

IBM Network Station



**IBM Network Station Manager
Installations- und Benutzerhandbuch
November 1998**

IBM Network Station



**IBM Network Station Manager
Installations- und Benutzerhandbuch
November 1998**

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen in Anhang H, „Bemerkungen“ auf Seite H-1, gelesen werden.

Dritte Ausgabe (November 1998)

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 1, Release 3, Modifikation 1 des Programms IBM Network Station Manager (Produktnummer 5648-C05) sowie auf alle nachfolgenden Releases und Modifikationen dieses Programms, sofern nicht anders angegeben.

Aktualisierte Versionen dieses Handbuchs können über den folgenden URL angezeigt und gedruckt werden:
<http://www.ibm.com/nc/pubs>

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs

IBM Network Station Manager Installation and Use,
IBM Form SC41-0664-02,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1998

© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 1998

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
SW NLS Center
Kst. 2877
November 1998

Inhaltsverzeichnis

Informationen zum IBM Network Station Manager Installations- und Benutzerhandbuch (IBM Form SC42-2081)	xi
Informationen zur Verwendung des Handbuchs	xi
Zielgruppe	xii
Im World Wide Web verfügbare Informationen	xii
Feedback	xii
Kapitel 1. Informationen zu IBM Network Stations	1-1
Was ist eine IBM Network Station?	1-2
Wie funktionieren Network Stations?	1-3
Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen	1-5
Beispiele für LAN-Netze	1-5
MAC-Adressen	1-8
IP-Adressen	1-9
Teilnetze und Teilnetzmasken	1-10
Boot-Methoden	1-15
NVRAM	1-16
BOOTP	1-16
DHCP	1-17
TFTP oder NFS für Boot-Dateiservice	1-18
Java auf der Network Station	1-18
Windows-Anwendungen auf der Network Station	1-19
Speicherbedarf der Network Stations	1-19
Umgebungen mit mehreren Servern nutzen	1-20
Von verschiedenen Standorten aus arbeiten - Beispiel	1-21
Lastausgleich - Beispiel	1-22
Neue Funktionen in Release 3	1-26
Umstellung von einer älteren Version	1-28
Kapitel 2. IBM Network-Station-Umgebung auf einem Microsoft Windows NT Server installieren	2-1
Informationen zu diesem Kapitel	2-2
Installation des IBM Network Station Manager und Vorbedingungen	2-4
Installationsfehler beheben	2-27
IBM Network Station Manager für die Ausführung von Windows-gestützten Anwendungen installieren	2-28
Citrix MetaFrame und Lotus SmartSuite 97 installieren	2-30
NCD WinCenter UIS installieren	2-32
Die Software zum IBM Network Station Manager unter Verwendung einer Antwortdatei automatisch installieren	2-34
Einen Boot-Server für die Network Stations installieren	2-35
Boot-Server und Authentifizierungs-Server konfigurieren	2-36
DHCP auf dem Boot-Server verwenden	2-36
NVRAM auf dem Boot-Server verwenden	2-37
Zusätzliche Softwarekomponenten nach der Erstinstallation installieren	2-38

IBM DHCP installieren	2-38
Microsoft DHCP installieren	2-38
NDIS Intermediate Driver installieren	2-38
Den 128-Bit-Browser NC Navigator installieren	2-39
DHCP auf der Windows NT-Server-Plattform konfigurieren	2-40
IBM DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren	2-42
Microsoft DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren	2-54
DHCP unter Windows NT Server 4.0 für mehrere Server konfigurieren	2-58
IBM DHCP für mehrere Server konfigurieren	2-59
Microsoft DHCP für mehrere Server konfigurieren	2-61
Benutzer und Gruppen für IBM Network-Station-Benutzer verwalten	2-62
Benutzergruppen auf einem eigenständigen Server in einer Domäne verwalten	2-64
Server und Services unter dem Windows NT Server 4.0 starten und stoppen	2-65
Drucker unter dem Windows NT Server 4.0 konfigurieren	2-66
Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren	2-66
Methoden der Druckerverwaltung	2-70
Die Software zum IBM Network Station Manager aktualisieren und die Vorgabedateien des IBM Network Station Manager umstellen	2-71
Softwareaktualisierung und Umstellung unter Verwendung eines einzelnen Servers	2-74
Softwareaktualisierung und Umstellung der Benutzervorgaben unter Verwendung von zwei Servern	2-78
Network-Station-Dateien von einem alten Server auf einen neuen Server umstellen	2-84
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	2-86

**Kapitel 3. IBM Network-Station-Umgebung auf einem AS/400-Server
installieren und konfigurieren**

installieren und konfigurieren	3-1
Informationen zu diesem Kapitel	3-2
Installation	3-3
Konfiguration	3-10
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	3-48
Network Stations einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzufügen	3-49
Network Stations über die AS/400-Terminal-Anzeige hinzufügen	3-49
Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen	3-50
Network Stations einer vorhandenen DHCP-Umgebung hinzufügen	3-52
BOOTP-Clients auf eine DHCP-Umgebung umstellen	3-55
Drucker auf einem System IBM AS/400 konfigurieren	3-55
Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren	3-56
Methoden für die Druckerverwaltung	3-59
Befehl CRTDEVPRT	3-60
Hardwaredaten mit Hilfe des Inventar-Servers erfassen	3-64
AS/400-Server für Network Stations optimieren	3-68
Funktionen der Konfigurationsunterstützung	3-70
HTTP-Anweisungen für den IBM Network Station Manager	3-71
TFTP-Teilnetz-Broadcast	3-74
Network Stations mit SNMP (Simple Network Management Protocol) verwenden	3-75
Vorteile von SNMP	3-76

SNMP-MIB-Datei abrufen	3-76
DHCP für Lastausgleich konfigurieren	3-76

**Kapitel 4. IBM Network-Station-Umgebung auf einem RS/6000-Server
installieren und konfigurieren**

Server-Software installieren	4-2
Server-Software umstellen	4-5
Komponenten nach der Erstinstallation installieren	4-6
128-Bit-Browser NC Navigator	4-6
IBM RS/6000-Server für Network Stations konfigurieren	4-7
Konfigurationsdaten erfassen	4-7
Boot-Methode auswählen und Server konfigurieren	4-9
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	4-18
Unterdrückte Anmeldung	4-19
Unter AIX auf einem an die Network Station angeschlossen Drucker drucken	4-19
Ferne AIX-Druckwarteschlange definieren	4-20
Druckerbetrieb überprüfen	4-21
RS/6000-Verwaltung: Alternative Methoden	4-22
Network Stations mit dem Skript "chbootptab" konfigurieren	4-22
Network Stations manuell konfigurieren	4-23
Erläuterung zum Skript nsconf	4-24
Weiterleitung auf dem AIX-Server konfigurieren	4-25
BOOTP-Relay-Konfiguration einrichten	4-25

**Kapitel 5. IBM Network-Station-Umgebung auf einem OS/390-Server
installieren und konfigurieren**

Informationen zu diesem Kapitel	5-2
Installationsschritte	5-3
Konfigurationsschritte	5-6
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	5-26
Drucker unter OS/390 konfigurieren	5-27
Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren	5-27
Druckunterstützung	5-28
NetSpool und IP PrintWay verwenden	5-28
Länderspezifische Einstellungen	5-29

**Kapitel 6. IBM Network-Station-Umgebung auf einem VM/ESA-Server
installieren und konfigurieren**

Informationen zu diesem Kapitel	6-1
Installation	6-2
Konfiguration	6-3
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	6-20
DHCP für Lastausgleich konfigurieren	6-21
Drucker unter VM/ESA konfigurieren	6-22
Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren	6-22

Kapitel 7. IBM Network-Station-Manager-Anwendungen - Anmeldung und Verwendung	
Verwendung	7-1
Anmeldung	7-1
Knopf "Server ändern"	7-2
Nach dem Anmelden	7-2
Mit der 5250-Emulation arbeiten	7-3
Informationen zur 5250-Emulation	7-5
Auf die Hilfefunktion zugreifen	7-6
Mit der 3270-Anwendung arbeiten	7-7
Informationen zur 3270-Emulation	7-9
Auf die Hilfefunktion zugreifen	7-11
Mit dem Browser NC Navigator arbeiten	7-11
Informationen zum Browser NC Navigator	7-13
Informationen zu NC Navigator-Mail	7-15
Informationen zu NC Navigator-News	7-16
Auf die Hilfefunktion zugreifen	7-17
Virtuelle JAVA-Maschine	7-17
Anwendung starten	7-17
Applet starten	7-18
Mit der Umgebungsvariable "Zeitzone" arbeiten	7-18
Informationen zu Druckerdatenströmen	7-19
Kapitel 8. IBM Network Station Manager verwenden	8-1
IBM Network Station Manager - Übersicht	8-3
Programmablauf beim IBM Network Station Manager	8-5
Wer kann mit dem IBM Network Station Manager arbeiten?	8-6
Mit den Standardwerten des IBM Network Station Manager arbeiten	8-8
IBM Network Station Manager mit einem Browser starten	8-15
Mit den Konfigurations-Tasks des IBM Network Station Manager arbeiten - Beispiele	8-20
Darstellung der Arbeitsoberfläche in Lotus eSuite WorkPlace ändern	8-21
Hintergrund der Arbeitsoberfläche ändern	8-22
Code des Boot-Monitor aktualisieren	8-24
Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen	8-25
Konfiguration des Domännennamens-Servers (DNS) auf der Network Station aktualisieren	8-26
LAN-Drucker konfigurieren	8-28
An eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer konfigurieren	8-30
Mit den Optionen in der Menüleiste arbeiten	8-32
Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) festlegen	8-35
5250-Sitzung auf einer Network Station automatisch starten	8-37
Menüknopf für lokale (ICA) Client-Sitzung für eine Network Station konfigurieren	8-38
Datenstationssitzung für eine Network Station konfigurieren	8-41
Symbolposition ändern	8-43
Steuerungsmenü für eine 5250-Sitzung inaktivieren	8-44

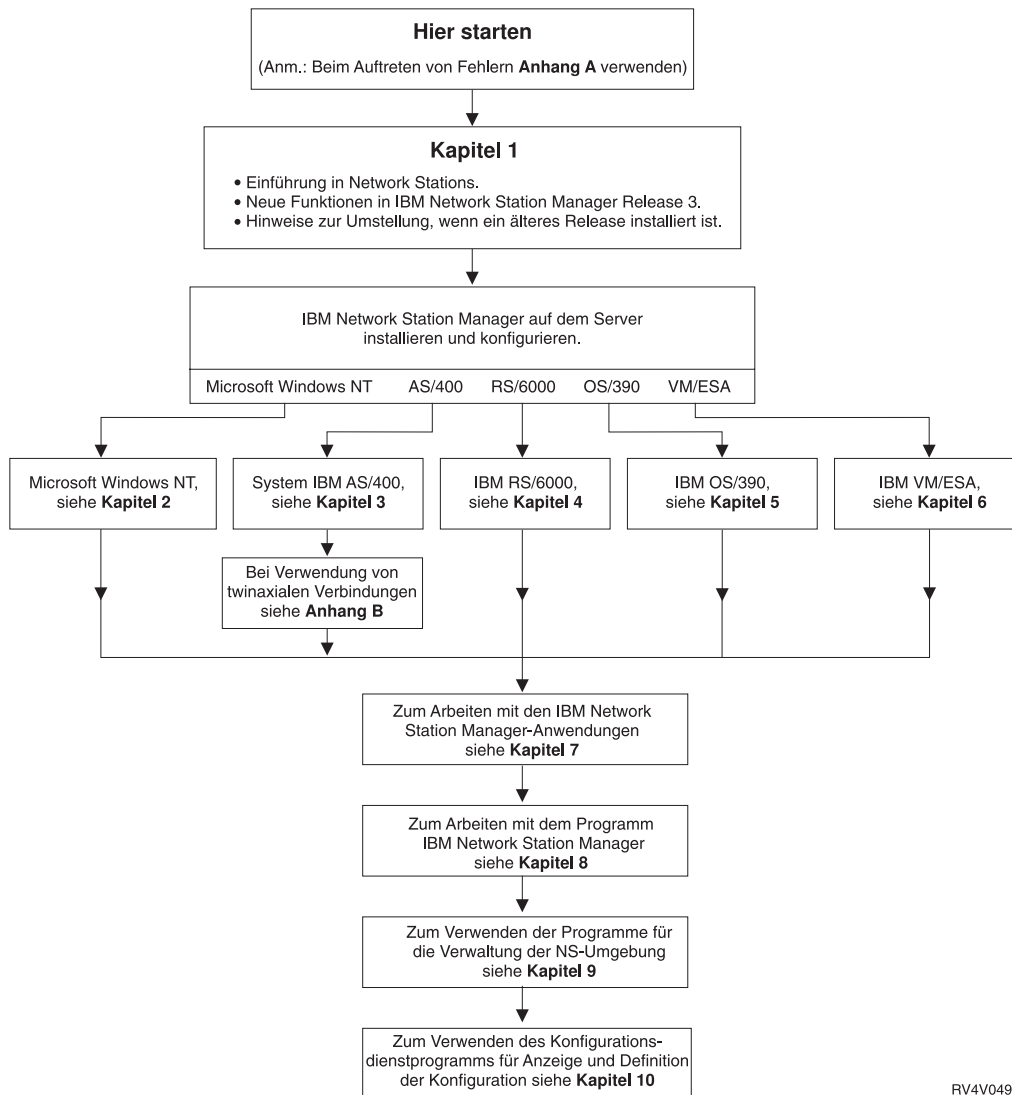
Im 5250-Emulator oder 3270-Emulator die Unterstützung des Währungssymbols für den "Euro" aktivieren	8-45
Anzeigegröße einer 3270-Sitzung ändern	8-46
Java-Applets für NC Navigator aktivieren	8-47
Verzeichnisknöpfe für NC Navigator erstellen	8-48
Mit Netz-Proxy-Servern arbeiten	8-49
Sprachentyp für Menüs und Nachrichten ändern	8-50
Einem Benutzer Gruppeneinstellungen zuordnen	8-51
Übungsmaterial für den IBM Network Station Manager	8-52
Hilfe "Vorgehensweise..." aufrufen und verwenden	8-52
Weitere Beispiele zum IBM Network Station Manager	8-53
AIX-Sitzung mit dem IBM Network Station Manager konfigurieren	8-53
Windows NT-Sitzung mit dem Programm IBM Network Station Manager konfigurieren	8-56
Kapitel 9. Mit Benutzerservices arbeiten	9-1
Auf Benutzerservices zugreifen	9-1
Console	9-2
Login	9-3
Terminals	9-3
WindowMgr	9-3
Utilities	9-4
Setup	9-5
Statistics	9-5
Kapitel 10. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten	10-1
Auf das Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations zugreifen	10-1
Aufgaben des Konfigurationsdienstprogramms für IBM Network Stations	10-3
Bildschirmauflösung festlegen	10-4
Mit Blanking Pedestal arbeiten	10-5
Twinaxiale Stationsadresse festlegen	10-5
Sprache für den Systemstart auswählen	10-6
Tastatursprache auswählen	10-6
Ausführliche Diagnosenachrichten verwenden	10-7
Mit MAC-Adressen arbeiten	10-7
IBM Network Station auf die werkseitigen Standardwerte zurücksetzen	10-9
Version des PROM zum Booten einer IBM Network Station anzeigen	10-10
IBM Network Station zum Booten über das Netz konfigurieren	10-10
IBM Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren	10-11
Anhang A. Fehlerbehebung	A-1
Fehlerbehebungstabellen	A-1
Allgemeine Fehlersituationen	A-1
Fehlercodes	A-14
PC Server-Fehlersituationen	A-17
OS/400-Fehlersituationen	A-22
AIX-Fehlersituationen	A-29

OS/390-Fehlersituationen	A-34
VM/ESA-Fehlersituationen	A-36
Anhang B. Twinaxiale Network Stations	B-1
Twinaxiales TCP/IP-Netz planen	B-1
Einfaches twinaxiales Teilnetz	B-2
Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN	B-3
Twinaxiales Teilnetz, das einem LAN zugeordnet ist	B-4
Twinaxiales Netz in Teilnetze unterteilen	B-5
Prüfliste für die Konfiguration twinaxialer Network Stations	B-9
Anhang C. Unterstützung in der Landessprache	C-1
Informationen zu länderspezifischen Angaben	C-1
DBCS-spezifische Unterstützung	C-3
Eingabemethoden	C-3
Drucker	C-3
Anhang D. Mit dem IBM Network Station Manager gelieferte Standardeinstellungen	D-1
Anhang E. Virtuellen ICA-Druck für Network Stations konfigurieren	E-1
Kombinierte Softwarepakete	E-1
Eine lokale (ICA) Client-Sitzung für die Network Station konfigurieren	E-1
Szenarien zur Konfiguration des virtuellen ICA-Drucks für NT 4.0	E-2
Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen an einen PC-Server angeschlossenen Drucker	E-3
Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker	E-3
Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken)	E-5
Szenarien zur Konfiguration des virtuellen ICA-Drucks für NT 3.51	E-6
Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an Ihren Server angeschlossenen Drucker	E-7
Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker	E-8
Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an einen andern PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken)	E-8
Anhang F. Die Anzeigeunterstützung und Druckerunterstützung von TN3270E verwenden	F-1
Permanente 3270-LU-Sitzungsnamen konfigurieren	F-1
Gültige Typen des Parameters -DISPLAY_NAME	F-2
Drucker mit dem Programm IBM Network Station Manager konfigurieren	F-4
Allgemeine TN3270E-Druckerunterstützung konfigurieren	F-5
Anwendungsspezifische TN3270E-Druckerunterstützung konfigurieren	F-6

Anhang G. Druckerzuordnung über seriellen Anschluß	G-1
9- zu 25poliges Kabel über einen db25-db25-Nullmodem-Interposer verwenden	G-1
9- zu 25poliges Nullmodemkabel verwenden	G-2
Anhang H. Bemerkungen	H-1
Marken	H-3
Index	X-1
Antwort	X-3

Informationen zum IBM Network Station Manager Installations- und Benutzerhandbuch (IBM Form SC42-2081)

Informationen zur Verwendung des Handbuchs



RV4V049-1

Abbildung 0-1. Informationen zur Verwendung des Handbuchs

Zielgruppe

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind für Personen bestimmt, die den IBM Network Station Manager installieren und verwalten.

Im World Wide Web verfügbare Informationen

Sie können die aktuellste Version des vorliegenden Handbuchs aus dem World Wide Web über folgenden URL herunterladen:

<http://www.ibm.com/nc/pubs>

Es handelt sich hierbei um denselben URL, der auch auf dem Deckblatt des Handbuchs angegeben ist.

Feedback

Ihr Feedback hilft IBM, genaue und qualitativ hochwertige Informationen zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie Anmerkungen zu dem vorliegenden oder anderen IBM Handbüchern haben, bittet IBM Sie, das Antwortformular am Ende des Handbuchs auszufüllen.

- Wenn Sie Ihre Kommentare per Post an IBM senden möchten, sollten Sie das am Ende dieses Handbuchs befindliche Antwortformular verwenden.

Die folgenden Angaben müssen in Ihren Anmerkungen enthalten sein:

- Name des Handbuchs
- Veröffentlichungsnummer des Handbuchs
- Seitennummer oder Abschnitt, auf die bzw. den sich Ihre Anmerkungen beziehen.

Kapitel 1. Informationen zu IBM Network Stations

Was ist eine IBM Network Station?	1-2
Wie funktionieren Network Stations?	1-3
Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen	1-5
Beispiele für LAN-Netze	1-5
LAN-Netz - Beispiel 1	1-5
LAN-Netz - Beispiel 2	1-6
LAN-Netz - Beispiel 3	1-7
MAC-Adressen	1-8
IP-Adressen	1-9
Teilnetze und Teilnetzmasken	1-10
Boot-Methoden	1-15
NVRAM	1-16
BOOTP	1-16
DHCP	1-17
TFTP oder NFS für Boot-Dateiservice	1-18
Java auf der Network Station	1-18
Windows-Anwendungen auf der Network Station	1-19
Speicherbedarf der Network Stations	1-19
Umgebungen mit mehreren Servern nutzen	1-20
Von verschiedenen Standorten aus arbeiten - Beispiel	1-21
Lastausgleich - Beispiel	1-22
DHCP zur Vermeidung von Konflikten konfigurieren	1-25
DHCP-Klassen ermitteln	1-25
Neue Funktionen in Release 3	1-26
Umstellung von einer älteren Version	1-28

Was ist eine IBM Network Station?

Bisher war es so, daß es sich bei der Benutzerschnittstelle mit dem Server um eine nichtprogrammierbare Datenstation oder einen Personal Computer (PC) handelte. Der Netzcomputer IBM Network Station (wird im folgenden als IBM Network Station oder Network Station bezeichnet) bietet eine attraktive Alternative zu den herkömmlichen Methoden des Network Computing. Einzelne Datenstationen ohne Plattenspeicher werden mit einem Server (oder einer Reihe von Servern) verbunden und zentral mit dem Programm IBM Network Station Manager verwaltet.

Die Verwendung einer Network Station gleicht im wesentlichen der Verwendung eines PC. Für die Network Station werden eine Tastatur, eine Maus und ein Bildschirm verwendet. Der Hauptunterschied zu einem PC besteht darin, daß sich die Network-Station-Dateien auf einem Netz-Server und nicht auf einer Festplatte der einzelnen Benutzermaschinen befinden. Die Network Station arbeitet mit einer grafischen Benutzerschnittstelle (GUI, Graphical User Interface), über die der Benutzer auf zahlreiche Ressourcen zugreifen kann. Mit Network Stations ist der Zugriff auf die folgenden Ressourcenarten möglich:

- 5250-Emulator
- 3270-Emulator
- X-Anwendungen auf fernen Systemen
- Web-Browser
- Java-Applets oder -Anwendungen
- Windows NT-Anwendungen
- Lokale und ferne Drucker

Die Network Station kommuniziert mit Hilfe von TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) über eine Token-Ring-, Ethernet- oder Twinaxialverbindung mit dem Server. Auf jeder Network Station wird das gemeinsame Client-Programm und auf dem Server werden das Programm IBM Network Station Manager und verschiedene andere Anwendungsprogramme ausgeführt.

Wie funktionieren Network Stations?

Abb. 1-1 zeigt die Startreihenfolge nach dem Einschalten einer IBM Network Station.

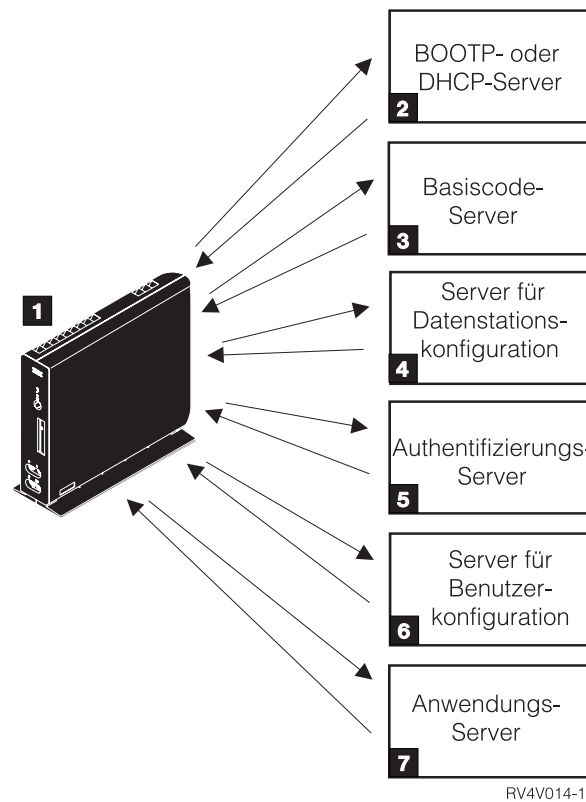


Abbildung 1-1. Network Station - Startreihenfolge

1 Ein im nicht flüchtigen Arbeitsspeicher (NVRAM, Non-Volatile Random Access Memory) befindliches Boot-Überwachungsprogramm (Boot-Monitor) wird gestartet. Daraufhin führt die Network Station automatisch eine Reihe von Selbsttests beim Einschalten (POST, Power-On Self Test) aus.

2 Die Network Station stellt eine Verbindung zu einem BOOTP- oder DHCP-Boot-Server her. Die Network Station übergibt ihre MAC-Adresse (Media Access Control) an den Server und erhält daraufhin eine IP-Adresse vom Server. Der Boot-Server stellt ferner die Adresse oder den Pfad des Basiscode-Servers zur Verfügung. Alternativ kann die Network Station diese Informationen aus den in ihrem NVRAM gespeicherten Werten abrufen.

3 Die Network Station lädt den Basiscode per TFTP (Trivial File Transfer Protocol) oder NFS (Network File System) vom Basiscode-Server herunter.

4 Die Network Station lädt die Konfigurationsdaten für die Datenstation vom Server für die Datenstationskonfiguration herunter.

5 An der Network Station erscheint eine Anmeldeanzeige. Nach Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts durch den Benutzer überprüft der Authentifizierungs-Server die Kennung des Benutzers.

6 Der Konfigurations-Server des Benutzers lädt die persönlichen Umgebungsvorgaben des Benutzers herunter und initialisiert diese.

7 Die Network Station zeigt die persönliche Arbeitsoberfläche des Benutzers an. Der Benutzer kann dann auf Anwendungen auf verschiedenen Servern zugreifen.

Mit dem Programm IBM Network Station Manager können Sie Konfigurationen für Network Stations und Network-Station-Benutzer festlegen und ändern. Über den HTTP-Server wird dem Web-Browser das Programm IBM Network Station Manager zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen zum Programm IBM Network Station Manager sind in Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1, enthalten.

Auf jeder Network Station befindet sich als Teil des Betriebssystems ein SNMP-Agent (Simple Network Management Protocol). Ein SNMP-Manager an einem zentralen Standort kann mit dem Agenten auf einer Network Station kommunizieren und Daten mit diesem austauschen. Sie können diese Daten zur Verwaltung Ihrer Netzumgebung verwenden. SNMP ist ein Industriestandardprotokoll für die Netzverwaltung. Weitere Informationen über die Verwendung von SNMP zur Erfassung von Hardwaredaten für die an den AS/400-Server angeschlossenen Network Stations sind im Abschnitt „Hardwaredaten mit Hilfe des Inventar-Servers erfassen“ auf Seite 3-64 enthalten.

Auf jeder Network Station kann das Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations aufgerufen werden. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations können Sie Konfigurationseinstellungen auf einer bestimmten Network Station **anzeigen** oder **festlegen** (ändern). Beispielsweise können Sie die MAC-Adresse anzeigen oder die Bildschirmauflösung der Network Station festlegen. Weitere Informationen sind in Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1, enthalten.

Nach dem Laden des Basiscodes der Network Station stehen die Programme "User Services" (Benutzerservices) zur Verfügung. Benutzerservices sind Programme, die Benutzern Hilfsprogramme zur Verwaltung der Betriebsumgebung der Network Station zur Verfügung stellen. Im folgenden sind einige der Benutzerservices aufgelistet:

- Überwachung von Nachrichten für eine bestimmte Network Station
- Sperren des Bildschirms (mit Kennwortsteuerung)
- Überwachung von Statistiken (z. B. verfügbarer Speicher auf einer bestimmten Network Station)

Weitere Informationen über Benutzerservices sind in Kapitel 9, „Mit Benutzerservices arbeiten“ auf Seite 9-1, enthalten.

Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen

Damit die Network Station mit den Servern kommunizieren kann, wird ein TCP/IP-Netz benötigt. Kenntnisse über das TCP/IP-Netz erleichtern dem Benutzer die Installation und Konfiguration der Network Station und des Programms IBM Network Station Manager erheblich. Um den Aufbau Ihres Netzes verstehen zu können, sollten Sie einen Netzplan erstellen.

Die Netzbeispiele in diesem Abschnitt erleichtern Ihnen die Konfiguration Ihres Netzes. Wählen Sie das Netzbeispiel aus, das Ihrem Netzplan am ehesten entspricht. Ziehen Sie die Beispiele zu Rate, wenn Sie Network Stations in Ihrem Netz installieren und konfigurieren. Wenn Sie twinaxiale Network Stations verwenden wollen, lesen Sie die Informationen in Anhang B, „Twinaxiale Network Stations“ auf Seite B-1.

Anmerkung: Sie müssen kein Experte sein, um ein TCP/IP-Netz zu konfigurieren. Allerdings sollten Sie grundlegende Kenntnisse über TCP/IP besitzen. Eine detaillierte Einführung in TCP/IP würde den Rahmen dieses Handbuchs sprengen. Wenn Sie Ihre Kenntnisse über TCP/IP vertiefen müssen, wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten, der Ihnen Informationen über in Ihrer Nähe stattfindende Schulungen liefern kann.

Beispiele für LAN-Netze

LAN-Netz - Beispiel 1

Abb. 1-2 enthält ein Beispiel für einen Netzplan, in dem zwei Network Stations über ein einfaches lokales Netz (LAN, Local Area Network) verbunden sind.

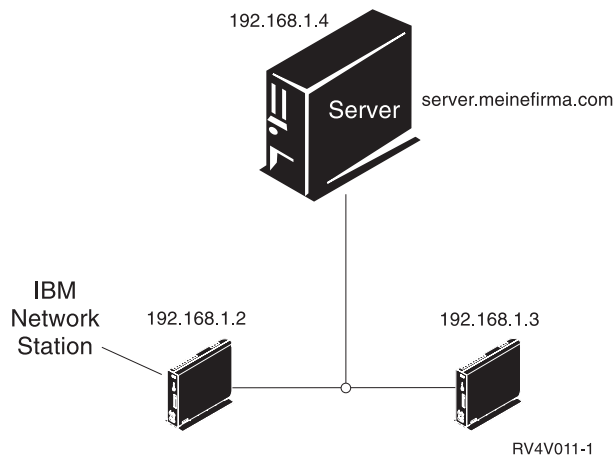


Abbildung 1-2. Zwei Network Stations, die über ein einfaches LAN mit dem Server verbunden sind

LAN-Netz - Beispiel 2

Abb. 1-3 enthält ein Beispiel für einen Netzplan, in dem zwei Network Stations über ein lokales LAN mit dem Server verbunden sind. Zwei weitere Network Stations sind durch einen Router über ein fernes LAN mit dem Server verbunden.

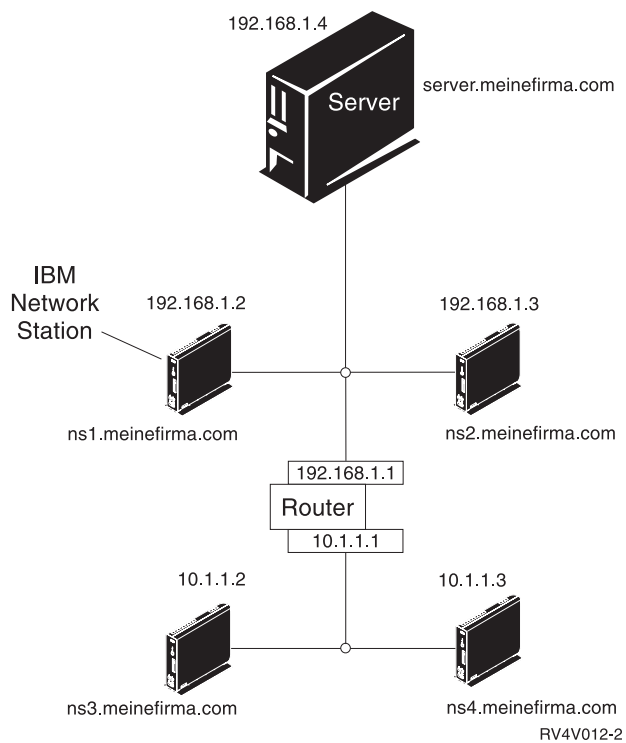


Abbildung 1-3. Zwei über ein lokales LAN und zwei über ein fernes LAN durch einen Router mit dem Server verbundene Network Stations

LAN-Netz - Beispiel 3

In Abb. 1-4 sind zusätzliche Network Stations über Ethernet- und Token-Ring-Verbindungen mit dem Server verbunden. Zwei Token-Ring-LAN sind über einen Router verbunden. Ferner ist ein Domänen-namens-Server (DNS, Domain Name Server) mit dem Netz verbunden.

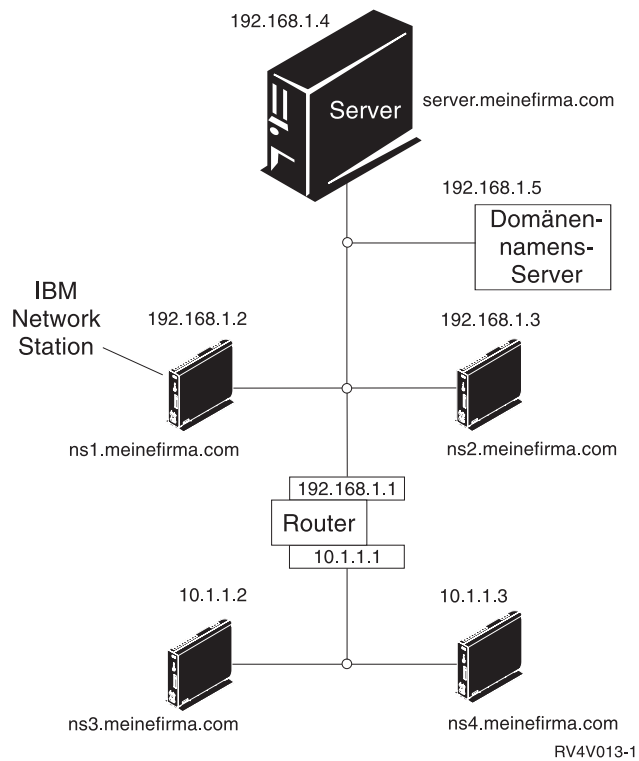


Abbildung 1-4. Vier Network Stations, die mit dem Netz verbunden sind, sowie ein Router und ein DNS-Server

MAC-Adressen

Jede Network Station verfügt über eine eindeutige Kennnummer, mit deren Hilfe ermittelt werden kann, welche IP-Adresse der Network Station zugeordnet ist.

Die MAC-Adressen (Media Access Control) werden den Network Stations während der Herstellung zugeordnet und sind fest in der Maschine codiert. Die MAC-Adresse einer Network Station steht auf der Innenseite der kleinen Box, in der die logische Einheit verpackt ist (siehe Abb. 1-5). Wenn Sie die Box weggeworfen haben, finden Sie im Abschnitt „Standard-MAC-Adresse ermitteln“ auf Seite 10-7 Anweisungen zur Ermittlung der MAC-Adresse.

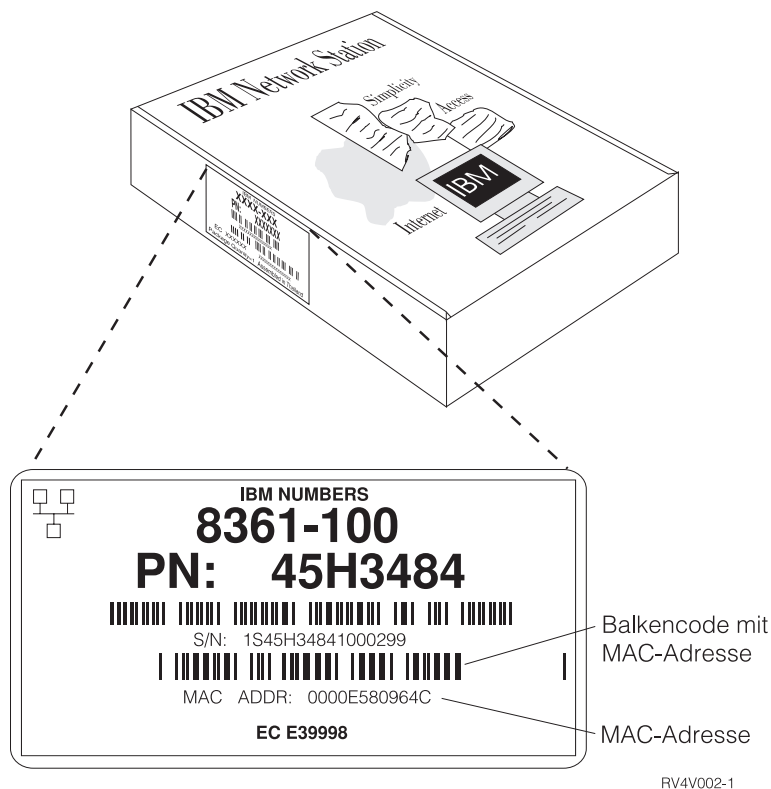


Abbildung 1-5. MAC-Adresse auf der Box

Sie können die fest codierte MAC-Adresse durch eine benutzerdefinierte MAC-Adresse außer Kraft setzen. Anweisungen dazu sind im Abschnitt „Benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse festlegen“ auf Seite 10-9 enthalten.

IP-Adressen

IP-Adressen (Internet Protocol) sind Nummern, die Einheiten in einem Netz (oder im Internet) zugeordnet werden. Mit Hilfe von IP-Adressen können Computer über TCP/IP kommunizieren. IP-Adressen bestehen aus vier Zahlen (von 0 bis 255), die jeweils durch einen Punkt voneinander getrennt sind, wie z. B. 192.168.1.1. Die durch einen Punkt getrennten Zahlen geben das Netz, zu dem ein Computer gehört, sowie den spezifischen Standort des Host-Computers in diesem Netz an.

IP-Adressen werden nicht nur Computern wie Network Stations, sondern auch Routern, Servern sowie Teilnetzen und Netzen zugeordnet. Die IP-Adresse eines Netzes kann beispielsweise 192.168.1.0 lauten. Ein Router in diesem Netz könnte die IP-Adresse 192.168.1.1 verwenden. Einer Network Station in demselben Netz könnte die Adresse 192.168.1.145 zugeordnet sein.

Jede Network Station muß über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Wenn Sie die DHCP-Boot-Methode verwenden, muß ein Bereich von IP-Adressen angegeben werden, damit der Server jeder Network Station eine Adresse zuordnen kann. Bei Intranets (Netzen innerhalb eines Unternehmens) können eigene Adressen zugeordnet werden. Wenn Sie jedoch eine Verbindung zum Internet herstellen möchten, müssen Netzadressen und Domännennamen von einer zentralen Stelle offiziell vergeben werden. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Veröffentlichung lautete die Adresse dieser zentralen Vergabestelle wie folgt:

Network Solutions, Inc.
InterNIC Registration Services
505 Huntmar Park Drive
Herndon, VA 22070
1-703-742-4811
E-mail: hostmaster@internic.net
WWW: <http://rs.internic.net>

Teilnetze und Teilnetzmasken

Ein Teilnetz ist ein Bereich in einem Computernetz. Einige Administratoren großer Netze müssen ihre Netze in Teilnetze einteilen. Mit Hilfe von Teilnetzen können bestimmte Benutzergruppen bestimmte Dateien oder Ressourcen gemeinsam nutzen. Andere Administratoren teilen ihre Netze ein, um einen relativ kleinen Adressenpool möglichst effizient nutzen zu können. Die meisten kleinen Netze erfordern keine Unterteilung in Teilnetze. Eine grundlegende Einführung in Teilnetze und Teilnetzmasken ist in den folgenden Abschnitten enthalten. Sie sollten diese Informationen nur lesen, wenn es in Ihren Aufgabenbereich fällt, das Netz in Teilnetze einzuteilen oder Teilnetzmasken zu ermitteln.

Bei der Teilnetzmaske handelt es sich um einen Wert, mit dessen Hilfe das System feststellen kann, welche Teile einer IP-Adresse auf das Netz und welche Teile auf den Host verweisen. Bei der IP-Adressierung gibt es viele verschiedene Teilnetzmasken. Manchmal geben die ersten sechs Ziffern einer IP-Adresse das Netz an, manchmal geben die ersten neun Ziffern das Netz an. Die Teilnetzmaske ist der Code, mit dem festgelegt wird, welche Ziffern das Netz und welche Ziffern den Host angeben.

Weiter hinten im Handbuch notieren Sie die Teilnetzmaske Ihres Netzes in einer Tabelle. Wenn Sie zu einem großen, in Teilnetze unterteilten Netz gehören, das von einer anderen Person konfiguriert wurde, können Sie den Wert für die Teilnetzmaske bei dieser Person erfragen. Wenn Sie wissen, daß Ihr Netz nicht in Teilnetze unterteilt ist, können Sie Ihre Teilnetzmaske mit Hilfe der folgenden Tabelle ermitteln.

Hinweis: Verwenden Sie Tabelle 1-1 nur, wenn Sie sich sicher sind, daß Ihr Netz **nicht** in Teilnetze unterteilt ist.

<i>Tabelle 1-1. Standardwerte für Teilnetzmasken nach Netzklasse</i>		
Netztyp	Anfangswert (links) der IP-Adresse	Standardwert für Teilnetzmaske
Klasse A	0 bis 126	255.0.0.0
Klasse B	128 bis 191	255.255.0.0
Klasse C	192 bis 223	255.255.255.0

Bei einer IP-Adresse, wie z. B. 192.168.1.2, handelt es sich um einen 32-Bit-Binärwert in Schreibweise mit Trennzeichen. Die Adresse 192.168.1.2 entspricht der Binärschreibweise 11000000.10101000.00000001.00000010. Jede aus acht Ziffern (0 oder 1) bestehende Gruppe stellt acht Bit der IP-Adresse dar. Jede IP-Adresse enthält einige Bit, die auf ein bestimmtes Netz verweisen. Die anderen Bit geben einen Host (z. B. Network Station) im Netz an.

Die meisten Netze gehören zu einer der folgenden drei Klassen: Klasse A, Klasse B oder Klasse C. Wie Tabelle 1-1 auf Seite 1-10 zeigt, kann die Klasse eines Netzes durch Untersuchung der ersten acht Bit der Netz-IP-Adresse ermittelt werden. Ist die Adresse in Schreibweise mit Trennzeichen angegeben, handelt es sich bei den ersten acht Bit um den Anfangswert (ganz links) der Adresse, also die Zahl, die vor dem Punkt steht. Bei Netzen der Klasse A werden die ersten acht Bit in Dezimalschreibweise als Zahl zwischen 1 und 126 angegeben. Bei Netzen der Klasse B liegt diese Zahl zwischen 128 und 191. Bei Netzen der Klasse C liegt der Wert der ersten acht Bit der IP-Adresse zwischen 192 und 223.

Durch die Netzklasse wird festgelegt, wieviel Adreßraum für die Unterteilung in Teilnetze zur Verfügung steht. Beispielsweise umfaßt der Netzanteil der Adresse bei Netzen der Klasse A nur die ersten acht Bit. Anders ausgedrückt, die ersten acht Bit reichen aus, um das Netz zu identifizieren, zu dem die IP-Adresse gehört. Die verbleibenden 24 Bit dienen als Zeiger auf das Teilnetz und die einzelnen Hosts im Netz. In diesen Ausführungen bezieht sich der Begriff Host auf alle Einheiten, die über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Dazu gehören auch Network Stations. Die IP-Adresse eines Netzes der Klasse A hat das Format Netz.Host.Host.Host. Die Angabe Host.Host.Host weist nicht auf drei verschiedene Hosts hin, sondern gibt vielmehr an, daß drei 8-Bit-Segmente (oder 24 Bit) zur Angabe eines Hosts im Netz erforderlich sind. Es ist offensichtlich, daß es nur wenige echte Netze der Klasse A geben kann. Genaugenommen handelt es sich um lediglich 126 solcher Netze. Die meisten dieser Netze gehören zu großen Unternehmen oder Universitäten, die ihre Netze der Klasse A in der Anfangsperiode des Internet eingerichtet haben, als noch genügend Netzadressen zur Verfügung standen. Alle Netze der Klasse A sind bereits zugeordnet.

Bei Netzen der Klasse B geben die ersten 16 Bit einer IP-Adresse das Netz an. Die verbleibenden 16 Bit stehen für die Unterteilung in Teilnetze zur Verfügung. IP-Adressen, die zu Netzen der Klasse B gehören, haben das Format Netz.Netz.Host.Host.

Bei Netzen der Klasse C geben die ersten 24 Bit das Netz an, und nur die letzten acht Bit stehen zur Unterteilung in Teilnetze oder zur Angabe des Hosts zur Verfügung. IP-Adressen, die zu Netzen der Klasse C gehören, haben das Format Netz.Netz.Netz.Host. Netze der Klasse C sind der am häufigsten vertretene Netztyp.

Sie müssen mehr als die Klasse des Netzes kennen, um eine IP-Adresse entschlüsseln zu können. Wenn Sie ein Netz in Teilnetze unterteilen, ist nicht immer offensichtlich, zu welchem Teilnetz eine Einheit gehört, wenn Sie die Teilnetzmaske nicht kennen. Bei der IP-Adresse 192.168.1.45 der Klasse C wissen Sie beispielsweise, daß es sich bei dem Netz, zu dem die Einheit gehört, um 192.168.1.0 handelt. Dazu wenden Sie die vereinfachte Formel Netz.Netz.Netz.Host an. Allerdings wissen Sie nicht, in welche Teilnetze das Netz unterteilt ist und zu welchem Teilnetz die Einheit gehört. Außerdem ist die Klasse des Netzes nicht immer offensichtlich. Mit Hilfe der Teilnetzmaske können Sie alle diese Dinge ermitteln.

Wie bei IP-Adressen handelt es sich bei Teilnetzmasken um 32-Bit-Werte, die in Schreibweise mit Trennzeichen angegeben werden. Die Teilnetzmaske 255.255.255.0 wird binär 11111111.11111111.11111111.00000000 geschrieben. Eine binäre 1 in der Teilnetzmaske weist darauf hin, daß das entsprechende Bit in der IP-Adresse zur Netzadresse gehört. Wenn Sie die Boolesche Algebra anwenden und eine "UND"-Operation für die binäre IP-Adresse und die Teilnetzmaske ausführen, erhalten Sie als Ergebnis die IP-Adresse des Netzes. Bei der Booleschen Algebra bedeutet die "UND"-Funktion, daß das Ergebnis 1 ist, wenn beide Ziffern 1 sind. Wenn es sich bei einer der Ziffern nicht um eine 1 handelt, ist das Ergebnis 0. Für die IP-Adresse 192.168.1.2 und die Teilnetzmaske 255.255.255.0 lautet die "UND"-Operation beispielsweise wie folgt:

```
11000000.10101000.00000001.00000010 = IP-Adresse 192.168.1.2
11111111.11111111.11111111.00000000 = Teilnetzmaske 255.255.255.0
11000000.10101000.00000001.00000000 = Teilnetzadresse 192.168.1.0.
```

Sie können sich die Teilnetzmaske als Code zum Entschlüsseln einer IP-Adresse vorstellen. Anhand der Tabelle 1-2 auf Seite 1-13 können Sie feststellen, wie viele Teilnetze durch bestimmte 8-Bit-Maskenwerte angegeben werden. Wenn beispielsweise die Adresse 192.168.1.35 angegeben wird und Ihnen bekannt ist, daß die Teilnetzmaske des Netzes der Klasse C, zu dem die Adresse gehört, 255.255.255.128 lautet, wissen Sie, wie die Adresse entschlüsselt werden kann. Anhand der Tabelle 1-2 auf Seite 1-13 können Sie ermitteln, daß die Netzadresse 192.168.1.0 lautet und daß der Host, dessen IP-Adresse mit .35 aufhört, zum ersten der beiden Teilnetze gehört.

Einfacher ausgedrückt, die Netzadresse 192.168.1.0 weist darauf hin, daß Einheiten, deren Adressen mit 192.168.1 beginnen, zum Netz 192.168.1 gehören. Die ersten 24 Bit der Adresse geben das Netz und die letzten acht Bit der Adresse das Teilnetz und den Host an. Zu dieser Lösung kommen Sie durch Anwendung der Teilnetzmaske. Da die Teilnetzmaske mit 128 endet, wissen Sie, daß das Netz in zwei Teilnetze aufgeteilt ist. Wenn Sie das Netz 192.168.1.0 der Klasse C in zwei Teilnetze einteilen möchten, müssen Sie die Teilnetzmaske 255.255.255.**128** anwenden. Die ersten 24 Bit der Adresse geben das Netz an. Die letzten acht Bit der Adresse geben die Hosts an.

Da der Maximalwert jeder der acht Bit 11111111 in Binärschreibweise bzw. 255 in Dezimalschreibweise lautet, kann es theoretisch 255 Hosts in den zwei Teilnetzen geben. Die theoretische Anzahl der möglichen Hosts pro Teilnetz beträgt daher 255 Hosts, die auf zwei Teilnetze verteilt werden, bzw. 128 Hosts pro Teilnetz. Sie könnten theoretisch die IP-Adressen 192.168.1.**0** bis 192.168.1.**127** für das erste Teilnetz und 198.165.1.**128** bis 192.168.1.**255** für das zweite Teilnetz verwenden. In der Praxis aber können Sie einige dieser Adressen nicht verwenden. Die erste und die letzte Adresse in jedem Teilnetz haben eine besondere Bedeutung und können keinen anderen Einheiten im Netz zugeordnet werden. Die erste Adresse in jedem Teilnetz ist die Teilnetzadresse. Bei der letzten Adresse handelt es sich um die Rundsendeadresse.

Deshalb liegt der tatsächliche Bereich für Ihre Adressen zwischen 192.168.1.**1** und 192.168.1.**126** sowie 192.168.1.**129** und 192.168.1.**254**.

Wenn Sie ein Netz der Klasse C in Teilnetze unterteilen müssen, wird durch die Art und Weise, in der Sie die letzten acht Bit der Teilnetzmaske angeben, festgelegt, wie das Netz unterteilt wird. Tabelle 1-2 zeigt die Anzahl der verfügbaren Teilnetze je nach Wert, der einer 8-Bit-Teilnetzmaske in einem Netz der Klasse C zugeordnet wird.

<i>Tabelle 1-2. Werte der Teilnetzmasken für Adressen der Klasse C</i>			
Teilnetzmaske	Binärwert	Anzahl der Teilnetze	Anzahl der Hosts pro Teilnetz
255.255.255.0	00000000	1	254
255.255.255.128	10000000	2	126
255.255.255.192	11000000	4	62
255.255.255.224	11100000	8	30
255.255.255.240	11110000	16	14
255.255.255.248	11111000	32	6
255.255.255.252	11111100	64	2
255.255.255.254	11111110	128	0
255.255.255.255	11111111	254, nicht in Netzen der Klasse C verwenden	0

Angenommen, Sie möchten dasselbe Netz der Klasse C in vier Teilnetze anstelle von zwei Teilnetzen einteilen. Anhand der Tabelle 1-2 wählen Sie die Teilnetzmaske 255.255.255.192 aus. Daraufhin können Sie ein Netz mit 248 Hosts in vier Teilnetzen konfigurieren. Da 248 Hosts, geteilt durch vier Teilnetze, 62 ergibt, könnten Sie in jedem der vier Teilnetze 62 Hosts haben. Zur Planung Ihres Netzes können Sie eine Tabelle wie Tabelle 1-3 erstellen. Bei Ihrer Planung sollten Sie IP- und Maskenadressen für eine maximale Anzahl von Steuereinheiten und Network Stations zuordnen. Wenn Sie dies nicht tun und die Netzumgebung geändert wird, müssen Sie Ihre anfänglichen Zuordnungen ändern. In diesem Fall erhalten die ersten Einheiten dann andere IP-Adressen.

<i>Tabelle 1-3 (Seite 1 von 2). Teilnetzmaske 255.255.255.192 - Beispiel</i>		
Teilnetz	IP-Adresse	Anmerkungen
1. Teilnetz	192.168.1.0	Netzadresse (keinem Host zugeordnet)
1. Teilnetz	192.168.1.1	Network Station #1
1. Teilnetz	192.168.1.2	Network Station #2
⋮	⋮	⋮
1. Teilnetz	192.168.1.62	Network Station #62
1. Teilnetz	192.168.1.63	Rundsendeadresse (keinem Host zugeordnet)
2. Teilnetz	192.168.1.64	Netzadresse (keinem Host zugeordnet)
2. Teilnetz	192.168.1.65	Network Station #63

Tabelle 1-3 (Seite 2 von 2). Teilnetzmaske 255.255.255.192 - Beispiel

Teilnetz	IP-Adresse	Anmerkungen
2. Teilnetz	192.168.1.66	Network Station #64
⋮	⋮	⋮
2. Teilnetz	192.168.1.126	Network Station #124
2. Teilnetz	192.168.1.127	Rundsendeadresse (keinem Host zugeordnet)
3. Teilnetz	192.168.1.128	Netzadresse (keinem Host zugeordnet)
3. Teilnetz	192.168.1.129	Network Station #125
3. Teilnetz	192.168.1.130	Network Station #126
⋮	⋮	⋮
3. Teilnetz	192.168.1.190	Network Station #186
3. Teilnetz	192.168.1.191	Netzadresse (keinem Host zugeordnet)
4. Teilnetz	192.168.1.192	Netzadresse (keinem Host zugeordnet)
4. Teilnetz	192.168.1.193	Network Station #187
4. Teilnetz	192.168.1.194	Network Station #188
⋮	⋮	⋮
4. Teilnetz	192.168.1.254	Network Station #248
4. Teilnetz	192.168.1.255	Rundsendeadresse (keinem Host zugeordnet)

Natürlich können Sie die Netzeinheiten und IP-Adressen beliebig zuordnen. Lediglich zur Verdeutlichung wurde die Spalte "Anmerkungen" der Beispieltabelle mit "Network Station #X" ausgefüllt. In der Praxis müssen Sie die IP-Adressen Routern, Domännennamens-Servern und anderen Einheiten im Netz zuordnen.

Netze der Klasse C sind nicht die einzigen Netze, die in Teilnetze unterteilt werden können. Auch Netze der Klasse B werden häufig in Teilnetze unterteilt. Der einzige Unterschied bei der Unterteilung eines Netzes der Klasse B besteht darin, daß die Netzkomponente in einer Adresse der Klasse B kürzer (und die Host-Komponente länger) als in einer Adresse der Klasse C ist. Beispielsweise gibt in der Adresse 192.168.0.0 der Klasse B nur der Teil 192.168 das Netz an. Die letzten 16 Bit (0.0) verbleiben für die Unterteilung in Teilnetze. Um dieses Netz in zwei große Teilnetze zu unterteilen, würden Sie die Teilnetzmaske 255.255.192.0 anwenden. Ergebnis dieser Konfiguration wären die beiden Teilnetze 192.168.**0.0** bis 192.168.**127.0** und 192.168.**128.0** bis 192.168.**254.0**. Teilnetze sind nur für Hosts im physischen Netz von Bedeutung. Für Hosts außerhalb des Netzes ist nur die Netzkomponente der IP-Adresse von Bedeutung. Router im Netz wenden die Teilnetzmaske auf IP-Adressen an, um festzustellen, wie sie die Informationspakete im Netz übermitteln sollen.

Weitere Informationen über Teilnetze sind im Redbook *TCP/IP Tutorial and Technical Overview*, GG24-3376, enthalten.

Boot-Methoden

Da eine Network Station über keine Platte verfügt, von der gebootet werden kann, muß sie die Informationen entweder aus ihrem NVRAM oder von einem Server abrufen. Die Network Station muß eine IP-Adresse für sich ermitteln. Mit Hilfe der IP-Adresse kann die Network Station mit anderen Hosts kommunizieren. Die Network Station kann eine der folgenden drei Methoden verwenden, um die Informationen anzufordern und zu empfangen:

- Nicht flüchtiger Arbeitsspeicher (NVRAM, Non-Volatile-Random-Access Memory)
- Bootstrap Protocol (BOOTP)
- Dynamic Host Control Protocol (DHCP)

Für die Boot-Methoden BOOTP und DHCP ist ein Boot-Server erforderlich. BOOTP-Server können nur mit BOOTP-Clients kommunizieren, DHCP-Server hingegen können sowohl mit BOOTP-Clients als auch mit DHCP-Clients kommunizieren.

Tabelle 1-4 zeigt die auf jeder Plattform verfügbaren Boot-Server.

<i>Tabelle 1-4. Von verschiedenen Betriebssystemen unterstützte Boot-Server</i>					
	OS/390	VM/ESA	OS/400	AIX	NT
Boot-Server	DHCP	BOOTP, DHCP	BOOTP, DHCP	BOOTP, DHCP	DHCP

Anmerkung: Wenn Sie die Boot-Methoden BOOTP oder DHCP verwenden, müssen Sie alle Router und Gateways in Ihrem Netz für das Senden und Empfangen von BOOTP- oder DHCP-Paketen konfigurieren. Wenn Sie die Router nicht als BOOTP- oder DHCP-Vermittlungsagenten (Relay Agent) konfigurieren können, könnten Sie wie folgt vorgehen:

- Verwenden Sie ein AIX- oder UNIX-System mit der erforderlichen Konfigurationsunterstützung für den Empfang von beschränkten BOOTP- oder DHCP-Paketen. Leiten Sie anschließend diese Pakete an den entsprechenden Server weiter.
- Verwenden Sie die NVRAM-Boot-Methode für die Network Stations, die sich hinter einem Router befinden, der keine BOOTP- oder DHCP-Pakete weiterleiten kann.

NVRAM

Der lokale Speicher der Network Station wird als nicht flüchtiger Arbeitsspeicher (NVRAM, Non-Volatile Random-Access Memory) bezeichnet. Wenn Sie die NVRAM-Boot-Methode verwenden, codieren Sie die IP-Adressen der Network Station und deren Server im Speicher der jeweiligen Network Station. Nach dem Einschalten der Network Station fordert diese dann die Übertragung der Datei mit dem Basiscode vom Server an.

Die NVRAM-Boot-Methode empfiehlt sich in kleinen und stabilen Netzen. Die Verwendung dieser Boot-Methode empfiehlt sich auch aus den folgenden Gründen:

- Als Maßnahme, um Router zu vermeiden, die BOOTP- und DHCP-Rundsendeanforderungen blockieren. BOOTP- und DHCP-Rundsendeanforderungen für IP-Adressen können unnötigen Datenverkehr im Netz verursachen. Zahlreiche Netz-Router sind so konfiguriert, daß sie keine Rundsendeanforderungen weiterleiten. Da der NVRAM die IP-Adresse nicht anfordern muß (weil sie sich im Speicher der Network Station befindet), sendet er keine Anforderungen.
- Als Hilfe beim Ermitteln und Beheben von Fehlern bei Netzverbindungen.
- Als Hilfe beim Ermitteln und Beheben von Fehlern bei BOOTP- oder DHCP-Konfigurationen.

Diese Methode empfiehlt sich bei größeren Netzen aus den folgenden Gründen möglicherweise nicht so gut:

- Sie müssen auf jeder Network Station Konfigurationsdaten manuell eingeben.
- Bei DHCP und BOOTP können viel mehr Parameter (wie z. B. die DNS-Adresse) konfiguriert werden, die bei dieser Methode nicht so einfach konfiguriert werden können.

Weitere Informationen zur Konfiguration des NVRAM sind im Abschnitt „IBM Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren“ auf Seite 10-11 enthalten.

BOOTP

BOOTP (Bootstrap Protocol) ist ein TCP/IP-Protokoll, mit dessen Hilfe die Network Station eine IP-Adresse und die Position der Datei mit dem Basiscode von einem Server anfordern kann.

Zur Verwendung der BOOTP-Boot-Methode muß der Netzadministrator die MAC-Adressen aller Network Stations im Netz notieren und jeder Network Station eine IP-Adresse zuordnen. Anschließend gibt der Administrator diese Zuordnungen in eine BOOTP-Tabelle ein. Wenn Sie IP-Adressen ändern müssen, können Sie diese Änderungen zentral in der Tabelle auf dem Boot-Server anstatt auf jeder Network Station einzeln vornehmen.

Nach dem Einschalten der Network Station sendet diese ihre MAC-Adresse an den BOOTP-Server. Der Server ermittelt die IP-Adresse der Network Station anhand der MAC-Adresse. BOOTP sendet daraufhin eine Antwort zurück, in der die IP-Adresse für die Network Station und der Name und die Position der Datei mit dem Basiscode angegeben sind. Da BOOTP IP-Adressen statisch zuordnet (die IP-Adresse wird anhand der MAC-Adresse des Computers ermittelt und die Zuordnung dann notiert), ist diese Methode weniger flexibel als DHCP.

DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ist ebenfalls ein TCP/IP-Protokoll. DHCP bietet einem Server die Möglichkeit, IP-Adressen und Konfigurationsdaten automatisch zuzuordnen, ohne den Administrator dazu zu zwingen, die MAC-Adressen der Computer im Netz notieren und verfolgen zu müssen. Mit DHCP kann jedem Host oder jeder Network Station aus einem zuvor festgelegten Bereich von IP-Adressen entweder eine permanente IP-Adresse oder eine temporäre IP-Adresse zugeordnet werden. Ferner können IP-Adressen entweder statisch oder dynamisch zugeordnet werden.

Die statische Zuordnung gleicht der Art und Weise, in der BOOTP IP-Adressen zuordnet. Die MAC-Adressen der einzelnen Network Stations werden in der Konfiguration des DHCP-Servers zusammen mit einer IP-Adresse, die für die Station mit dieser MAC-Adresse reserviert ist, definiert. Wenn die Network Station eine Anforderung an den DHCP-Server sendet und sich durch ihre MAC-Adresse identifiziert, gibt der Server die IP-Adresse, die er für diesen Client reserviert hat, zurück.

Bei der dynamischen Zuordnung von IP-Adressen identifiziert der Server die Network Station ebenfalls über deren MAC-Adresse. Anstelle der Verwendung einer festen IP-Adresse ordnet der Server der Network Station jedoch eine beliebige Adresse aus dem verfügbaren Pool zu. Der Server weist der Network Station die Adresse für einen bestimmten Zeitraum zu. Die Adresse wird in den Pool zurückgestellt, wenn sie vom Client freigegeben wird oder wenn die Zuweisungsfrist abgelaufen ist.

DHCP kann auch nicht aufgeführte Clients bedienen. Jeder Client kann, auch wenn seine MAC-Adresse nicht in der DHCP-Konfiguration definiert ist, eine IP-Adresse aus dem Pool der verfügbaren Adressen anfordern. Die Verwendung nicht aufgeführter Clients kann sich für Umgebungen eignen, in denen es nicht erforderlich oder gewünscht ist, MAC-Adressen zu verwalten.

Während BOOTP-Server nur Anforderungen von BOOTP-Clients verarbeiten können, ist DHCP in der Lage, Anforderungen von DHCP- und BOOTP-Clients zu verarbeiten.

DHCP-Server können anders als BOOTP-Server momentan nicht im Gebrauch befindliche IP-Adressen wiederverwenden.

Ferner stellt DHCP zahlreiche Konfigurationsoptionen, einschließlich benutzerdefinierter Optionen, zur Verfügung. Mit diesen Optionen können viele erweiterte Netzumgebungen konfiguriert werden. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20 enthalten.

TFTP oder NFS für Boot-Dateiservice

Die Network Station kann beide Protokolle für den Empfang der Datei mit dem Basiscode vom Basiscode-Server verwenden. Das verwendete Protokoll ist möglicherweise abhängig von der Betriebssystemplattform des Basiscode-Servers (siehe Tabelle 1-5).

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) ist ein einfaches Protokoll zur Übertragung von Dateien. TFTP ist auf jeder Plattform verfügbar.

Über NFS (Network File System) werden Clients Dateien und Verzeichnisse zur Verfügung gestellt. NFS ist im allgemeinen zuverlässiger als TFTP.

	OS/390	VM/ESA	OS/400	AIX	NT
Protokolle	TFTP, NFS	TFTP, NFS	TFTP	TFTP, NFS	TFTP, NFS

Java auf der Network Station

Java ist eine Programmiersprache, mit der die Unterschiede zwischen verschiedenen Plattformen überbrückt werden können. Javas Zielsetzung "Einmal schreiben, überall ausführen" bezieht sich auf seine Portabilität und auf die Möglichkeit, ein Java-Programm auf verschiedenen Plattformen auszuführen. Zum Anzeigen von Java-Anwendungen benötigen Sie ein Paket mit Programmen zur Java-Aktivierung, das als Java Virtual Machine (JVM) bezeichnet wird. Die Verwendung von JVM auf Clients ohne Plattenspeicher, wie z. B. Network Stations, ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf Anwendungen, ohne permanenten Plattenspeicher auf der Network Station oder auf dem Server verwenden zu müssen. Sie können eine JVM von Servern herunterladen und anschließend Java-Programme starten und konfigurieren.

Es gibt zwei Arten von Java-Programmen:

- Applets — erfordern einen Browser oder einen Applet Viewer
- Anwendungen — werden direkt angezeigt

Applets stützen sich auf einen Browser oder einen Applet Viewer, der Fenster und grafische Darstellungen bereitstellt. Im allgemeinen reagieren Browser restriktiv auf Applets, da sie über das Internet heruntergeladen werden. Anders ausgedrückt, der Browser kann Applets daran hindern, lokale Dateien zu lesen und Dateien lokal zu speichern sowie Verbindungen zu anderen Maschinen als den Maschinen, von denen sie heruntergeladen wurden, herzustellen. Diese Einschränkungen schützen Benutzer vor virusinfizierten Programmen und gewährleisten eine sichere Umgebung zur Überprüfung von Programmen im Internet.

Auf der Network Station können Java-Applets und -Anwendungen ausgeführt werden. Es kann jeweils nur eine Java-Anwendung auf der Network Station ausgeführt werden.

Wenn eine Java-Anwendung läuft, können keine Applets auf der Arbeitsoberfläche oder im Browser ausgeführt werden.

Weitere Informationen über Java sind auf den folgenden Web-Sites vorhanden:

- <http://www.javasoft.com>
- <http://www.ibm.com/java>

Windows-Anwendungen auf der Network Station

Network Stations können Windows-Anwendungen unter Verwendung von Windows-Mehrbenutzer-Servern ausführen. Es gibt mehrere Produkte, die einen solchen Windows-Mehrbenutzer-Server bereitstellen:

- Citrix WinFrame ist ein Windows-Anwendungs-Server für Mehrbenutzerumgebungen, der auf Windows NT 3.51 basiert. Citrix WinFrame kommuniziert mit der Network Station über das Protokoll ICA (Independent Computer Architecture).
- NCD WinCenter ist ein Windows-Anwendungsprodukt für Mehrbenutzerumgebungen, das die Verwendung von Citrix WinFrame voraussetzt. NCD WinCenter kommuniziert mit der Network Station über das Protokoll X11.
- Citrix MetaFrame ist ein Windows-Anwendungsprodukt für Mehrbenutzerumgebungen, das die Verwendung von Microsoft Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition voraussetzt. Citrix MetaFrame kommuniziert mit der Network Station über das Protokoll ICA.

Network Stations, die von einem Server mit Release 2.5 des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager booten, können über das Protokoll X11 mit einem Windows-Mehrbenutzer-Server kommunizieren. Network Stations, die von einem Server mit Release 3 des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager booten, können über das Protokoll X11 oder ICA mit einem Windows-Mehrbenutzer-Server kommunizieren.

Weitere Informationen sind auf den folgenden Web-Sites vorhanden:

- WinFrame und MetaFrame - <http://www.citrix.com>
- WinCenter - <http://www.ncd.com>
- Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition - <http://www.microsoft.com>

Speicherbedarf der Network Stations

Die Network Stations laden alle ihre Anwendungen einschließlich der Basissystemprogramme in ihren Speicher herunter. Stellen Sie sicher, daß auf den Network Stations genügend Speicher zum Ausführen ihrer Anwendungen vorhanden ist.

Den Speicherbedarf der Network Stations können Sie anhand der Tabelle in http://www.pc.ibm.com/networkstation/support/memrec_data.html ermitteln.

Umgebungen mit mehreren Servern nutzen

Sie können das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager auf mehreren Datenverarbeitungssystemen installieren. Jedes dieser Datenverarbeitungssysteme kann spezifische Server-Aufgabenbereiche übernehmen. Auf einem Computer kann der IBM Network Station Manager mehrere Server-Aufgabenbereiche übernehmen. Eine Kurzbeschreibung der einzelnen Server-Aufgabenbereiche folgt:

BOOTP/DHCP-Server

Der BOOTP- oder DHCP-Server stellt der Network Station Informationen, wie z. B. ihre IP-Adresse, die Adresse des Basiscode-Servers und die Adresse des Servers für die Datenstationskonfiguration, zur Verfügung. Sie können diese Adressen auf DHCP-Servern ändern. Ein Beispiel zum Festlegen einer anderen Adresse für den Basiscode-Server und den Server für die Datenstationskonfiguration befindet sich im Abschnitt „Lastausgleich - Beispiel“ auf Seite 1-22. Sie müssen den IBM Network Station Manager nicht auf diesem Server installieren.

Basiscode-Server

Der IBM Network Station Manager auf diesem Server stellt das Betriebssystem und die Anwendungsprogramme bereit, die auf die Network Stations heruntergeladen werden. Sie verwenden diesen Server nicht zur Konfiguration von Network Stations.

Server für Datenstationskonfiguration

Der IBM Network Station Manager auf diesem Server stellt Konfigurationseinstellungen für Datenstationen bereit. Diese Einstellungen werden mit dem IBM Network Station Manager verwaltet. Beispiele der auf diesem Server zu konfigurierenden Komponenten sind beispielsweise ein Drucker, der an die Network Station angeschlossen ist, oder die Tastatursprache der Network Station. Bei der Adresse des Servers für die Datenstationskonfiguration handelt es sich standardmäßig um dieselbe Adresse wie die Adresse des Basiscode-Servers. Der Inventar-Server (nur System IBM AS/400) läuft auf diesem Server.

Authentifizierungs-Server

Der IBM Network Station Manager auf diesem Server stellt Einstellungen für die Benutzeridentifikationsüberprüfung (Authentifizierung), z. B. wo sich der Benutzer anmeldet, sowie die Benutzerkonfiguration bereit. Diese Einstellungen werden mit dem IBM Network Station Manager verwaltet. Beispiele für die auf diesem Server zu konfigurierenden Komponenten sind beispielsweise die Startprogramme oder die Browser-Vorgaben eines Benutzers. Bei der Adresse des Authentifizierungs-Servers handelt es sich standardmäßig um dieselbe Adresse wie die Adresse des Basiscode-Servers. Ein Beispiel zum Festlegen einer anderen Adresse für den Authentifizierungs-Server ist im Abschnitt „Von verschiedenen Standorten aus arbeiten - Beispiel“ auf Seite 1-21 enthalten.

Im folgenden sind einige Beispiele für den Fall aufgeführt, daß Sie mehrere Server einsetzen wollen:

- Ein Benutzer aus Köln macht einen Besuch in München und erwartet, sich anmelden und dieselbe Konfiguration wie zuhause verwenden zu können. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Von verschiedenen Standorten aus arbeiten - Beispiel“ enthalten.
- Alle Benutzer schalten ihre IBM Network Station um 8:00 AM ein und verursachen eine Überlastung des Netzes. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Lastausgleich - Beispiel“ auf Seite 1-22 enthalten.

Anmerkung: Auf allen Servern muß Version 1 Release 3 des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager ausgeführt werden, damit diese Beispiele funktionieren.

Von verschiedenen Standorten aus arbeiten - Beispiel

Abb. 1-6 zeigt, wie Benutzer, die an verschiedenen Standorten arbeiten müssen, durch die Verwendung mehrerer Server die Möglichkeit haben, ihre eigene Konfiguration zu verwenden.

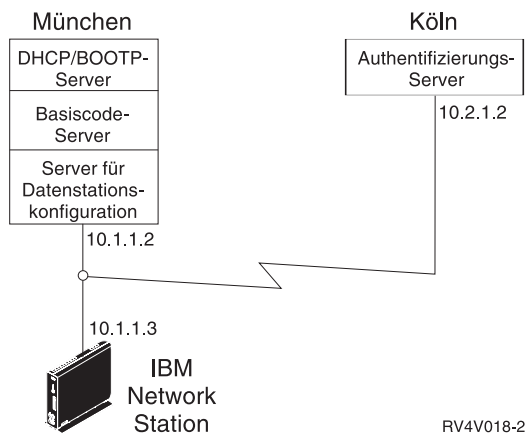


Abbildung 1-6. Von verschiedenen Standorten aus arbeiten - Beispiel

Wenn ein Benutzer aus Köln einen Besuch in München macht, befindet sich ein Server in Köln und ein Server in München.

Der Server in München stellt die folgenden Informationen bereit:

- Die IP-Adresse der IBM Network Station
- Das Betriebssystem und die Anwendungen
- Die Konfigurationsdaten der Datenstation
- Ein Anmeldedialog.

Der Benutzer wählt im Anmeldedialog den Knopf **Server ändern** aus. Dann gibt der Benutzer den Namen oder die Adresse des Authentifizierungs-Servers in Köln (10.2.1.2) ein.

Der Authentifizierungs-Server in Köln stellt die folgenden Informationen bereit:

- Die Identifikationsüberprüfung (Authentifizierung) des Benutzers
- Die Konfigurationsdaten des Benutzers.

Der IBM Network Station Manager auf dem Server in München verwaltet die Konfigurationsdaten der Datenstation. Der IBM Network Station Manager auf dem Server in Köln verwaltet die Konfigurationsdaten des Benutzers.

Lastausgleich - Beispiel

Abb. 1-7 zeigt, wie eine Überlastung des Netzes, wenn eine große Anzahl von Network Stations gleichzeitig eingeschaltet werden, durch den Einsatz mehrerer Server verhindert werden kann. Der Administrator installiert den IBM Network Station Manager auf mehreren Servern, die als Basiscode-Server eingesetzt werden. Dadurch werden Kopien der großen ausführbaren Dateien (Betriebssystem und Anwendungen) auf die verschiedenen Server verteilt. Sie können mit DHCP Gruppen von Network Stations konfigurieren, um auf verschiedene Basiscode-Server zuzugreifen.

Anmerkung: Es gibt keine Möglichkeit, bei Verwendung von BOOTP den Basiscode-Server vom Server für die Datenstationskonfiguration zu trennen. Dies ist nur bei Verwendung von DHCP möglich.

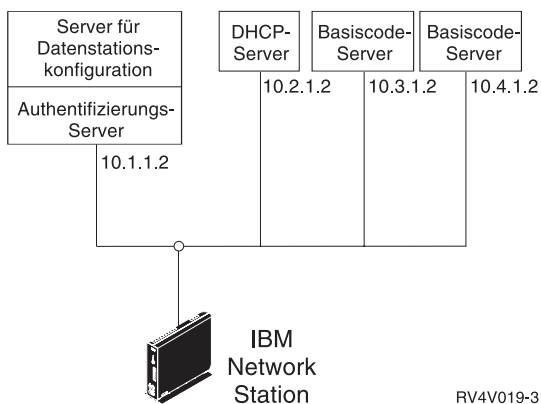


Abbildung 1-7. Lastausgleich - Beispiel

In diesem Beispiel werden vier Systeme verwendet, um die Arbeitslast aufzuteilen:

- Zwei Windows NT-Systeme übernehmen den Aufgabenbereich der Basiscode-Server (Host 10.3.1.2, der im Beispiel verwendete Basiscode-Server, und Host 10.4.1.2). In diesem Beispiel werden zwei Basiscode-Server verwendet, auf die die Arbeitslast aufgeteilt wird. Es können jedoch beliebig viele Basiscode-Server verwendet werden.
- Eine IBM RS/6000 übernimmt den Aufgabenbereich eines DHCP-Servers (Host 10.2.1.2). Sie müssen den IBM Network Station Manager nicht auf diesem System installieren.
- Ein System IBM AS/400 übernimmt den Aufgabenbereich des Servers für die Datenstationskonfiguration und die Authentifizierung (Host 10.1.1.2). Der IBM Network Station Manager, der auf dem Server für die Datenstationskonfiguration und die Authentifizierung installiert ist, wird für die zentrale Verwaltung aller Benutzer- und Datenstationskonfigurationen verwendet. Um Konflikte zu vermeiden, sollten alle IBM Network Stations über einen IBM Network Station Manager verwaltet werden.

Der Benutzer sieht einen Anmeldedialog vom Basiscode-Server und führt dann folgende Schritte aus:

1. Er klickt den Knopf **Server ändern** an.
2. Er gibt die Adresse des Authentifizierungs-Servers (10.1.1.2) ein.

Hinweis: Wenn Sie DHCP verwenden wollen, müssen Sie mit dem IBM Network Station Manager überprüfen, ob DHCP einen Domänennamens-Server konfiguriert. Stellen Sie sicher, daß **DNS-Konfiguration von BOOTP- oder DHCP-Server** ausgewählt ist. Sie finden diese Einstellung, indem Sie auf **Hardware**, dann auf **Datenstationen** klicken und anschließend **Systemstandardwerte** auswählen.

Damit diese Konfiguration funktioniert, müssen Sie die in Tabelle 1-6 aufgeführten Komponenten in den Einstellungen des DHCP-Servers konfigurieren.

<i>Tabelle 1-6. DHCP-Optionen für Lastausgleich</i>	
Beschreibung	Beispiel
Option 66 oder Server für Boot-Programm - IP-Adresse des Basiscode-Servers	10.3.1.2
Option 67 - Boot-Dateipfad	/netstation/prodbase/kernel
Option 211 - Für den Basiscode-Server zu verwendendes Protokoll. Gültige Werte sind tftp, nfs und rfs/400.	nfs
Option 212 - IP-Adresse des Servers für die Datenstationskonfiguration. Es können bis zu zwei durch ein Leerzeichen zu trennende Adressen angegeben werden.	10.1.1.2
Option 213 - Pfadname der Konfigurationsdateien für Option 212. Es können bis zu zwei durch ein Leerzeichen zu trennende Pfade angegeben werden.	/QIBM/ProdData/NetworkStation/configs/
Option 214 - Für Option 212 zu verwendendes Protokoll. Gültige Werte sind tftp, nfs und rfs/400. Es können bis zu zwei durch ein Leerzeichen zu trennende Werte angegeben werden.	rfs/400
<p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Optionen 211, 212, 213 und 214 sind site-spezifische Optionen in DHCP. Wenn Sie diese Optionen bereits zu einem anderen Zweck verwenden, müssen Sie DHCP konfigurieren, um Konflikte zu vermeiden. Weitere Informationen sind im Abschnitt „DHCP zur Vermeidung von Konflikten konfigurieren“ auf Seite 1-25 enthalten. 2. Werden zwei Konfigurations-Server angegeben, wird zunächst der erste Server verwendet. Wenn dies fehlschlägt, wird der zweite Server verwendet. Wenn die Verbindungsherstellung zum zweiten Server erfolgreich ist, wird der zweite Wert in den Optionen 213 und 214 verwendet. 3. Auf den IBM Network Stations muß der Boot-Monitor ab Version 3.0.0 verwendet werden. Weitere Informationen zum Anzeigen der Version des Boot-Monitor sind im Abschnitt „Version des PROM zum Booten einer IBM Network Station anzeigen“ auf Seite 10-10 enthalten. 	

Anweisungen zum Konfigurieren von DHCP zum Lastausgleich auf Ihrer Plattform finden Sie auf der entsprechenden Seite.

- System IBM AS/400, siehe „DHCP für Lastausgleich konfigurieren“ auf Seite 3-76
- IBM RS/6000, siehe Seite „DHCP konfigurieren“ auf Seite 4-12
- VM/ESA, siehe „DHCP für Lastausgleich konfigurieren“ auf Seite 6-21
- Windows NT, siehe „DHCP unter Windows NT Server 4.0 für mehrere Server konfigurieren“ auf Seite 2-58

DHCP zur Vermeidung von Konflikten konfigurieren

Die DHCP-Optionen in Tabelle 1-6 auf Seite 1-24 können flexibel auf Netz-, Teilnetz-, Klassen- oder Client-Ebene angewendet werden. Sind die Optionen 211-214 bereits zu anderen Zwecken im Gebrauch, können Sie diese Optionen nach Teilnetz oder Klasse aufteilen. Verwenden Sie Tabelle 1-7, um die Network-Station-Klassen zu ermitteln.

DHCP-Klassen ermitteln

In Tabelle 1-7 sind die DHCP-Klassen aufgelistet, die den einzelnen IBM Network-Station-Typen und -Modellen zugeordnet sind.

<i>Tabelle 1-7. DHCP-Klassen für IBM Network Stations</i>	
Typ-Modell	Klasse
8361-100	IBMNSM 2.0.0
8361-110	IBMNSM 2.1.0
8361-200	IBMNSM 1.0.0
8361-210	IBMNSM 1.1.0
8361-341	IBMNSM 3.4.1
8362-A22	IBMNSM A.2.0
8362-A23	IBMNSM A.2.0
8362-A52	IBMNSM A.5.0
8362-A53	IBMNSM A.5.0

Wenn der Typ oder die Modellnummer Ihrer IBM Network Station nicht in der Tabelle aufgelistet ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Network Station ein.
2. Sobald die Network Station mit der Suche nach dem Host-Server beginnt (Nachricht NS0500), drücken Sie die Abbruchtaste (Esc).
3. Drücken Sie die Taste F2, um die Hardwarekonfiguration anzuzeigen. Die Klassennummer wird im Feld **DHCP** angezeigt.

Neue Funktionen in Release 3

Dieses Release des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager enthält viele neue Funktionen. Dazu gehören unter anderem:

Aktivierung einer Vielzahl von Landessprachen

Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager kann in einer Vielzahl von Sprachen und länderspezifischen Angaben (Locales) aktiviert werden.

Integrierter NC Navigator

Der NC Navigator für die IBM Network Station ist eine vollständig kompatible Teilversion des bekannten Browsers Netscape Navigator Release 3. Ein 40-Bit-Browser ist ebenfalls enthalten. Ein 128-Bit-Browser ist in den USA und Kanada als separat erhältliches Programm (außer für IBM Network Station Manager für PC Server, bei dem er im Lieferumfang enthalten ist) verfügbar. Der NC Navigator bietet viele neue Funktionen, einschließlich eines Mail-Clients und eines News Readers. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Informationen zum Browser NC Navigator“ auf Seite 7-13 und in der Online-Hilfe von NC Navigator enthalten. Bei der Installation des 128-Bit-Browsers wird der 40-Bit-Browser inaktiviert.

Vereinheitlichte 3270/5250-Emulatoren

Die 3270- und 5250-Client-Funktionen wurden erweitert und verfügen jetzt über sehr ähnliche Schnittstellen und Funktionalität. Weitere Informationen sind in den Abschnitten „Informationen zur 3270-Emulation“ auf Seite 7-9 und „Informationen zur 5250-Emulation“ auf Seite 7-5 sowie in der Online-Hilfe des jeweiligen Emulators enthalten.

VTxxx-Telnet

Das Programm IBM Network Station Manager unterstützt VTxxx-Telnet-Clients.

Java Virtual Machine (JVM) 1.1.4

JVM 1.1.4 bietet eine aktualisierte JVM.

Java JIT-Compiler (Just-In-Time)

Der Java JIT-Compiler kompiliert den Java-Byte-Code einer Anwendung oder eines Applets bei der Übertragung auf die Network Station. JIT ist sehr effektiv bei der Beschleunigung rechenintensiver Operationen und Operationen zur Zeichenfolgebearbeitung.

Gruppenunterstützung

Mit der Unterstützung von Benutzergruppen sind Administratoren in der Lage, Konfigurationswerte für Benutzergruppen festzulegen. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Einem Benutzer Gruppeneinstellungen zuordnen“ auf Seite 8-51 und in der Online-Hilfe des Programms IBM Network Station Manager enthalten.

Unterstützung des ICA-Client-Protokolls (Independent Computing Architecture)

Der integrierte ICA-Client bietet Konnektivität mit geringer Bandbreite für den Zugriff auf Microsoft Windows-Anwendungen. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Menüknopf für lokale (ICA) Client-Sitzung für eine Network Station konfigurieren“ auf Seite 8-38 enthalten.

Druckunterstützung

Mit der Unterstützung für Druck-Clients (LPR) sind lokale Druckanwendungen in der Lage, auf fernen Druckern zu drucken. Mit der Unterstützung für Drucker-Server (LPD) sind ferne Druck-Clients in der Lage, auf an die Network Station angeschlossenen Druckern zu drucken. Weitere Informationen sind in den Abschnitten „LAN-Drucker konfigurieren“ auf Seite 8-28 und „An eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer konfigurieren“ auf Seite 8-30 enthalten.

Aufteilung von Servern

Verschiedene Server-Funktionen, die zuvor gebündelt waren, können jetzt auf mehreren Servern installiert werden. Dadurch kann der Datenaustausch auf dem Netz ausgeglichen werden und Endbenutzer erhalten die Möglichkeit, auf ihre Arbeitsoberfläche auch dann zuzugreifen, wenn sie sich nicht an ihrem ursprünglichen Server befinden. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20 enthalten.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Wenn möglich, sollten Sie DHCP verwenden. Mit DHCP können Sie die neuen Funktionen, wie z. B. das Aufteilen der Server zum Ausgleich des Datenaustauschs auf dem Netz, nutzen. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20 enthalten.

DHCP ist auf den folgenden Plattformen verfügbar: AIX, OS/390, OS/400 V4R2, VM/ESA und Windows NT.

Zur Konfiguration von DHCP unter OS/400 müssen Sie Operations Navigator Version 4 Release 2 besitzen. Für Operations Navigator muß Client Access auf Ihrem Windows 95/NT-PC sowie eine Verbindung vom PC zum System IBM AS/400 installiert sein.

Lotus eSuite 1.1 WorkPlace

Lotus eSuite 1.1 WorkPlace ist als separat erhältliches Programm verfügbar. Mit dem Programm IBM Network Station Manager kann Lotus eSuite WorkPlace als Systemarbeitsoberfläche konfiguriert werden. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Darstellung der Arbeitsoberfläche in Lotus eSuite WorkPlace ändern“ auf Seite 8-21 enthalten.

Omron, Japanese Input Method

Omron, Japanese Input Method, ist in Ländern mit Mehrbytezeichensätzen als separat erhältliches Programm verfügbar. Mit dem Programm IBM Network Station Manager kann Omron, Japanese Input Method, konfiguriert werden.

Speicherbedarf der Network Stations

Für jede Anwendung, die auf die Network Station heruntergeladen wird, ist eine bestimmte Speicherkapazität erforderlich. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Speicherbedarf der Network Stations“ auf Seite 1-19 enthalten.

Broadcast-Boot (für System IBM AS/400)

Der Broadcast-Boot unterstützt die Möglichkeit, mehrere Network Stations gleichzeitig in einer einzigen Übertragung zu booten. Weitere Informationen sind im Abschnitt „TFTP-Teilnetz-Broadcast“ auf Seite 3-74 enthalten.

Inventar-Server (für System IBM AS/400)

Mit dem Inventar-Server können Daten über die Network Stations erfaßt werden. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Hardwaredaten mit Hilfe des Inventar-Servers erfassen“ auf Seite 3-64 enthalten.

Unterstützung von twinaxialen Network Stations (für System IBM AS/400)

Die Twinaxialunterstützung ermöglicht den Anschluß twinaxialer Network Stations über eine vorhandene Twinaxialverkabelung. Weitere Informationen sind in Anhang B, „Twinaxiale Network Stations“ auf Seite B-1, enthalten.

Umstellung von einer älteren Version

Bei der Umstellung von einer älteren Version des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager auf diese Version (Release 3) des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager müssen Sie folgendes beachten:

Konfigurationsdaten und Benutzerdaten

Alle Konfigurationsdaten, die Sie über die Schnittstelle des Programms IBM Network Station Manager eingegeben haben, werden umgestellt. Dazu gehören Benutzerdaten sowie Konfigurationsdaten für das System, Benutzer und die Datenstation. Wenn Sie die Konfigurationsdateien (z. B. standard.nsm) manuell geändert haben, finden Sie weitere Informationen zur Umstellung Ihrer Konfiguration auf der Seite "Advanced User Information" (Erweiterte Benutzerinformationen) unter dem folgenden URL: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

NC Navigator

Der IBM Browser wird vom Lizenzprogramm IBM Network Station Manager Release 3 nicht unterstützt. Bei der Installation von Release 3 wird automatisch der 40-Bit-Browser NC Navigator installiert und Ihr vorheriger primärer Browser außer Kraft gesetzt. Die Lesezeichen des IBM Browser werden auf NC Navigator umgestellt. Möglicherweise werden HTML-Seiten im NC Navigator geringfügig anders als im IBM Browser dargestellt. Der 128-Bit-Browser ist in den USA und in Kanada verfügbar. Er kann nach der Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager installiert werden. Der NC Navigator bietet viele neue Funktionen, einschließlich eines Mail-Clients und eines News Readers. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Informationen zum Browser NC Navigator“ auf Seite 7-13 und in der Online-Hilfe von NC Navigator enthalten.

Falls vor Release 3 sowohl der IBM Browser als auch der NC Navigator Browser installiert waren, ist nach der vollständigen Umstellung eine der folgenden Bedingungen gültig:

- Falls Sie nur die Lesezeichen des IBM Browser gespeichert haben, sind diese als Lesezeichen des NC Navigator verfügbar.
- Falls Sie sowohl die Lesezeichen des NC Navigator als auch die Lesezeichen des IBM Browser gespeichert haben, sind die Lesezeichen des NC Navigator weiterhin als NC-Navigator-Lesezeichen verfügbar und die Lesezeichen des IBM Browser werden in das Format der NC-Navigator-Lesezeichen umgewandelt. Die umgewandelten IBM Browser-Lesezeichen werden im Benutzerarbeitsbereich in einer Datei mit dem Namen IBMBrowser.html gespeichert.

Falls Sie die IBM Browser-Lesezeichen in die NC-Navigator-Lesezeichen integrieren möchten, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Starten Sie den Browser NC Navigator.
2. Klicken Sie auf **Fenster->Lesezeichen**. Dadurch wird das Fenster für Lesezeichen ("Bookmark") geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Datei->Import**. Daraufhin wird eine Liste der Dateien im Benutzerarbeitsbereich angezeigt.
4. Klicken Sie auf die Datei IBMBrowser.html.
5. Klicken Sie auf **OK**. Die IBM Browser-Lesezeichen werden jetzt unter einem neuen Ordner mit dem Namen "Hotlist Page" (Seite mit Zugriffslisten) in die NC-Navigator-Lesezeichen aufgenommen.

Neuer Boot-Monitor-Code

Der Code des Boot-Monitor in Release 3 enthält viele neue Funktionen. Um diese neuen Funktionen nutzen zu können, müssen Sie den Boot-Monitor-Code auf den Network Stations aktualisieren. Anweisungen zur Aktualisierung des Boot-Monitor-Codes sind im Abschnitt „Code des Boot-Monitor aktualisieren“ auf Seite 8-24 enthalten.

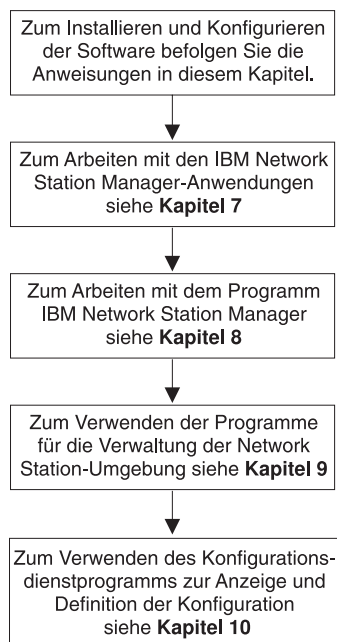
Kapitel 2. IBM Network-Station-Umgebung auf einem Microsoft Windows NT Server installieren

Informationen zu diesem Kapitel	2-2
Installation des IBM Network Station Manager und Vorbedingungen	2-4
Installationsfehler beheben	2-27
IBM Network Station Manager für die Ausführung von Windows-gestützten Anwendungen installieren	2-28
Citrix MetaFrame und Lotus SmartSuite 97 installieren	2-30
Citrix MetaFrame aktivieren	2-31
NCD WinCenter UIS installieren	2-32
Die Software zum IBM Network Station Manager unter Verwendung einer Antwortdatei automatisch installieren	2-34
Einen Boot-Server für die Network Stations installieren	2-35
Boot-Server und Authentifizierungs-Server konfigurieren	2-36
DHCP auf dem Boot-Server verwenden	2-36
NVRAM auf dem Boot-Server verwenden	2-37
Zusätzliche Softwarekomponenten nach der Erstinstallation installieren	2-38
IBM DHCP installieren	2-38
Microsoft DHCP installieren	2-38
NDIS Intermediate Driver installieren	2-38
Den 128-Bit-Browser NC Navigator installieren	2-39
DHCP auf der Windows NT-Server-Plattform konfigurieren	2-40
IBM DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren	2-42
DHCP-Optionen unter IBM DHCP erstellen	2-53
Microsoft DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren	2-54
DHCP-Optionen unter Microsoft DHCP erstellen	2-58
DHCP unter Windows NT Server 4.0 für mehrere Server konfigurieren	2-58
IBM DHCP für mehrere Server konfigurieren	2-59
Microsoft DHCP für mehrere Server konfigurieren	2-61
Benutzer und Gruppen für IBM Network-Station-Benutzer verwalten	2-62
Benutzergruppen auf einem eigenständigen Server in einer Domäne verwalten	2-64
Server und Services unter dem Windows NT Server 4.0 starten und stoppen	2-65
Drucker unter dem Windows NT Server 4.0 konfigurieren	2-66
Grundlegende Drucker Szenarien konfigurieren	2-66
Methoden der Druckerverwaltung	2-70
Die Software zum IBM Network Station Manager aktualisieren und die Vorgabedateien des IBM Network Station Manager umstellen	2-71
Softwareaktualisierung und Umstellung unter Verwendung eines einzelnen Servers	2-74
Softwareaktualisierung und Umstellung der Benutzervorgaben unter Verwendung von zwei Servern	2-78
Network-Station-Dateien von einem alten Server auf einen neuen Server umstellen	2-84
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	2-86

Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zum Planen, Installieren, Erweitern und Konfigurieren einer Network-Station-Umgebung auf einem Windows NT Server 4.0 oder einem Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition.

Die folgende Abbildung demonstriert den Ablauf in diesem Handbuch.



RV4V047-1

Anhand der folgenden Tabelle können Sie feststellen, wo Sie Informationen über allgemeine Installationsaufgaben und über Konfigurationsaufgaben im Zusammenhang mit dem IBM Network Station Manager finden.

Aufgabe...	Lesen Sie den Abschnitt
Erstinstallation des IBM Network Station Manager	Lesen Sie den Abschnitt „Installation des IBM Network Station Manager und Vorbereitungen“ auf Seite 2-4, um Informationen über die Installation der Software für Windows NT Server 4.0 oder der Software für Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition sowie der gesamten Software zum IBM Network Station Manager zu erhalten.

<p>Installation des IBM Network Station Manager auf mehreren identischen Servern</p>	<p>Lesen Sie den Abschnitt „Die Software zum IBM Network Station Manager unter Verwendung einer Antwortdatei automatisch installieren“ auf Seite 2-34, um Informationen über die Installation des IBM Network Station Manager auf mehreren identischen Servern zu erhalten.</p>
<p>Installation der Software zum IBM Network Station Manager als separaten Boot-Server und als separaten Authentifizierungs-Server</p>	<p>Lesen Sie den Abschnitt „Einen Boot-Server für die Network Stations installieren“ auf Seite 2-35, um Informationen über die Installation der Software zum IBM Network Station Manager auf separaten Boot-Servern und separaten Authentifizierungs-Servern zu erhalten.</p>
<p>Erweiterung der Software zum IBM Network Station Manager Eine Funktionsaktualisierung für die Software zum IBM Network Station Manager anwenden</p>	<p>Lesen Sie den Abschnitt „Die Software zum IBM Network Station Manager aktualisieren und die Vorgabedateien des IBM Network Station Manager umstellen“ auf Seite 2-71, wenn Sie die Software zum IBM Network Station Manager auf ein neues Release umstellen und die aktuellen Benutzerinformationen zum IBM Network Station Manager beibehalten möchten.</p>
<p>Hinzufügen eines IBM Network-Station-Benutzers zum Netz</p>	<p>Lesen Sie den Abschnitt „Benutzer und Gruppen für IBM Network-Station-Benutzer verwalten“ auf Seite 2-62, wenn Sie einen Benutzer für Windows NT Server 4.0 hinzufügen und diesen neuen Benutzer zur Software IBM Network Station Manager hinzufügen möchten.</p>
<p>Konfiguration eines Druckers für die Verwendung mit dem IBM Network Station Manager</p>	<p>Lesen Sie den Abschnitt „Drucker unter dem Windows NT Server 4.0 konfigurieren“ auf Seite 2-66, wenn Sie Drucker für die Verwendung mit Ihren Network Stations konfigurieren möchten.</p>
<p>Ausführen von Windows-Anwendungen auf der IBM Network Station</p>	<p>Lesen Sie den Abschnitt „IBM Network Station Manager für die Ausführung von Windows-gestützten Anwendungen installieren“ auf Seite 2-28, wenn Sie wissen möchten, wie Sie Windows-Anwendungen auf Ihrer Network Station ausführen können.</p>
<p>Verwendung von DHCP für die Zuweisung von IP-Adressen für Ihre IBM Network Stations</p>	<p>Lesen Sie den Abschnitt „Zusätzliche Softwarekomponenten nach der Erstinstallation installieren“ auf Seite 2-38, wenn Sie DHCP-Services installieren und in Ihrem Netz konfigurieren möchten.</p>

Installation des IBM Network Station Manager und Vorbedingungen

Anmerkung: Verwenden Sie diese Anweisungen nicht zur Installation des IBM Network Station Manager auf einem Server mit WinCenter Version 3x. Informationen zu WinCenter sind in der Veröffentlichung "IBM Network Station Manager for WinCenter Pro V 3.0, 6. Ausgabe" enthalten. Der Code für diese Veröffentlichung lautet WINAB202.PDF. Im Web können Sie auf die Veröffentlichung für WinCenter über folgenden URL zugreifen: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Einführung

Bevor Sie anfangen, mit den folgenden Installationsprüflisten zu arbeiten, müssen Sie folgende Vorleistungen erbracht haben:

- Sie müssen einen Netzplan erstellt haben. Siehe „Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen“ auf Seite 1-5.
- Sie müssen die Seiten mit den Netzbeispielen, die Sie zur Installation und Konfiguration Ihres Netzes verwenden möchten, markiert oder kopiert haben. Es handelt sich dabei um Abb. 1-2 auf Seite 1-5, Abb. 1-3 auf Seite 1-6 und Abb. 1-4 auf Seite 1-7.
- Sie müssen sichergestellt haben, daß keine Benutzer am Server angemeldet sind. Wenn Sie den Server erneut starten müssen, verlieren aktive Network-Station-Benutzer Ihre Anwendungen.
- Sie müssen die Informationsdatei (readme.txt) auf der CD mit IBM Network Station für PC Server gelesen haben. Falls Sie die Software zum IBM Network Station Manager für PC-Server aus dem Internet heruntergeladen haben, lesen Sie die Informationsdatei (readme.txt) auf den entsprechenden Web-Seiten. Die Datei enthält Informationen über Vorbedingungen, Installation und die zuletzt vorgenommen Änderungen am Code.

Je nach Stand der entsprechenden Vorbedingungen kann die Installation 30 Minuten bis 90 Minuten in Anspruch nehmen.

Treten bei der Installation Fehler auf, lesen Sie Abschnitt „Installationsfehler beheben“ auf Seite 2-27.

Haken Sie in der folgenden Prüfliste nacheinander alle Punkte ab, die erfüllt sind. Mit dem Abhaken der Prüfliste werden drei Phasen durchlaufen. Anhand der Prüfliste führen Sie folgende Schritte aus:

- Prüfung der Vorbedingungen - Hardware, Software und Speicheranforderungen.

- Installation der Software zum IBM Network Station Manager. Sie können außerdem die folgende Software installieren, die auf Ihrer CD mit der Software zum IBM Network Station Manager enthalten ist. (Die Web-Seiten zum Herunterladen der Software enthalten nur die Software zum IBM Network Station Manager sowie die Software für eNetwork On-Demand. Zusätzliche Softwareprodukte müssen Sie separat erwerben.)
 - Adobe Acrobat Reader
 - Netscape Navigator 4.04
 - Lotus Domino Go 4.6.2.2
- Konfiguration von DHCP auf dem Server, falls die Network Stations über DHCP gestartet werden sollen.

Planung und Installation: Haken Sie nach Abschluß jeder Aufgabe den zugehörigen Punkt in der Prüfliste ab.

___ 1. Überprüfen Sie die Speicheranforderungen der IBM Network Stations:

Die Network Stations laden alle ihre Anwendungen einschließlich der Basis-systemprogramme in ihren Speicher herunter. Stellen Sie sicher, daß auf den Network Stations genügend Speicher zum Ausführen der Anwendungen vorhanden ist. Den Speicherbedarf der Network Stations können Sie anhand der Tabelle auf der Web-Seite http://www.pc.ibm.com/networkstation/support/memrec_data.html ermitteln.

Anmerkungen:

- a. Falls Sie mehrere Anwendungen auf Ihren Network Stations ausführen möchten, müssen Sie sicherstellen, daß jede Network Station über eine ausreichende Speicherkapazität zur Ausführung der geplanten Anwendungen verfügt.
- b. Durch neue Releases kann sich der Speicherbedarf erhöht haben.

___ 2. Stellen Sie sicher, daß Microsoft Windows NT Server 4.0 mit allen vorausgesetzten Softwarekomponenten ordnungsgemäß installiert wird:

Sie können sowohl Windows NT Server 4.0 als auch Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition mit Hilfe der Anweisungen in diesem Handbuch installieren. Sofern nicht anders angegeben, ist die Installation der Software für beide Arten der Windows-NT-Server-Software identisch. Verwenden Sie Tabelle 2-1 auf Seite 2-6, um sicherzustellen, daß das System für die Installation bereit ist. Fehlen vorausgesetzte Komponenten, können Sie anhand der Hinweise in der Spalte "Wo finde ich Anweisungen?" weitere Informationen nachschlagen.

Tabelle 2-1 (Seite 1 von 6). Voraussetzungen für das Betriebssystem

Voraussetzung	Woher weiß ich, ob die Voraussetzung erfüllt ist?	Wo finde ich Anweisungen?
<p>Sie benötigen 800 MB freien Plattenspeicherplatz für die Installation von Windows NT Server 4.0 und der gesamten Software für IBM Network Station Manager. Für Windows NT Server 4.0 und Servicepaket 3 sind 300 MB erforderlich. Für die Software für die IBM Network Station benötigen Sie bis zu 500 MB freien Plattenspeicherplatz.</p> <p>Sie benötigen 1 GB freien Plattenspeicherplatz für die Installation des Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition und der Software zum IBM Network Station Manager. Für die Installation von Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition sind 500 MB erforderlich. Für die Software zum IBM Network Station Manager werden bis zu 500 MB freier Plattenspeicherplatz benötigt.</p> <p>Anmerkung: Falls Sie vorhaben, die Software zum IBM Network Station Manager für die Installation aus dem Web herunterzuladen, benötigen Sie zusätzlich 250 MB freien Speicherbereich zum Herunterladen der Software und zum Erweitern der ausführbaren Dateien auf dem Festplattenlaufwerk.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — 1. Stellen Sie fest, ob nach der Installation des Windows NT Server auf der Festplatte genügend Speicherplatz für die Software IBM Network Station Manager verfügbar ist. Klicken Sie auf der Arbeitsoberfläche von Windows NT doppelt auf das Symbol <i>Arbeitsplatz</i>. — 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, auf dem der IBM Network Station Manager installiert werden soll. — 3. Wählen Sie Eigenschaften aus. — 4. Stellen Sie sicher, daß mindestens 500 MB freier Speicherbereich verfügbar sind. 	<p>Möglicherweise müssen Sie das Betriebssystem beginnend mit Schritt 3 auf Seite 2-12 erneut installieren.</p>

Tabelle 2-1 (Seite 2 von 6). Voraussetzungen für das Betriebssystem

Voraussetzung	Woher weiß ich, ob die Voraussetzung erfüllt ist?	Wo finde ich Anweisungen?
Windows NT Server 4.0	<ul style="list-style-type: none"> ___ 1. Klicken Sie nacheinander auf Start->Einstellungen->Systemsteuerung->System. ___ 2. Wählen Sie das Register <i>Allgemein</i> aus, wenn es noch nicht ausgewählt ist. ___ 3. Lesen Sie die Informationen unter <i>System</i>: oben auf der Seite, um zu überprüfen, ob der Windows NT Server 4.0 installiert ist. 	Schritt 3 auf Seite 2-12.
Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition	<ul style="list-style-type: none"> ___ 1. Klicken Sie nacheinander auf Start->Einstellungen->Systemsteuerung->System. ___ 2. Wählen Sie das Register <i>Allgemein</i> aus, wenn es noch nicht ausgewählt ist. ___ 3. Lesen Sie die Informationen unter <i>System</i>: oben auf der Seite, um zu überprüfen, ob Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition installiert ist. 	Schritt 3 auf Seite 2-12.

Tabelle 2-1 (Seite 3 von 6). Voraussetzungen für das Betriebssystem		
Voraussetzung	Woher weiß ich, ob die Voraussetzung erfüllt ist?	Wo finde ich Anweisungen?
Ländereinstellungen konfigurieren	<ul style="list-style-type: none"> ___ 1. Wählen Sie nacheinander Start-> Einstellungen-> Systemsteuerung aus. ___ 2. Klicken Sie doppelt auf Ländereinstellungen. ___ 3. Klicken Sie auf das Register Eingabe. ___ 4. Prüfen Sie, ob Ihre länderspezifische Angabe hervorgehoben ist. 	Schritt 55 auf Seite 2-17.
Servicepaket 3 Anmerkung: Falls Sie Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition verwenden, fügen Sie das Servicepaket 3 nicht hinzu.	<ul style="list-style-type: none"> ___ 1. Wählen Sie nacheinander Start-> Programme-> Verwaltung-> Windows NT-Diagnose aus. ___ 2. Wählen Sie das Register <i>Version</i> aus, wenn es noch nicht ausgewählt ist. ___ 3. Lesen Sie die Informationen unterhalb des Computersymbols, um zu prüfen, ob Servicepaket 3 installiert ist. 	Schritt 56 auf Seite 2-18.

Tabelle 2-1 (Seite 4 von 6). Voraussetzungen für das Betriebssystem

Voraussetzung	Woher weiß ich, ob die Voraussetzung erfüllt ist?	Wo finde ich Anweisungen?
NTFS-Dateisystem (nicht FAT)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. Klicken Sie auf der Windows NT-Arbeitsoberfläche doppelt auf das Symbol <i>Arbeitsplatz</i>. <input type="checkbox"/> 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, auf dem der IBM Network Station Manager installiert werden soll. <input type="checkbox"/> 3. Wählen Sie Eigenschaften aus. <input type="checkbox"/> 4. Stellen Sie sicher, daß das Laufwerk unter <i>Dateisystem</i>: für die Verwendung von NTFS anstelle von FAT eingestellt ist. 	<p>Durch Ausführung der folgenden Schritte können Sie eine FAT-Partition in eine NTFS-Partition umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung. <input type="checkbox"/> 2. Geben Sie den Befehl <code>convert x: /fs:ntfs</code> ein, wobei "x" für die umzustellende Partition steht.

Tabelle 2-1 (Seite 5 von 6). Voraussetzungen für das Betriebssystem

Voraussetzung	Woher weiß ich, ob die Voraussetzung erfüllt ist?	Wo finde ich Anweisungen?
<p>Richtige MTU-Größe (nur für Token-Ring-Netze und kombinierte Token-Ring- und Ethernet-Netze)</p> <p>Anmerkung: Einige Token-Ring-Adapter besitzen möglicherweise keine Option zum Ändern der MTU-Größe. Bei Problemen im Netz, die auf die MTU-Größe zurückzuführen sind, müssen Sie eventuell einen neueren Token-Ring-Adapter verwenden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ___ 1. Greifen Sie auf die Netzsystemsteuerung zu, indem Sie nacheinander auf Start-> Einstellungen-> Systemsteuerung-> Netzwerk-> Netzwerkkarte klicken. ___ 2. Klicken Sie auf Eigenschaften. ___ 3. Klicken Sie auf Erweitert. ___ 4. Die MTU-Größe wird im Textfeld <i>Maximale Paketgröße</i> angezeigt. In einem reinen Token-Ring-LAN muß die maximale Paketgröße auf 4096 eingestellt sein. In einem gemischten Ethernet-/Token-Ring-Netz muß die maximale Paketgröße auf 1400 eingestellt sein. 	<p>Schritt 54 auf Seite 2-17.</p>

Tabella 2-1 (Seite 6 von 6). Voraussetzungen für das Betriebssystem

Voraussetzung	Woher weiß ich, ob die Voraussetzung erfüllt ist?	Wo finde ich Anweisungen?
<p>Eigenständiger Server oder mit einer Domäne verbundener eigenständiger Server (empfohlen)</p>	<p>___ 1. Wählen Sie nacheinander Start-> Programme-> Verwaltung-> Server-Manager aus.</p> <p>___ 2. Lesen Sie die Beschreibung Ihres Computers. Ist keine Angabe zum Server-Typ (primärer Domänen-Controller oder Sicherungs-Domänen-Controller) aufgeführt, handelt es sich bei Ihrer Maschine um einen eigenständigen Server oder einen mit einer Domäne verbundenen eigenständigen Server. Die empfohlenen Server-Typen sind eigenständige Server oder mit einer Domäne verbundene eigenständige Server.</p>	<p>Um den Servertyp von einer primären Domänensteuereinheit oder einer Sicherungsdomänensteuereinheit in einen eigenständigen Server oder einen mit einer Domäne verbundenen eigenständigen Server zu ändern, müssen Sie das Betriebssystem erneut installieren. Beginnen Sie dazu mit Schritt 3 auf Seite 2-12.</p> <p>Es ist außerdem möglich, zwischen einem eigenständigen Server und einem mit einer Domäne verbundenen eigenständigen Server zu wechseln. Dazu ist keine erneute Installation des Betriebssystems erforderlich.</p>

Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, fahren Sie mit Schritt 57 auf Seite 2-18 fort.

- ___ 3. Beginnen Sie hier, um Windows NT Server 4.0 oder Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition auf Ihrer Maschine zu installieren. Schalten Sie die Maschine aus und legen Sie die Diskette mit der Beschriftung "Microsoft Windows NT Server (oder Microsoft Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition) Setup-Boot-Diskette 1" in das Laufwerk ein. Starten Sie anschließend den Computer.
- ___ 4. Legen Sie auf die entsprechende Aufforderung hin die zweite Diskette in das Laufwerk ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 5. Drücken Sie in der Installationsanzeige *Willkommen beim Setup-Programm* des Windows NT Server die Eingabetaste, um Windows NT zu installieren.
- ___ 6. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Massenspeichereinheiten in Ihrem Computer zu ermitteln.
Anmerkung: Sie müssen möglicherweise die Anweisungen Ihres PC-Herstellers verwenden, um einige Massenspeichereinheiten und Netzchnittstellenkarten zu konfigurieren.
- ___ 7. Legen Sie auf die entsprechende Aufforderung hin die dritte Diskette in das Laufwerk ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 8. Wenn das Installationsprogramm die Massenspeichereinheiten Ihres Computers identifiziert hat, drücken Sie auf Aufforderung hin die Eingabetaste.
- ___ 9. Legen Sie bei entsprechender Aufforderung die CD "Microsoft Windows NT Server" oder die CD "Microsoft Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition" ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 10. Blättern Sie mit Hilfe der Taste zum Vorblättern an das Ende der Lizenzvereinbarung. Drücken Sie die Taste F8, wenn Sie die Bedingungen akzeptieren.
- ___ 11. Wird vom Installationsprogramm eine vorherige NT-Version gefunden, geben Sie "N" ein, um die Aktualisierung abzubrechen, und installieren Sie eine neue Kopie von Windows NT.
- ___ 12. Wenn die angezeigte Liste der vom Installationsprogramm ermittelten Komponenten auf Ihren Computer zutrifft, drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 13. Das Installationsprogramm erkennt die Partitionen auf Ihrem Laufwerk. Sofern Sie die Daten auf den vorhandenen Partitionen nicht benötigen, sollten Sie diese Partitionen löschen und neue erstellen. Andernfalls können Sie Windows NT auf einer vorhandenen Partition installieren.

Anmerkungen:

- a. Für die Installation von Windows NT Server 4.0 und IBM Network Station Manager sind mindestens 800 MB freier Speicherbereich erforderlich.
 - b. Für die Installation von Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition und IBM Network Station Manager ist mindestens 1 GB freier Speicherbereich erforderlich.
 - c. Wenn Sie keine Partition zum Sichern anderer Software benötigen, sollten Sie alle vorhandenen Partitionen löschen und eine neue Partition erstellen.
- ___ 14. Heben Sie die Installationspartition hervor und drücken Sie die Eingabetaste, um Windows NT zu installieren.
- ___ 15. Heben Sie mit Hilfe der Pfeiltasten *Partition in NFS umwandeln* hervor. Drücken Sie die Eingabetaste.

Wichtig: Wählen Sie nicht das Dateisystem FAT aus. Wenn Sie das Dateisystem FAT auswählen, scheitert die Installation des IBM Network Station Manager.

- ___ 16. Wenn die neue Partition vom Installationsprogramm formatiert wurde, drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardpfad zu bestätigen, in dem das Betriebssystem Windows NT Server installiert wird. Sie können ggf. ein anderes Verzeichnis für die Installation der Software zum Windows NT Server eingeben.
- ___ 17. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine umfassende Überprüfung der Festplatte durchzuführen.
- ___ 18. Wenn die erforderlichen Dateien vom Installationsprogramm kopiert wurden, entfernen Sie die Disketten und die CD aus den Laufwerken und drücken Sie dann die Eingabetaste, um den Computer, wie angewiesen, erneut zu starten.

Anmerkung: Bei einigen PC Server-Computern wird angefragt, ob Sie die Änderung der Hardwarekonfiguration erwartet haben. Diese Anfrage erscheint, weil Sie eine Partition des Festplattenlaufwerks erneut formatiert haben. Wählen Sie **Änderung wurde erwartet** (Change is expected) aus oder akzeptieren Sie einfach die Änderungen.

- ___ 19. Legen Sie auf die Aufforderung durch das Installationsprogramm hin die CD ein und klicken Sie dann auf **OK**.
- ___ 20. Klicken Sie auf **Weiter**, um das Installationsprogramm zu starten.
- ___ 21. Geben Sie Ihren Namen und den Namen Ihrer Organisation ein. Klicken Sie auf **Weiter**.
- ___ 22. Geben Sie auf entsprechende Aufforderung hin den CD-Schlüssel ein. Klicken Sie auf **Weiter**.

- ___ 23. Wählen Sie das richtige Lizenzmodell aus. Wenn Sie sich bei Verwendung von Windows NT Server 4.0 für *Pro Server* entscheiden, wählen Sie nur die Anzahl der erworbenen Lizenzen aus. Bei Verwendung von Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition wählen Sie die Anzahl der Terminal-Server-Desktops aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
- ___ 24. Geben Sie den Namen des Computers ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- ___ 25. Wählen Sie einen Server-Typ aus und klicken Sie dann auf **Weiter**. Als Server-Typ wird der eigenständige Server-Typ (wird bei Microsoft als "alleinstehender" Server bezeichnet) empfohlen. Sie können den IBM Network Station Manager auf Windows NT-Servern installieren, die als primäre Domänensteuereinheiten (PDC, Primary Domain Controller; wird bei Microsoft als "primärer Domänen-Controller" bezeichnet) oder Sicherungsdomänensteuereinheiten (BDC, Backup Domain Controller; wird bei Microsoft als "Sicherungsdomänen-Controller" bezeichnet) konfiguriert sind. Diese Konfigurationen werden aufgrund der Arbeitslast, die von den BDC und PDC zusätzlich zu der normalen Arbeitslast des IBM Network Station Manager getragen werden muß, nicht empfohlen. Die folgenden Optionen für den Server-Typ sind verfügbar:
- Primärer Domänen-Controller (PDC) (nicht empfohlen)**
Der Server, auf dem sich das primäre Exemplar der Sicherheitsdatenbank mit Benutzerinformationen für eine Domäne befindet. Jede Domäne enthält nur eine PDC.
- Sicherungs-Domänen-Controller (BDC) (nicht empfohlen)**
Ein Server, auf dem sich eine Sicherungskopie der Sicherheitsdatenbank mit Benutzerinformationen für eine Domäne befindet. Eine Domäne kann mehrere BDC enthalten.
- Alleinstehender Server (empfohlen)**
Ein Server, der Clients unterstützt, aber weder BDC noch PDC der Domäne ist. Erstellen Sie einen alleinstehenden (eigenständigen) Server und konfigurieren Sie ihn als Teil einer Domäne.¹
- ___ 26. Erstellen Sie auf Anforderung hin ein Administratorkennwort und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- ___ 27. Entscheiden Sie sich, ob Sie eine Notfalldiskette erstellen wollen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

¹ Sie können die Konfiguration des eigenständigen Servers nach Installation der Software für Windows NT und IBM Network Station Manager mit einer Domäne verbinden.

- ___ 28. Wählen Sie im nächsten Schritt des Installationsprogramms die zu installierenden Komponenten aus und klicken Sie dann auf **Weiter**. Wenn Sie nicht sicher sind, welche Komponenten Sie installieren müssen, wählen Sie einfach die Standardwerte aus.
- ___ 29. Falls Sie bei Verwendung von Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition jetzt Internet Explorer 4.01 installieren möchten, wählen Sie **Ja** aus. Falls Sie Netscape Navigator 4.04 installieren möchten, wählen Sie **Nein** aus. Netscape Navigator 4.04 wird zu einem späteren Zeitpunkt installiert.
- ___ 30. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren.
- ___ 31. Wählen Sie *Verbindung zwischen Computer und Netzwerk herstellen* aus. Wählen Sie *Direkt an Netzwerk anschließen* aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- ___ 32. Nehmen Sie die Auswahl des Markierungsfelds für die Installation des Microsoft Internet Information Server zurück und klicken Sie dann auf **Weiter**. Sie werden zu einem späteren Zeitpunkt eine neuere Version des Microsoft Internet Information Server installieren.
- ___ 33. Klicken Sie auf **Suche starten**, um die Netzadapterkarte zu ermitteln. Wenn die Karte vom Windows NT Server nicht ermittelt werden kann, wählen Sie **Aus Liste auswählen** aus.

Anmerkung: Installieren Sie den neuesten Treiber für Ihre Netzadapterkarte. Fragen Sie beim Hersteller Ihrer Netzadapterkarte nach den neuesten Aktualisierungen.

- ___ 34. Wählen Sie eine Adapterkarte aus und klicken Sie auf **Weiter**, um die ausgewählte Adapterkarte zu installieren.
- ___ 35. Folgen Sie der Bedienerführung zur Definition oder Installation der Netzadapterkarte.

Anmerkung: Sind im Netz Router und Brücken vorhanden, müssen Sie sicherstellen, daß diese von der Netzadapterkarte unterstützt werden. Wenn Sie in einem Dialogfenster aufgefordert werden, die Netzadapterkarte zu konfigurieren, prüfen Sie, ob im Konfigurationsfenster erweiterte Eigenschaften enthalten sind. Wenn Sie nicht die Möglichkeit haben, erweiterte Parameter zu konfigurieren, müssen Sie eine Netzadapterkarte mit erweiterten Funktionen installieren, die dies unterstützt.

Anmerkung: Falls Ihr Server-Token-Ring-Adapter erweiterte Funktionen unterstützt, prüfen Sie wie folgt, ob die richtige MTU-Größe festgelegt ist:

- a. Greifen Sie auf die Netzsystemsteuerung zu, indem Sie nacheinander auf **Start->Einstellungen->Systemsteuerung->Netzwerk->Netzwerkkarte** klicken.
 - b. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
 - c. Klicken Sie auf **Erweitert**.
 - d. Die MTU-Größe wird im Textfeld *Maximale Paketgröße* angezeigt.
 - e. Entnehmen Sie die richtige Paketgröße für Ihr Netz der Tabelle 2-1 auf Seite 2-6.
 - f. Geben Sie die richtige Paketgröße ein und klicken Sie dann auf **OK** und dann auf **Schließen**.
36. Nach der Definition der Netzadapterkarte wählen Sie die im Netz zu verwendenden Netzprotokolle aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- Anmerkung:** Die Software zum IBM Network Station Manager erfordert die Verwendung der TCP/IP-Services (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).
37. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Netzservices zu installieren.
38. Klicken Sie zur Installation ausgewählter Komponenten auf **Weiter**.
39. Geben Sie im Feld *Netzwerkadresse* die IP-Adresse des Servers ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.
40. Wählen Sie im Fenster für die TCP/IP-Konfiguration **Nein** aus, wenn Sie die Anfrage zur Verwendung von DHCP erhalten.
- Anmerkung:** Diese Frage bezieht sich auf die IP-Adresse des Windows NT Server und nicht auf die IP-Adressen der Network Stations. Soll der NT Server seine IP-Adresse nicht dynamisch erhalten, wählen Sie **Nein** aus.
41. Geben Sie im Fenster *Eigenschaften von Microsoft TCP/IP* die IP-Adresse des Servers, die Teilnetzmaske des Netzes und die IP-Adresse des Standard-Routers ein.
42. Wählen Sie das Register "DNS" aus. Geben Sie die TCP/IP-Domänennamensadresse und die IP-Adresse des DNS-Servers ein.
43. Wenn Sie WINS verwenden, wählen Sie das Register "WINS-Adresse" aus. Geben Sie die IP-Adresse des WINS-Servers ein.

- ___ 44. Klicken Sie auf **Fertigstellen** und dann auf **OK**.
- ___ 45. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Bindungen für alle Services zu aktivieren.
- ___ 46. Klicken Sie auf **Weiter**, um das Netz zu starten.
- ___ 47. Klicken Sie auf **Domäne** und geben Sie den Namen der Domäne (z. B. meine firma) oder der Arbeitsgruppe, zu der Ihr Server gehört (z. B. arbeitsgruppe), ein. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- ___ 48. Klicken Sie auf **Beenden**.
- ___ 49. Heben Sie im Fenster *Eigenschaften von Datum/Uhrzeit* unter dem Register *Zeitzone* Ihre Zeitzone hervor. Wählen Sie *Uhr automatisch auf Sommer-/Winterzeit umstellen* aus (falls anwendbar).
- ___ 50. Wählen Sie das Register *Datum und Uhrzeit* aus. Überprüfen Sie die Informationen und klicken Sie dann auf **Schließen**.
- ___ 51. Klicken Sie im Fenster *Erkannte Grafikkarte* auf **OK**.
- ___ 52. Um den Bildschirmtyp und den Adapter zu akzeptieren, müssen Sie die folgenden Befehle in der angegebenen Reihenfolge auswählen:
 - a. Klicken Sie im Register *Einstellungen* auf **Testen**.
 - b. Falls der Test erfolgreich ausgeführt wird, klicken Sie im Testergebnisfenster auf **OK**.
 - c. Wählen Sie nacheinander **Ja**, **OK** (falls die Angaben korrekt sind) und dann erneut **OK** aus.
- ___ 53. Wenn das Installationsprogramm das Kopieren der Dateien beendet hat, entfernen Sie auf Anweisung alle Disketten aus den Laufwerken und klicken Sie auf den Knopf zum erneuten Starten des Computers.
- ___ 54. Nachdem der Computer erneut gestartet wurde, melden Sie sich als Administrator an.
- ___ 55. Stellen Sie sicher, daß die Ländereinstellungen für Ihren Standort korrekt sind.

Wichtig: Sie müssen die Ländereinstellungen für Ihre länderspezifischen Angaben konfigurieren. Wenn Sie dies nicht tun, wird der IBM Network Station Manager nicht in Ihrer Sprache installiert, auch wenn Sie Ihre Sprache während der Installation auswählen.

Führen Sie zum Konfigurieren der Ländereinstellungen die folgenden Schritte aus:

- ___ a. Wählen Sie nacheinander **Start->Einstellungen->Systemsteuerung->Ländereinstellungen->Eingabe** aus.

- ___ b. Wenn Ihre länderspezifischen Angaben nicht hervorgehoben sind, klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie dann Ihre länderspezifischen Angaben in der Liste mit Schiebelleiste aus. Klicken Sie anschließend auf **OK**.
 - ___ c. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften von Ländereinstellungen* auf **OK**.
 - ___ d. Klicken Sie auf das Register *Gebietsschema*.
 - ___ e. Wenn Ihre Region nicht hervorgehoben ist, wählen Sie sie in der Liste mit Schiebelleiste aus.
 - ___ f. Markieren Sie das Feld *Gebietsschema als Systemstandard festlegen*.
 - ___ g. Legen Sie die CD "Microsoft Windows NT Server" (oder "Microsoft Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition") in das CD-ROM-Laufwerk ein.
 - ___ h. Klicken Sie auf **OK**.
 - ___ i. Wenn das Programm "Gebietsschema" läuft, entfernen Sie die CD aus dem Laufwerk und schließen Sie das Fenster mit der CD-Schnittstelle.
 - ___ j. Wählen Sie **Ja** aus, um den Computer erneut zu starten.
- ___ 56. Falls Sie Windows NT Server 4.0 installiert haben, installieren Sie das Servicepaket 3. Sie können dieses Servicepaket von Microsoft erwerben oder von folgendem URL herunterladen: <http://www.microsoft.com>. Falls Sie Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition installiert haben, dürfen Sie das Servicepaket 3 nicht installieren.

Anmerkung: Führen Sie die folgenden Schritte aus, um festzustellen, ob Sie das Servicepaket bereits installiert haben:

- ___ a. Klicken Sie nacheinander auf **Start->Einstellungen->Systemsteuerung->System**.
- ___ b. Wählen Sie das Register *Allgemein* aus.
- ___ c. Lesen Sie die Informationen unter *System* oben auf der Seite. Servicepaket 3 (Service Pack 3) wird angezeigt, wenn das Servicepaket installiert ist.

Nach der Installation von Windows NT Server 4.0 mit Servicepaket 3 können Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

- ___ 57. Vorausgesetzte Software installieren:

Außer der ordnungsgemäßen Installation von Windows NT Server 4.0 oder von Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition müssen vor der Installation von IBM Network Station Manager drei Entscheidungen getroffen werden.

Tabella 2-2. Drei Entscheidungen bezüglich vorausgesetzter Komponenten

Komponente	IBM Zusatzeinrichtung	Microsoft Zusatzeinrichtung
1. Wählen Sie einen Web-Browser aus. Dieser java-fähige Web-Browser wird unter Windows NT Server 4.0 oder Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition zur Ausführung des IBM Network Station Manager verwendet. Zu einem späteren Zeitpunkt können Sie den Web-Browser NC Navigator für einzelne Network-Station-Benutzer installieren.	Netscape Navigator 4.04. Dieser Browser ist auf der CD enthalten. Weitere Anweisungen sind in Schritt 58 enthalten.	Microsoft Internet Explorer 4.0.1. Dieses Produkt kann bei Microsoft erworben werden. Die angegebene Version ist für den Web-Server "Microsoft Internet Information Server" erforderlich. Weitere Anweisungen sind in Schritt 58 enthalten.
2. Wählen Sie einen Web-Server aus.	Lotus Domino Go Webserver ab Version 4.6.2.2. Dieser Web-Server ist auf der CD enthalten. Weitere Anweisungen sind in Schritt 59 auf Seite 2-21 enthalten.	Microsoft Internet Information Server 4.0. Für diesen Web-Server ist der Browser Microsoft Internet Explorer 4.0.1 erforderlich. Verwenden Sie keine ältere Version dieses Browsers. Dieses Produkt kann bei Microsoft erworben werden. Weitere Anweisungen sind in Schritt 59 auf Seite 2-21 enthalten.
3. Wählen Sie einen DHCP-Server aus (nicht erforderlich, wenn die NVRAM-Boot-Methode verwendet wird).	IBM DHCP. Diese Komponente ist auf der CD enthalten. Weitere Anweisungen und eine Beschreibung der Vorteile von IBM DHCP sind in Schritt 60 auf Seite 2-23 enthalten. ²	Microsoft DHCP. Diese Komponente ist auf der Installations-CD des Windows NT Server 4.0 enthalten. Weitere Anweisungen sind in Schritt 60 auf Seite 2-23 enthalten.

___ 58. Installieren Sie Netscape Navigator 4.04 oder Microsoft Internet Explorer 4.0.1 als Standard-Browser:

Sie müssen einen der oben aufgeführten Web-Browser als Standard-Browser installieren, um den IBM Network Station Manager verwenden zu können.

² Die Software zu eNetwork On-Demand können Sie auf einem separaten Server installieren, auf dem keine Softwarekomponenten zum IBM Network Station Manager installiert sind. Auf diese Weise können Sie, insbesondere in großen Unternehmensnetzen, einen separaten dedizierten DHCP- oder DNS-Server einrichten.

Sie können Netscape Navigator 4.04 von der CD mit dem IBM Network Station Manager für PC Server installieren oder Internet Explorer 4.0.1 von Microsoft erwerben. Denken Sie daran, daß für den Microsoft Internet Information Server 4.0 der Browser Internet Explorer 4.0.1 erforderlich ist. Installieren Sie also diesen Browser, falls Sie den Internet Information Server 4.0 verwenden. Verwenden Sie keine ältere Version dieses Browsers.

Falls Sie Internet Explorer 4.0.1 verwenden möchten, müssen Sie diesen Browser auf einem Windows NT Server 4.0 installieren. Fahren Sie mit Schritt 58f auf Seite 2-21 fort.

Anmerkung: Falls Sie Windows NT Server 4.0 Terminal Edition Server installiert haben und Internet Explorer 4.0.1 bereits installiert ist, fahren Sie mit Schritt 59 auf Seite 2-21 fort.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Netscape Navigator 4.04 von der CD mit dem IBM Network Station Manager für PC Server zu installieren:

- ___ a. Legen Sie die CD "IBM Network Station Manager for PC Servers" in das CD-ROM-Laufwerk ein. Möglicherweise dauert es einen Moment, bis die erste Anzeige am Bildschirm erscheint.
- ___ b. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus. Mit dieser Auswahl wird lediglich die Sprache angegeben, die von der CD zur Ausführung der Installation verwendet wird. Es handelt sich nicht notwendigerweise um die Sprache der installierten Software.

Anmerkung

Zum Installieren von Netscape in einer nicht in der ersten Anzeige der CD aufgeführten Sprache führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Wählen Sie **Andere Sprachen** aus.
- ___ 2. Wählen Sie **Weitere Produkte installieren** aus.
- ___ 3. Wählen Sie **Netscape Navigator 4.0** aus.
- ___ 4. Öffnen Sie die Datei "readme.txt". Befolgen Sie die in der Informationsdatei enthaltenen Anweisungen.
- ___ 5. Fahren Sie mit Schritt 58f fort.

- ___ c. Wählen Sie **Weitere Produkte installieren** aus.
- ___ d. Wählen Sie **Netscape Navigator 4.0** aus.
- ___ e. Klicken Sie auf **Ja**, um mit der Installation fortzufahren.
- ___ f. Befolgen Sie die Installationsanweisungen. Sie können entweder die Standardinstallation oder eine benutzerdefinierte Installation wählen.
- ___ g. Nach erfolgreicher Installation klicken Sie doppelt auf das Symbol "Netscape Navigator", um den Browser zu öffnen.

- ___ h. Befolgen Sie die Bedienung des Wizards (Assistenten), bis Sie gefragt werden, ob Netscape Navigator 4.04 als Standard-Browser definiert werden soll. Sie müssen kein Benutzerprofil erstellen. Wenn Sie kein Benutzerprofil erstellen möchten, klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Beenden**, bis Sie die Aufforderung zur Eingabe des Standard-Browsers sehen.
- ___ i. Wählen Sie **Ja** aus, um Netscape Navigator 4.0.4 als Standard-Browser festzulegen. Sie müssen diese Auswahl treffen, damit der IBM Network Station Manager in diesem Browser geöffnet werden kann.
Anmerkung: Wählen Sie, falls gewünscht, das Markierungsfeld aus, damit diese Überprüfung in Zukunft nicht mehr ausgeführt wird.
- ___ j. Wenn in einem Fenster angezeigt wird, daß der Server von Netscape nicht ermittelt werden kann, schließen Sie das Fenster und ignorieren Sie die Nachricht.
- ___ k. Schließen Sie den Browser und fahren Sie mit Schritt 59 fort.
- ___ l. Führen Sie zum Installieren von Internet Explorer 4.0.1 die folgenden Schritte aus:
 - 1) Erwerben Sie den Browser bei Microsoft oder laden Sie ihn vom folgenden URL herunter: <http://www.microsoft.com>.
 - 2) Installieren Sie den Browser als Standard-Browser. Verwenden Sie dazu die Anweisungen, die mit dem Produkt geliefert werden.
 - 3) Starten Sie die Maschine auf Anforderung erneut.
 - 4) Fahren Sie mit Schritt 59 fort.

- ___ 59. Installieren Sie den IBM Lotus Domino Go Webserver 4.6.2.2 oder Microsoft Internet Information Server 4.0:

Wählen Sie einen Web-Server aus, über den der IBM Network Station Manager ausgeführt werden soll. Der IBM Lotus Domino Go Webserver 4.6.2.2 ist auf der Installation-CD enthalten.

Zum Installieren von Microsoft Internet Information Server fahren Sie mit Schritt 59j auf Seite 2-23 fort.

Zum Installieren des IBM Lotus Domino Go Webserver 4.6.2.2 von der Installations-CD führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ a. Legen Sie die CD "IBM Network Station Manager for PC Servers" in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- ___ b. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus, falls Sie dies noch nicht getan haben. Mit dieser Auswahl wird lediglich die Sprache angegeben, die von der CD zur Ausführung der Installation verwendet wird. Es handelt sich nicht notwendigerweise um die Sprache der installierten Software.

Anmerkung

Wenn Sie den Lotus Domino Go Webserver 4.6.2.2 in einer Sprache installieren möchten, die nicht am Bildschirm aufgeführt ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1. Wählen Sie **Andere Sprachen** aus.
- 2. Wählen Sie **Weitere Produkte installieren** aus.
- 3. Wählen Sie **Lotus Domino Go Webserver 4.6.2.2** aus.
- 4. Öffnen Sie die Datei "readme.txt". Befolgen Sie die in der Informationsdatei enthaltenen Anweisungen.
- 5. Fahren Sie mit Schritt 59e auf Seite 2-22 fort.

- c. Wählen Sie **Weitere Produkte installieren** aus.
- d. Wählen Sie **Lotus Domino Go 4.6.2.2** aus.
- e. Folgen Sie der Bedienung des Installationsprogramms. Wenn Sie aufgefordert werden, die zu installierenden Komponenten auszuwählen, müssen Sie mindestens die folgenden Komponenten auswählen:
 - Lotus Domino Go Webserver 4.6.2.2
 - Sicherheitsdateien
 - NT-Service
- f. Sie werden vom Installationsprogramm aufgefordert, die Verzeichnisse für die Installation des Web-Servers einzugeben. Sie können aber auch einfach die Standardwerte akzeptieren.
- g. Geben Sie auf die entsprechende Anforderung hin eine Administrator-ID und ein Administrator Kennwort für den Web-Server ein. Diese Angaben werden verwendet, um zu Verwaltungszwecken auf den Web-Server zuzugreifen.
- h. Nach der Installation können Sie das erneute Starten der Server-Maschine auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, falls Sie sofort mit der Installation des IBM Network Station Manager fortfahren möchten.

Anmerkung: Nach der Installation des IBM Network Station Manager können Sie eine erweiterte Version des Lotus Domino Go Webserver 4.6.2.2 installieren. Für den IBM Network Station Manager ist die erweiterte Version des Web-Servers nicht erforderlich. Sie können die erweiterte Version vom folgenden URL herunterladen:
<http://www.lotus.com>.
- i. Nach der Installation des Web-Servers fahren Sie mit Schritt 60 auf Seite 2-23 fort.

- ___ j. Wenn Sie Microsoft Internet Information Server 4.0 verwenden möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:
- 1) Erwerben Sie Microsoft Internet Explorer 4.0.1, wenn das Produkt noch nicht auf der Maschine installiert ist. Für das Herunterladen des Internet Information Server ist diese Browser-Version erforderlich. Verwenden Sie keine ältere Version dieses Browsers. Sie können den Browser vom folgenden URL herunterladen: <http://www.microsoft.com>.
 - 2) Fordern Sie das Microsoft Windows NT Option Pack an. Sie können das Optionspaket vom folgenden URL herunterladen: <http://www.microsoft.com>. Dieses Paket ist umfangreich. Deshalb sollten Sie für die Übertragung ein Verzeichnis erstellen, in das das Optionspaket gestellt werden kann. Das Optionspaket enthält die Software für den Internet Information Server.
 - 3) Befolgen Sie die Installationsanweisungen, die mit dem Produkt geliefert werden.
 - 4) Nach der erfolgreichen Installation des Web-Servers fahren Sie mit Schritt 60 fort.

- ___ 60. Wenn Sie DHCP im Netz verwenden, installieren Sie IBM DHCP oder Microsoft DHCP:

Sie müssen sich zwischen IBM DHCP und Microsoft DHCP entscheiden. IBM DHCP ist auf der Installations-CD mit dem IBM Network Station Manager enthalten. Wenn Sie IBM DHCP bei der Installation auswählen, wird diese Software zusammen mit dem IBM Network Station Manager installiert. IBM DHCP ist Teil des eNetwork On-Demand-Servers (eNOD). Es enthält die folgenden Funktionen:

- Vollständige Kompatibilität mit Internet RFC
- Dynamische DNS-Aktualisierungen
- Benutzerklassen
- Unterstützung für Schnittstellen mit IP-Verwaltungssystemen anderer Hersteller
- Automatische Erkennung mehrfach vorhandener IP-Adressen
- Vollständige Kompatibilität mit DHCP auf allen IBM Plattformen

Zum Installieren von IBM DHCP müssen Sie an dieser Stelle keine weiteren Schritte ausführen. Beim Installieren der Software zum IBM Network Station Manager kann die Software für IBM DHCP automatisch installiert werden. Wählen Sie an der entsprechenden Stelle **Ja** aus.

Wenn Sie sich für die Verwendung von IBM DHCP entscheiden, fahren Sie mit Schritt 61 auf Seite 2-24 fort.

Microsoft DHCP ist nicht auf der CD mit dem IBM Network Station Manager enthalten.

Zum Installieren von Microsoft DHCP führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wählen Sie nacheinander **Start->Einstellungen->Systemsteuerung->Netzwerk->Dienste** aus.
- b. Wählen Sie **Server-Dienst** aus.
- c. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- d. Legen Sie die CD "Windows NT Server 4.0" in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- e. Wählen Sie unter dem Register *Dienste* in der Anzeige *Netzwerk* den Eintrag **Microsoft DHCP-Server** aus.
- f. Klicken Sie auf **OK**.
- g. Klicken Sie auf **Weiter**, wenn im Textfenster der richtige Pfad auf dem CD-ROM-Laufwerk angezeigt wird.
- h. Fahren Sie den Computer herunter und starten Sie ihn dann erneut, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- i. Stellen Sie sicher, daß der Microsoft DHCP-Server läuft. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:
 - 1) Wählen Sie auf der Windows NT-Arbeitsoberfläche nacheinander **Start->Einstellungen->Systemsteuerung->Dienste** aus.
 - 2) Wenn der Microsoft DHCP-Server nicht läuft, heben Sie ihn hervor und wählen Sie **Starten** aus.
- j. Nach der erfolgreichen Installation von DHCP fahren Sie mit Schritt 61 fort.
- 61. Installieren Sie die Software für den IBM Network Station Manager sowie TCP/IP-Services und andere abhängige Software:

Anmerkung:

Für einige Softwarepakete müssen sie folgende Befehle ausführen, bevor Sie sie unter Windows NT Server 4.0 Terminal Edition Server installieren können. Spezielle Installationsanweisungen sollten Sie in der Dokumentation, die mit der Software geliefert wurde, nachschlagen.

Zum Installieren der Software für IBM Network Station Manager unter Windows NT Server 4.0 Terminal Edition Server führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Registerinformationen und Symbole allen Benutzern zugänglich zu machen:

- ___ a. Geben Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl "change user /install" ein.
 - ___ b. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Installationsprogramm zu starten.
 - ___ c. Geben Sie "change user /execute" ein.
- ___ a. Wenn Sie von einer älteren Version des IBM Network Station Manager auf die neue Version umstellen möchten, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Die Software zum IBM Network Station Manager aktualisieren und die Vorgabedateien des IBM Network Station Manager umstellen“ auf Seite 2-71. Wenn Sie in den Informationen in diesem Abschnitt aufgefordert werden, eine Umstellung mit einem Server vorzunehmen, müssen Sie alle Benutzer anweisen, sich vom Server abzumelden. Aktive Network-Station-Benutzer verlieren sonst ihre Anwendungen. Sie sollten die Umstellung möglicherweise nach Geschäftsschluß oder zu einer Zeit durchführen, wenn keine Network-Station-Benutzer am Netz angemeldet sind.
 - ___ b. Schließen Sie alle Programme und melden Sie sich als Administrator an.
 - ___ c. Legen Sie die CD "IBM Network Station Manager for PC Servers" in das CD-ROM-Laufwerk ein.
 - ___ d. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus, falls Sie dies noch nicht getan haben. Mit dieser Auswahl wird lediglich die Sprache angegeben, die von der CD zur Ausführung der Installation verwendet wird. Es handelt sich nicht notwendigerweise um die Sprache der installierten Software.
 - ___ e. Wählen Sie **IBM Network Station Manager installieren** aus.
 - ___ f. Wählen Sie **Installation ausführen** aus.
 - ___ g. Bestätigen Sie Ihre Sprachenauswahl in dem daraufhin angezeigten Dialogfenster. Bei der hier angezeigten Sprache handelt es sich lediglich um die Sprache, in der die Installationsdialoge angezeigt werden. Es handelt sich nicht notwendigerweise um die Sprache der Software nach der Installation. Das Installationsprogramm ermittelt die Sprache des Servers automatisch und installiert die Software dementsprechend.
 - ___ h. Klicken Sie in der Willkommensanzeige auf **Weiter**.
 - ___ i. Wählen Sie **Ja** aus, um die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren.
 - ___ j. Installieren Sie die Software zum IBM Network Station Manager anhand der folgenden Anweisungen:
 - ___ 1) Wenn Sie eine Umstellung von einer vorherigen Version des IBM Network Station Manager vornehmen, lesen Sie den Abschnitt „Die Software zum IBM Network Station Manager aktualisieren und die Vorgabedateien des IBM Network Station Manager umstellen“ auf Seite 2-71.

- ___ 2) Falls Sie IBM DHCP verwenden möchten, wählen Sie **Ja** aus. Falls Sie nicht das DHCP von IBM verwenden möchten oder DHCP überhaupt nicht verwenden möchten, wählen Sie **Nein** aus.

Anmerkung: Derzeit darf IBM DHCP nicht auf einer integrierten PC-Server-Karte (Integrated PC Server Card) in einem AS/400-Server verwendet werden.

- ___ 3) Wählen Sie ein Zielverzeichnis und anschließend **Weiter** aus.
- ___ 4) Wählen Sie die **Programmgruppe** und anschließend **Weiter** aus.
- ___ 5) Wenn Sie eine Umstellung von einer vorherigen Version des IBM Network Station Manager vornehmen, lesen Sie unter Schritt 3 auf Seite 2-76 nach, welcher Verzeichnisname an dieser Stelle eingegeben werden muß. Falls Sie keine Umstellung vornehmen, können Sie einen beliebigen Verzeichnisnamen eingeben. Wählen Sie **Weiter** aus.
- ___ 6) Wählen Sie das Zielverzeichnis für die Software für eNetwork On-Demand aus. Wählen Sie anschließend **Weiter** aus.
- ___ 7) In den USA und in Kanada können Sie anstelle der Standard-Browser-Version die 128-Bit-Version des Browsers NC Navigator Web installieren. Wählen Sie **Ja** aus, um diese Software zu installieren, die nur in den USA und in Kanada gültig ist.
- ___ 8) Überprüfen Sie die zu installierenden Produkte und wählen Sie **Weiter** aus.
- ___ 9) Falls Sie IBM DHCP installieren, wählen Sie beim entsprechenden Hinweis **OK** aus, um den Treiber NDIS Intermediate Driver 3.0 zu installieren. Dieser Hinweis erscheint nur bei Installation von IBM DHCP.
- ___ 10) Wenn Sie auf Ihrer Arbeitsoberfläche einen Direktaufruf für den IBM Network Station Manager erstellen möchten, wählen Sie **Ja** aus.
- ___ 11) Wählen Sie nach Ausführung der Installation **Ja** aus, um den Computer erneut zu starten und die Installation abzuschließen.

Fahren Sie nun, nach der Installation des IBM Network Station Manager, mit Abschnitt „DHCP auf der Windows NT-Server-Plattform konfigurieren“ auf Seite 2-40 fort. Falls Sie eine Aktualisierung der Software zum IBM Network Station Manager ausführen, lesen Sie Schritt 4 auf Seite 2-76, um die Network Stations auf den neuen Server umzustellen.

Damit Windows-gestützte Anwendungen ausgeführt werden können, müssen Sie zusätzliche Software installieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „IBM Network Station Manager für die Ausführung von Windows-gestützten Anwendungen installieren“ auf Seite 2-28.

Installationsfehler beheben

Treten bei der Installation des IBM Network Station Manager Fehler auf, beachten Sie folgende Punkte:

- Ist eine vorherige Version des NDIS Intermediate Driver auf Ihrer Maschine vorhanden, versucht das Installationsprogramm, den Treiber automatisch zu deinstallieren. Wenn die Deinstallation scheitert, müssen Sie den Treiber manuell deinstallieren. Vom Installationsprogramm wird in diesem Fall die Anzeige für die Netzsystemsteuerung angezeigt. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Treiber zu deinstallieren:
 - 1. Wählen Sie in der Netzsteuerungsanzeige das Register *Protokolle* aus.
 - 2. Heben Sie den Eintrag **DHCP-Treiber** hervor. Klicken Sie ihn dazu einmal an.
 - 3. Klicken Sie auf **Entfernen**.
 - 4. Klicken Sie auf **Ja**.
 - 5. Klicken Sie auf **Schließen**.
 - 6. Klicken Sie auf **Ja**.
 - 7. Starten Sie den Server erneut.
 - 8. Wiederholen Sie den Installationsprozeß, indem Sie zu Schritt 61 auf Seite 2-24 zurückkehren.
- Wenn Sie sich für die Verwendung von IBM DHCP entscheiden, wird der NDIS Intermediate Driver automatisch vom Installationsprogramm installiert. Wenn die Installation scheitert, müssen Sie den Treiber manuell installieren. Zur manuellen Installation des Treibers führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - 1. Wenn vom Installationsprogramm angefragt wird, ob Sie IBM DHCP verwenden möchten, klicken Sie auf **Ja**.
 - 2. Daraufhin wird die Lizenzvereinbarung angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie die Bedingungen akzeptieren.
 - 3. Klicken Sie auf **Weiter**.
 - 4. Klicken Sie in der Netzsteuerungsanzeige auf das Register *Protokolle*.
 - 5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
 - 6. Klicken Sie auf **Diskette**.
 - 7. Der Pfad zum NDIS Intermediate Driver wird im Textfenster angezeigt. Stellen Sie sicher, daß der Pfad korrekt ist und auf das CD-ROM-Laufwerk weist.

- ___ 8. Klicken Sie auf **OK**.
 - ___ 9. Klicken Sie auf **Schließen**.
 - ___ 10. Wenn Sie aufgefordert werden, den Computer zu booten, wählen Sie **Nein** aus. Es ist sicherer, mit dem Neustart des Computers bis nach der Installation zu warten. Wenn Sie **Ja** auswählen, müssen Sie die Installation von vorn beginnen, indem Sie zu Schritt 61 auf Seite 2-24 zurückkehren.
- Für Windows NT Server 4.0 gilt, daß bei Installation von IBM DHCP auf einer Mehrprozessormaschine Fehler auftreten können. Wenden Sie sich an Microsoft, um diesen Fehler zu beheben. Microsoft stellt dafür eine Programmkorrektur mit dem Namen Q156655 ("ndis-fix") zur Verfügung.

IBM Network Station Manager für die Ausführung von Windows-gestützten Anwendungen installieren

Sie können Windows-gestützte Anwendungen auf Ihren Network Stations ausführen, falls Sie auf Ihrer Maschine mit Windows NT Server 4.0 Terminal Edition Server zusätzliche Software installieren. Sie können das Protokoll ICA oder das Windows-Protokoll X11 verwenden, um Windows-gestützte Anwendungen auszuführen. Die zusätzliche Software, die Sie installieren müssen, umfaßt folgende Komponenten:

Anmerkung: Diese Probesoftware funktioniert nicht unter Windows NT Server 4.0. Zum Aktivieren der Probesoftware müssen Sie Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition verwenden.

1. IBM Network Station Manager (erforderlich)
2. Die Software Citrix MetaFrame (erforderlich)
3. NCD WinCenter UIS (optional)
4. Windows-Anwendung, z. B. Lotus SmartSuite 97

Auf Ihrer CD mit der Probesoftware, "IBM Network Station Manager – Supplemental Trial Products", finden Sie die Software "Try and Buy NCD WinCenter UIS". Auf einer separaten CD, die mit der Software zum IBM Network Station Manager geliefert wird, finden Sie die Demoversion der Software Citrix MetaFrame und Lotus SmartSuite 97.

Nach der Installation der Windows-gestützten Software müssen Sie einen benutzerdefinierten Network-Station-Knopf erstellen, um eine MetaFrame- oder WinCenter-UIS-Sitzung zu starten. Lesen Sie die Angaben unter „Menüknopf für lokale (ICA) Client-Sitzung für eine Network Station konfigurieren“ auf Seite 8-38 und konfigurieren Sie die Network Stations für die Verwendung von MetaFrame. Lesen Sie die Angaben unter „Windows NT-Sitzung mit dem Programm IBM Network Station Manager konfigurieren“ auf Seite 8-56 und konfigurieren Sie die Network Stations für die Verwendung von NCD WinCenter UIS.

Lesen Sie diesen Abschnitt und befolgen Sie die Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren dieser Anwendungen.

			Windows-gestützte Anwendungen	
		NCD WinCenter UIS	NCD WinCenter UIS	(Protokoll X11) (optional)
	Citrix MetaFrame	Citrix MetaFrame	Citrix MetaFrame	(Protokoll ICA)
Windows NT Server 4.0 TSE und IBM Network Station Manager Release 3	Windows NT Server 4.0 TSE und IBM Network Station Manager Release 3	Windows NT Server 4.0 TSE und IBM Network Station Manager Release 3	Windows NT Server 4.0 TSE und IBM Network Station Manager Release 3	(Betriebssystem)
Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	RBBQW502-2

Abbildung 2-1. Zusätzliche Software, die zur Ausführung Windows-gestützter Anwendungen auf den Network Stations erforderlich ist

Anmerkung: Zum Aktivieren dieser Probesoftware für die Ausführung Windows-gestützter Anwendungen auf den Network Stations müssen Sie MetaFrame und TCP/IP-Services auf Ihrem Betriebssystem installieren. Zur Verwendung des optionalen Windows-Protokolls X11 müssen Sie sowohl die Software zu Citrix MetaFrame als auch die Software zu NCD WinCenter UIS installieren.

Unter Verwendung des Citrix ICA Client, der im Softwarepaket zum IBM Network Station Manager enthalten ist, können Windows-gestützte Anwendungen auf einem Server ausgeführt werden, auf dem Microsoft Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition und Citrix MetaFrame installiert sind.

Um dies zu demonstrieren, enthält dieses Paket eine Demoversion von Citrix MetaFrame mit fünf (5) Benutzerlizenzen sowie eine Demoversion der Anwendungssoftware Lotus SmartSuite 97.

Die Demoversion von Citrix MetaFrame verfügt nur über eine eingeschränkte Funktionalität und muß innerhalb von 5 Tagen nach der Installation über die Aktivierungs-Web-Site von Citrix aktiviert werden. Nach der Aktivierung ist diese Software während 45 Tagen funktionsfähig und kann zur Ausführung der Windows-gestützten Anwendungen von Lotus SmartSuite 97 verwendet werden. Andere Windows-gestützten Anwendungen können mit Hilfe dieser Probesoftware nicht hinzugefügt werden.

Sie können Lotus SmartSuite 97 gleichzeitig mit Citrix MetaFrame installieren. In diesem Fall wird das gesamte Paket zu Lotus SmartSuite 97 im Verzeichnis C:\Lotus installiert. Falls Sie Lotus SmartSuite 97 nicht zu diesem Zeitpunkt installieren, lesen Sie die Installationsanweisungen für Lotus SmartSuite 97, die in der Datei Terminal.doc im Stammverzeichnis der CD-ROM mit Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition enthalten sind.

Befolgen Sie zum Installieren dieser Software die Anweisungen im Abschnitt „Citrix MetaFrame und Lotus SmartSuite 97 installieren“. Falls Sie das Softwarepaket zum IBM Network Station Manager aus dem Internet herunterladen und dieses Probepaket erwerben möchten, wenden Sie sich an Ihren IBM Geschäftspartner.

NCD WinCenter UIS erlaubt die Verwendung des Windows-Protokolls X11 zur Ausführung von Windows-gestützten Anwendungen auf den Network Stations. Allerdings ist dieses Protokoll ein optionales Produkt. Sie können Windows-gestützte Anwendungen einfach mit dem von Citrix MetaFrame bereitgestellten Protokoll ICA ausführen. Zum Aktivieren des optionalen Windows-Protokolls X11 müssen Sie sowohl Citrix MetaFrame als auch NCD WinCenter UIS installieren.

Citrix MetaFrame und Lotus SmartSuite 97 installieren

Befolgen Sie diese Schritte, um die Demoversion von MetaFrame und Lotus SmartSuite 97 zu installieren. Vor der Installation von MetaFrame müssen Sie sicherstellen, daß keine anderen Benutzer am Server angemeldet sind.

- ___ 1. Suchen Sie die Lizenznummer für MetaFrame. Diese Nummer befindet sich auf einem Etikett, das auf der CD-Broschüre zur MetaFrame-Demoversion angebracht ist.
- ___ 2. Legen Sie die CD-ROM mit der MetaFrame-Demoversion in das CD-ROM-Laufwerk des Servers ein. Die Installationsanzeige der MetaFrame-CD-ROM erscheint automatisch. Falls die Installationsanzeige nicht automatisch aufgerufen wird, wählen Sie "Ausführen" im Menü "Start" und geben Sie d:\i386\autorun.exe ein, wobei "d" für den Buchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks steht.
- ___ 3. Klicken Sie auf "MetaFrame Setup", um die Installation zu starten.
- ___ 4. Die MetaFrame-Lizenz wird angezeigt. Lesen Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung und klicken Sie anschließend auf **I Agree**, um die Installation fortzusetzen, oder auf **Quit**, um die Installation abzubrechen.
- ___ 5. Das Dialogfenster zur MetaFrame-Lizenz, **Enter License Serial Number**, erscheint. Geben Sie die MetaFrame-Lizenznummer genau so ein wie sie auf dem Lizenzaufkleber angegeben ist, und klicken Sie auf **OK**.

Während der Installation von MetaFrame erscheinen in schneller Folge verschiedene Dialogfenster. Diese Dialogfenster können Sie ignorieren.

- ___ 6. Wenn die Installationsanzeige für Lotus SmartSuite 97 erscheint, wählen Sie die gewünschte Installationsoption aus. Falls Sie Lotus SmartSuite 97 sofort installieren möchten, wird das gesamte Softwarepaket für SmartSuite 97 im Verzeichnis C:\Lotus installiert.

Falls Sie Lotus SmartSuite 97 nicht zu diesem Zeitpunkt installieren, lesen Sie die Installationsanweisungen für Lotus SmartSuite 97, die in der Datei Terminal.doc im Stammverzeichnis der CD-ROM mit Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition enthalten sind.

- ___ 7. Treten während der Installation Fehler auf, erscheint ein Dialogfenster, in dem der Pfad der Fehlerprotokolldatei angezeigt wird. Rufen Sie die Protokolldatei mit einem Texteditor auf und lesen Sie sie, um die Fehlerursache festzustellen.
- ___ 8. Nach Beendigung der Installation wird der Server automatisch neu gebootet.

Citrix MetaFrame aktivieren

Nachdem Sie die Demoversion von MetaFrame installiert haben, müssen Sie diese innerhalb von 5 Tagen aktivieren. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den MetaFrame-Server zu aktivieren.

- ___ 1. Melden Sie sich als Administrator an. Wählen Sie **Start, MetaFrame Tools (common) und Citrix Licensing** aus. "Citrix Licensing" zeigt alle Ihre Lizenzen und Lizenznummern an. Die über "Citrix Licensing" angezeigten Lizenznummern benötigen Sie, wenn Sie die Software in Schritt 5 auf Seite 2-32 weiter unten aktivieren.

Der nächste Schritt im Installationsprozeß ist die Aktivierung der Software, indem eine Verbindung zum Citrix-Aktivierungs-Server hergestellt wird. Dies geschieht über den "Citrix License Activation Wizard".

Der "Citrix License Activation Wizard" kann eine Verbindung zum Citrix-Aktivierungs-Server herstellen, indem er eine TCP/IP-Internet-Verbindung oder Modemverbindung verwendet oder die Web-Seite zur Citrix-Aktivierung in einem Web-Browser aufruft. Damit eine TCP/IP-Internet-Verbindung verwendet wird, müssen Sie TCP/IP auf dem Server installiert haben und Internet-Zugriff besitzen. Damit eine Modemverbindung verwendet wird, muß ein Modem angeschlossen und ordnungsgemäß konfiguriert sein. Damit ein Web-Browser verwendet wird, müssen eine Internet-Verbindung und ein Web-Browser vorhanden sein.

- ___ 2. Klicken Sie im Ordner **MetaFrame Tools** auf **Activation Wizard**. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Citrix License Activation Wizard**.
- ___ 3. Wählen Sie die Methode aus, mit der Ihr MetaFrame-Server aktiviert werden soll, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).

- ___ 4. Falls Sie **Activate Over The Internet** oder **Activate By Modem** auswählen und der Citrix ICA Win32 Client nicht installiert ist, werden Sie dazu aufgefordert, dieses Produkt zu installieren. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Citrix ICA Win32 Client zu installieren. Wählen Sie nach der Installation **Activate Over The Internet**, **Activate With Web Browser** (keine zusätzliche Software erforderlich) oder **Activate By Modem** aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- ___ 5. Klicken Sie auf **Finish** (Fertigstellen), um die Verbindung zum Citrix-Lizenzaktivierungs-Server herzustellen. Wenn das Fenster "Citrix License Activation System" angezeigt wird, befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Aktivierungscode zu erhalten. Notieren Sie den Aktivierungscode genau so wie er angezeigt wird.

Anmerkungen:

- a. Die Lizenznummer ist eine 29stellige Nummer. Diese 29stellige Nummer unterscheidet sich von der 21stelligen Seriennummer, die auf dem Etikett mit der Seriennummer enthalten ist. Verwenden Sie die Schnittstelle "Citrix Licensing", um die Lizenznummer wie in Schritt 1 auf Seite 2-31 zu bestimmen.
- b. Falls Ihr Server keine Modem- oder Internet-Verbindung besitzt, schlagen Sie in der Broschüre zu MetaFrame die Liste der URLs und Telefonnummern nach, die Sie zur Aktivierung verwenden können.
- ___ 6. Zum Aktivieren der Citrix-Software starten Sie **Citrix Licensing** oder klicken Sie auf das Fenster **Citrix Licensing**, falls dies bereits gestartet ist. Wählen Sie aus der Liste der angezeigten Lizenzen die Citrix-Lizenz aus, die Sie aktivieren möchten, und klicken Sie im Menü "License" auf **Activate License**. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Activate License**. Geben Sie den Aktivierungscode aus Schritt 1 auf Seite 2-31 ein und klicken Sie auf **OK**. Die Citrix-Software ist jetzt aktiviert.

Lesen Sie die Angaben unter „Menükнопf für lokale (ICA) Client-Sitzung für eine Network Station konfigurieren“ auf Seite 8-38 und konfigurieren Sie die Network Station für die Verwendung des Protokolls ICA, damit Sie Windows-gestützte Anwendungen ausführen können. Zum Erstellen eines Knopfs für MetaFrame auf der Network Station sind drei Angaben erforderlich: eine Bezeichnung für den Knopf, ICACLNT und die IP-Adresse des MetaFrame-Servers. (Falls der DNS aktiv ist, können Sie den Server-Namen eingeben.)

NCD WinCenter UIS installieren

Bevor Sie die Probesoftware NCD WinCenter UIS installieren, müssen Sie sich mit NCD, Inc. in Verbindung setzen, um einen temporären Schlüssel zu erhalten, mit dem Sie die Probesoftware auf der CD "IBM Network Station Manager – Supplemental Trial Products" aktivieren können. Am einfachsten ist es, diesen temporären Schlüssel während der Installation einzugeben. Sie können den Schlüssel jedoch auch nach Installation der Software eingeben.

Befolgen Sie diese Anweisungen, um einen temporären Schlüssel für NCD WinCenter UIS zu erhalten:

- ___ 1. Wenden Sie sich an Ihre nächstgelegene NCD-Verkaufsstelle. Informationen dazu finden Sie in der NCD-Web-Site unter folgendem URL:
<http://www.ncd.com>.
- ___ 2. Geben Sie Ihr Unternehmen an. Sie erhalten von NCD einen temporären Schlüssel, mit dem Sie die Probesoftware NCD WinCenter UIS aktivieren können.
- ___ 3. Notieren Sie den temporären Schlüssel in der folgenden Tabelle.

<i>Tabelle 2-3. Temporärer Schlüssel zum Aktivieren der Probesoftware NCD WinCenter UIS</i>	
Angeforderte Information:	Notieren Sie die Information hier:
Temporärer Schlüssel für die Software NCD WinCenter UIS (von NCD bereitgestellt).	

Befolgen Sie diese Anweisungen, um NCD WinCenter UIS unter Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition zu installieren. Bevor Sie fortfahren, überprüfen Sie, ob Sie den Aktivierungsschlüssel für die Probesoftware besitzen (siehe Tabelle 2-3). Sie können den Aktivierungsschlüssel für die Probesoftware auch nach der Installation verwenden. Allerdings stellt die Aktivierung der Software während der Installation die einfachste Methode dar.

Anmerkung: Während der Probezeit, in der Sie die Software verwenden, benötigen Sie PC-Lizenzen für Citrix MetaFrame, damit Sie die Lizenzen von NCD WinCenter UIS verwenden können.

- ___ 1. Legen Sie die CD mit der Probesoftware, "IBM Network Station Manager – Supplemental Trial Products" in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- ___ 2. Wählen Sie **Installing NCD WinCenter UIS** aus.
- ___ 3. Wählen Sie **Install UIS** aus.
- ___ 4. Wenn Sie zur Eingabe einer Citrix-Lizenz aufgefordert werden, können Sie den temporären Aktivierungsschlüssel eingeben.
- ___ 5. Wenn Sie X11 und Microsoft Client Allocation verwenden möchten, wählen Sie **Yes** (Ja) aus, um diese Komponenten zu aktivieren. Wenn Sie diese Optionen nicht aktivieren möchten, wählen Sie **No** (Nein) aus.

Lesen Sie die Angaben unter „Windows NT-Sitzung mit dem Programm IBM Network Station Manager konfigurieren“ auf Seite 8-56 und konfigurieren Sie die Network Station für die Verwendung des Windows-Protokolls X11, damit Sie Windows-gestützte Anwendungen ausführen können. Zum Erstellen eines Knopfs für WinCenter UIS auf der Network Station sind vier Angaben erforderlich: eine Bezeichnung für den Knopf, die IP-Adresse des Servers, wincenter und die erforderlichen Parameter für den WinCenter-UIS-Server.

Die Software zum IBM Network Station Manager unter Verwendung einer Antwortdatei automatisch installieren

Mit dem Befehl `setup.exe` können Sie das Softwarepaket zum IBM Network Station Manager auf mehreren identischen Servern installieren. Während der Installation auf dem ersten Server wird mit den Befehlszeilenoptionen des Befehls `setup.exe` eine Antwortdatei mit dem Namen `setup.iss` erstellt. Diese Antwortdatei können Sie verwenden, um das Softwarepaket zum IBM Network Station Manager auf zusätzlichen Servern zu installieren.

Anmerkung: Die automatische Installation funktioniert nur, wenn Sie die Software zum IBM Network Station Manager von der CD verwenden. Falls Sie die Software zum IBM Network Station Manager aus dem Web herunterladen, können Sie diese Vorgehensweise nicht verwenden.

In der Antwortdatei `setup.iss` sind die Installation des IBM Network Station Manager, des eNetwork On-Demand Server, (sowie abhängig von der Benutzereingabe) des NDIS Intermediate Driver und des Browsers NC Navigator (Nordamerika) auf dem PC-Server aufgezeichnet. Achten Sie darauf, daß die für diese Produkte vorausgesetzten Komponenten auf jedem zusätzlichen Server installiert sind. In der Antwortdatei werden Fehlermeldungen und benutzerdefinierte Pfade aufgezeichnet. Falls Sie in den zusätzlichen Servern nicht dieselbe vorausgesetzte Software installiert haben, wie z. B. Netscape Navigator 4.04, werden Sie während der Installation zur Eingabe von Informationen aufgefordert, und die Installation wird nicht automatisch ausgeführt. Befolgen Sie diese Anweisungen, um die Antwortdatei zu erstellen und die Software über die Befehlszeile im Stapelverfahren zu installieren:

1. Geben Sie an einer Befehlszeile den folgenden Befehl ein, damit das Softwarepaket zum IBM Network Station Manager auf dem ersten Server installiert und die Antwortdatei `setup.iss` für zusätzliche Installationen generiert wird:

x:\ntnsm\en\products\insm\setup.exe -r -SMS, wobei x für den Buchstaben des CD-ROM-Laufwerks steht.

Anmerkung: Durch diesen Befehl wird das gesamte Softwarepaket zum IBM Network Station Manager einschließlich der eNetwork-On-Demand-Services installiert.

Verwenden Sie anschließend die Antwortdatei aus der ersten Installation, um das Softwarepaket zum IBM Network Station Manager im Stapelverfahren automatisch auf weiteren, identischen Windows NT-Servern zu installieren. Die Antwortdatei wird über den Befehl `setup` aktiviert.

1. Kopieren Sie die Datei `setup.iss` aus dem Windows-NT-Unterverzeichnis des ersten installierten Servers (normalerweise `C:\WINNT`) in das Windows NT-Unterverzeichnis auf dem zusätzlichen Server.
2. Geben Sie folgenden Befehl ein, um die automatische Installation des Softwarepakets zum IBM Network Station Manager auf den zusätzlichen Servern auszuführen: **x:\ntnsm\en\products\insm\setup.exe -s -f1C:\WINNT\setup.iss**. Dabei steht x: für das CD-ROM-Laufwerk oder für ein zugeordnetes Netzlaufwerk und `C:\WINNT\` ist das Windows NT-Unterverzeichnis.

Einen Boot-Server für die Network Stations installieren

Das Einrichten separater Boot-Server und Authentifizierungs-Server stellt eine leistungsfähige Methode dar, um mehrere Network Stations in einem Unternehmen zentral zu verwalten. Diese Methode können Sie mit der Software zum IBM Network Station Manager für PC-Server verwenden. Indem Sie einen vom Authentifizierungs-Server getrennten Boot-Server einrichten, können Sie den Datenaustausch auf dem Netz im LAN oder WAN optimieren.

Ein Boot-Server enthält nur die ausführbaren Programme für die Network-Station-Clients und die TCP/IP-Services. Auf dem Boot-Server sind keine Softwarekomponenten zum IBM Network Station Manager oder Anmeldeservices der IBM Network Station installiert. Für diese Services benötigen Sie einen separaten Authentifizierungs-Server.

Beispiel: Stellen Sie sich ein Unternehmen vor, das aus einer zentralen Knotenstelle und mehrere Zweigstellen besteht. Die Zweigstellen sind über eine langsame WAN-Verbindung (Wide Area Network, Weitverkehrsnetz) mit dem zentralen Knoten verbunden. Innerhalb einer Zweigstelle sind die Network Stations lokal über eine schnelle LAN-Verbindung miteinander verbunden. Innerhalb dieser Netztopologie würden der Konfigurations-Server für die Network Station und der Authentifizierungs-Server im zentralen Knoten installiert werden. Auf diese Weise könnten unternehmensweite Vorgaben und Benutzerdaten an einer einzigen zentralen Stelle gespeichert werden. In jeder Zweigstelle würde ein kleinerer Boot-Server installiert werden, damit die ausführbaren Network-Station-Programme lokal vom Boot-Server ausgeführt werden können.

Sie können die Verwaltung Ihrer Network Stations durch Umsetzen dieses Konzeptes zentralisieren. Führen Sie die Software zum IBM Network Station Manager im zentralen Knoten aus. Reduzieren Sie den Datenverkehr auf dem Netz, indem Sie Authentifizierungsdaten und benutzerspezifische Dateien über die WAN-Verbindung senden. Starten Sie die Network Stations (eine netzintensive Aktivität) lokal und führen Sie allgemeine Programme auf dem LAN aus, um den Datenverkehr auf dem WAN zu reduzieren.

Konfigurieren Sie die Network Station in der Weise, daß diese vom lokalen Netz aus gestartet wird und die Konfigurationsdateien des Betriebssystems vom fernen Netz abgerufen werden. Der Anmeldebildschirm wird lokal aufgerufen, die Authentifizierung (Identifikationsüberprüfung) der Benutzer wird fern ausgeführt, und die Anmeldevoreinstellungen und Benutzerdateien werden vom fernen System abgerufen.

Nach Ausführung der Benutzerauthentifizierung durch das ferne System werden alle Programme auf dem lokalen Server ausgeführt. Der ferne Server speichert alle Benutzervoreinstellungen und persönlichen Dateien.

Boot-Server und Authentifizierungs-Server konfigurieren

Installieren Sie die Software zum IBM Network Station Manager auf dem Boot-Server der Network Station. Dieser Boot-Server, auf dem Windows NT Server 4.0 (oder Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition) läuft, sollte sich (in LAN-Hops ausgedrückt) näher an den Network Stations befinden als der Authentifizierungs-Server. Bei Verwendung dieser Lösung findet die Authentifizierung der Network Stations normalerweise über ein WAN statt und die Network Stations werden von einem LAN aus gestartet (mit oder ohne Router).

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Software zum IBM Network Station Manager auf dem Boot-Server der Network Station zu installieren:

1. Geben Sie an einer Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:
x:\ntnsm\en\products\nsm\setup.exe /bs
2. Dabei steht x: für den Buchstaben des CD-ROM-Laufwerks.

Führen Sie die folgenden Befehle aus, um die Software zum IBM Network Station Manager auf dem Server zu installieren, der zur Authentifizierung und Konfiguration verwendet wird und auf dem die Benutzerverzeichnisse gespeichert sind. Dieser Server mit Windows NT 4.0 besitzt eine WAN-Verbindung zu Ihrem LAN.

1. Geben Sie an einer Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:
x:\ntnsm\en\products\nsm\setup.exe /as
2. Dabei steht x: für den Buchstaben des CD-ROM-Laufwerks.

DHCP auf dem Boot-Server verwenden

Um die Network Station so zu konfigurieren, daß sie auf ihre Vorgaben zugreifen kann, müssen Sie die IP-Adresse des Konfigurations-Hosts auf jeder Network Station festlegen. Dazu können Sie das Konfigurationsdienstprogramm für NVRAM verwenden oder DHCP implementieren. Es wird empfohlen, DHCP zu verwenden. Mit DHCP können Sie Ihre Netztopologie zentral verwalten, ohne daß Sie jede Network Station einzeln über NVRAM ändern müssen.

Folgende DHCP-Optionen müssen auf die gewünschten Netzeinstellungen gesetzt werden.

Legen Sie die folgenden DHCP-Optionen zur Verwendung eines separaten Boot-Servers fest:

DHCP-Option	Zweck der DHCP-Option	Geben Sie hier den Wert ein...
Option 66	Legt den Boot-Server fest	
Option 212	Legt den Konfigurations-Server fest	
Option 213	Das Verzeichnis, aus dem Konfigurationsdaten heruntergeladen werden	/netstation/prodbase/configs/ (dies ist der Standardwert)
Option 214	Das Protokoll zum Herunterladen von Konfigurationsdaten	"nfs" (dies ist der Standardwert)

NVRAM auf dem Boot-Server verwenden

Es ist auch möglich, jede einzelne Network Station separat über NVRAM zu konfigurieren. Ändern Sie diese Einstellungen mit Hilfe des Konfigurationsdienstprogramms auf jeder Network Station. Führen Sie folgende Schritte aus, um das Konfigurationsdienstprogramm auf der Network Station aufzurufen:

1. Schalten Sie die Network Station ein.
2. Wenn die Nachricht "NS0500 Suche nach Host-System" auf der Anzeige erscheint, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc).
3. Wenn die Kennwortsteuerung aktiv ist, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben. Beachten Sie bei Eingabe des Administratorkennworts die Groß- und Kleinschreibung.
4. Drücken Sie die Taste F3, um die Netzparameter festzulegen.
5. Wählen Sie für "IP-Adresse bezogen von" NVRAM aus.
6. Geben Sie als erste "IP-Adresse des Boot-Hosts" die IP-Adresse des lokalen Boot-/Anwendungs-Servers ein.
7. Geben Sie als zweite "IP-Adresse des Konfigurations-Hosts" die IP-Adresse des fernen Konfigurations-Servers mit den Benutzerdaten ein.

Zusätzliche Softwarekomponenten nach der Erstinstallation installieren

Sie können bestimmte Softwarekomponenten nach der Installation der Software zum IBM Network Station Manager installieren.

Anmerkung: Mit Hilfe der TCP/IP-Services können Sie Ihren Network Stations das Betriebssystem bereitstellen. Das Betriebssystem befindet sich in einer Datei, die als Kernel bezeichnet wird. Nach der Übertragung des Kernels auf die Network Station werden die TCP/IP-Services benötigt, um interaktiv mit dem Windows NT-Server zu arbeiten.

IBM DHCP installieren

Falls Sie die Software zum IBM Network Station Manager bei der Erstinstallation ohne IBM DHCP-Server installiert haben, führen Sie die folgenden Schritte aus, um den IBM DHCP-Server jetzt zu installieren:

- ___ 1. Legen Sie die CD mit der Software zum IBM Network Station Manager für PC-Server in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- ___ 2. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- ___ 3. Klicken Sie auf **CD durchsuchen**.
- ___ 4. Suchen Sie das Verzeichnis `x:\ntnsm\en\products\enod\tcpip\`, wobei x für den Laufwerksbuchstaben des CD-ROM-Laufwerks steht.
- ___ 5. Klicken Sie doppelt auf die Datei `setup.exe`, um die Installation des eNetwork-On-Demand-Servers durchzuführen.
- ___ 6. Wählen Sie während der Installation nur die Installation der DHCP-Komponente aus.

Microsoft DHCP installieren

Falls Sie die Software zum IBM Network Station Manager bei der Erstinstallation ohne Microsoft DHCP-Server installiert haben, fahren Sie mit Schritt 60 auf Seite 2-23 fort, um den Microsoft DHCP-Server nachträglich zu installieren.

NDIS Intermediate Driver installieren

Mit dem Treiber "NDIS Intermediate Driver" wird der Netzbetrieb auf dem Windows NT-Server gesteuert. Dieser Treiber wird bei Installation der Software zum IBM Network Station Manager automatisch installiert. Unter bestimmten Bedingungen kann es jedoch erforderlich sein, den NDIS Intermediate Driver manuell zu installieren bzw. erneut zu installieren.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den NDIS Intermediate Driver manuell zu installieren:

- 1. Legen Sie die CD zum IBM Network Station Manager in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- 2. Warten Sie, bis das Dialogfenster für automatische Installation erscheint.
- 3. Wählen Sie **Exit** aus.

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol "Netzwerkumgebung" auf der Arbeitsoberfläche.
5. Wählen Sie das Register **Protokolle** aus.
6. Klicken Sie auf den Knopf **Hinzufügen**.
7. Klicken Sie auf den Knopf **Diskette**.
8. Geben Sie folgendes ein: (Buchstabe des CD-ROM-Laufwerks): \ntnsm\en\products\enod\ndis.
9. Klicken Sie auf **OK**.
10. Der Eintrag "IBM Intermediate Support Driver" wird hervorgehoben. Klicken Sie auf **OK**.
11. Schließen Sie die Netzanzeige.
12. Klicken Sie auf **Ja**, um den Computer erneut zu starten.

Den 128-Bit-Browser NC Navigator installieren

Während der Installation der Software IBM Network Station Manager haben Kunden in den USA und Kanada die Möglichkeit, den 128-Bit-Browser NC Navigator zu installieren. Wenn Sie den Browser jedoch lieber nach der Installation des IBM Network Station Manager installieren möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Legen Sie die CD "IBM Network Station Manager for PC Servers" in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- ___ 2. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- ___ 3. Klicken Sie auf **CD durchsuchen**.
- ___ 4. Suchen Sie das Verzeichnis x:\ntnsm\en\products\ncnav\, wobei x für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks steht.
- ___ 5. Klicken Sie doppelt auf die Datei setup.exe, um das Installationsprogramm auszuführen.
- ___ 6. Nach Abschluß der Installation öffnen Sie den IBM Network Station Manager.
- ___ 7. Wählen Sie im Rahmen *Configurations-Tasks* den Eintrag **Systemstart** aus.
- ___ 8. Wählen Sie unter *Systemstart* den Eintrag **Umgebungsvariablen** aus.
- ___ 9. Wenn alle Benutzer Zugriff auf den 128-Bit-Browser haben sollen, wählen Sie den Knopf **System** aus. Wenn nur eine bestimmte Gruppe den Browser verwenden soll, wählen Sie den Knopf **Gruppe** aus.
- ___ 10. Geben Sie oberhalb des Knopfes **Umgebungsvariable hinzufügen** in dem leeren Textfeld auf der linken Seite NAV_128SSL ein.
- ___ 11. Geben Sie im leeren Textfeld auf der rechten Seite Wahr (True) ein.
- ___ 12. Klicken Sie unten in der Anzeige auf **Beenden**, um die Variable zu sichern. Der Browser kann jetzt verwendet werden.

DHCP auf der Windows NT-Server-Plattform konfigurieren

DHCP ist ein leistungsfähiges Hilfsprogramm zur Netzverwaltung. Eine sorgfältige, gut durchdachte DHCP-Konfiguration kann einen effizienten Netzbetrieb sicherstellen. Wenn Sie Änderungen an der Konfiguration des Netzes vornehmen, müssen sich die Änderungen auch in der DHCP-Konfiguration widerspiegeln. Weitere Informationen über DHCP können Sie im Abschnitt „DHCP“ auf Seite 1-17 nachlesen.

Tragen Sie folgende Daten zu Ihrem Netz zusammen, bevor Sie DHCP konfigurieren. Notieren Sie die Informationen in Tabelle 2-4.

Tabelle 2-4 (Seite 1 von 2). DHCP-Daten erfassen

Nummer der DHCP-Option	Feld	Beschreibung	Notieren Sie hier den im Netz definierten Wert
Teilnetzoptionen definieren			
N/V	Teilnetznummer (IP-Adresse des Teilnetzes)	Die IP-Adresse, die einem bestimmten Teilnetz zugeordnet wird. Bei einem Netz der Klasse C mit der Teilnetzmaske 255.255.255.0 entspricht die Teilnetzadresse der Netzadresse. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Teilnetzes 192.168.1.0. Lautet die Teilnetzmaske des Netzes nicht 255.255.255.0, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.	
N/V	Startadresse des DHCP-Pools (IP-Bereich von)	Die erste IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angegeben haben. Für das Teilnetz 192.168.1.0 könnte die Startadresse des DHCP-Pools in Netzbeispiel 3 192.168.1.2 lauten.	
N/V	Endadresse des DHCP-Pools (IP-Bereich bis)	Die letzte IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angegeben haben. Für das Teilnetz 192.168.1.0 könnte die Endadresse des DHCP-Pools in Netzbeispiel 3 192.168.1.3 lauten.	
DHCP-Optionen definieren			
Option 1	Teilnetzmaske	Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Teilnetzmaske 255.255.255.0. Weitere Informationen über Teilnetzmasken sind im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10 enthalten.	
Option 3	IP-Adresse des Routers (Standard-Gateway)	Die IP-Adresse des Standard-Routers, an den TCP/IP-Pakete, die nicht an das Netz adressiert sind, gesendet werden. In Netzbeispiel 3 wird 192.168.1.1 als IP-Adresse des Standard-Gateways für das Teilnetz 192.168.1.0 verwendet.	

Tabelle 2-4 (Seite 2 von 2). DHCP-Daten erfassen

Nummer der DHCP-Option	Feld	Beschreibung	Notieren Sie hier den im Netz definierten Wert
Option 6	Domänen-namens-Server (IP-Adresse)	Durch die Übergabe der IP-Adresse des Domänennamens-Servers an Clients können diese bei der Kommunikation mit anderen Einheiten entweder vollständig qualifizierte Host-Namen oder IP-Adressen verwenden. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Domänennamens-Servers 192.168.1.5.	
Option 15	Domänen-name	Mit dem Domänennamen können Network Stations ihre Domäne für andere Einheiten angeben. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der vollständig qualifizierte Host-Name server.meinefirma.com und der Domänenname meinefirma.com.	
Option 66	Name des TFTP-Servers (TFTP oder NFS)	Der Server, von dem die Network Station ihr Betriebssystem herunterlädt. Mit dieser Option wird der Betriebssystems-Kernel über NFS und TFTP bereitgestellt. Wenn Sie diese Option angeben, müssen Sie eine IP-Adresse und nicht den Systemnamen des Servers verwenden. NFS ist das empfohlene Übertragungsprotokoll. Aktivieren Sie die NFS-Übertragung mit Option 211.	
Option 67	Boot-Dateiname	Der Name der Datei, die das Betriebssystem der Network Station enthält. Dieser Wert ist eine Konstante und steht bereits in der Tabelle.	/netstation/prodbase/kernel Anmerkung: Dies ist der NFS-Pfadname.
Option 211	Protokoll für Basiscode-Server	Mit dieser Option wird das Protokoll für die Übertragung des Betriebssystems-Kernels festgelegt. Geben Sie diese Option an, um Option 66 zu aktivieren, damit der Kernel über NFS bereitgestellt wird.	nfs

IBM DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren

Zur Ausführung von IBM DHCP müssen mindestens die folgenden Schritte ausgeführt werden: ein neues Teilnetz erstellen, einen IP-Adressenpool für das Teilnetz definieren, die DHCP-Optionen 1, 3, 6, 15, 66, 67 und 211 definieren, die neuen Konfigurationswerte sichern und den DHCP-Service stoppen und erneut starten. Die Werte für die DHCP-Konfiguration können Sie Tabelle 2-4 auf Seite 2-40 entnehmen.

Anmerkung: Bevor die Einstellungen von IBM DHCP wirksam werden, müssen Sie den DHCP-Service stoppen und dann erneut starten. Detaillierte Informationen sind im Abschnitt „Server und Services unter dem Windows NT Server 4.0 starten und stoppen“ auf Seite 2-65 enthalten.

Möglicherweise wollen Sie eine erweiterte DHCP-Konfiguration festlegen, indem Sie Klassen, Clients und Optionen für mehrere Server hinzufügen. Die DHCP-Beispielkonfiguration führt Sie durch die Schritte einer erweiterten DHCP-Konfiguration. Die meisten IBM DHCP-Standardwerte reichen für allgemeine DHCP-Konfigurationen aus. Die folgenden Anweisungen unterstützen Sie bei der schrittweisen Änderung von Standardwerten (falls erforderlich).

Anmerkung: Wenn Sie sich für die Verwendung von IBM DHCP entschieden haben, müssen Sie sicherstellen, daß der Einheitentreiber für Ihre LAN-Adapterkarte mit dem NDIS Intermediate Driver kompatibel ist. Bekannte Inkompatibilitäten sind in der Informationsdatei "readme.txt" zur Installation enthalten.

Anmerkung: Einige Anzeigen des DHCP-Dienstprogramms enthalten allgemeine Felder. Anhand dieser allgemeinen Felder können Sie die Daten Ihrer DHCP-Konfiguration verwalten.

Zum Konfigurieren von IBM DHCP führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Falls Sie dies noch nicht getan haben, füllen Sie Tabelle 2-4 auf Seite 2-40 aus.
- ___ 2. Um DHCP auf dem Server konfigurieren zu können, müssen Sie auf den eNetwork On-Demand-Server zugreifen:

Um über die Windows NT-Arbeitsoberfläche auf das Programm zuzugreifen, klicken Sie nacheinander auf **Start->Programme->eNetwork On-Demand-Server->Konfiguration des DHCP-Servers.**

Die folgende Anzeige erscheint:

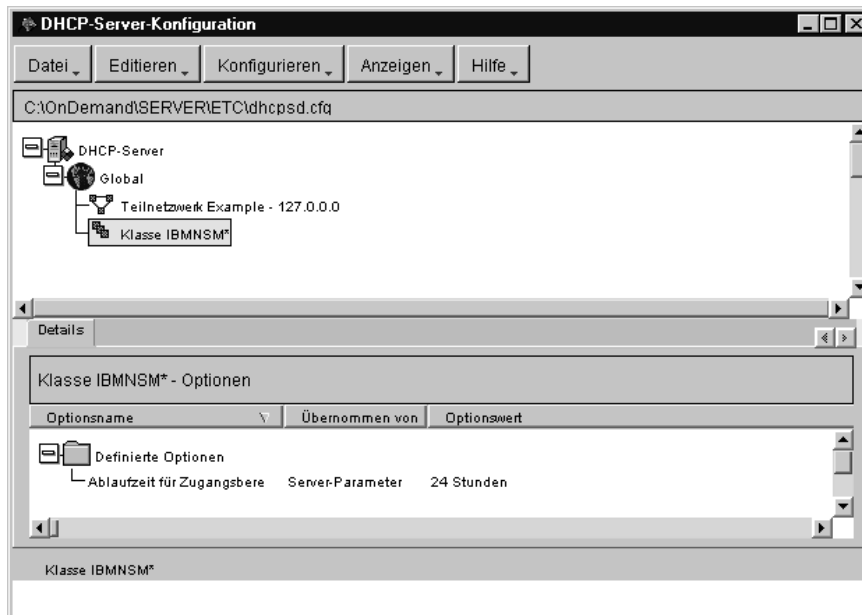


Abbildung 2-2. Hauptkonfigurationsfenster von eNOD-DHCP

3. Wenn Sie das Fenster "eNetwork On-Demand (eNOD) - Konfiguration des DHCP-Servers" geöffnet haben, ändern Sie die Optionen für Ihre Netzstruktur. Tabelle 2-4 auf Seite 2-40 enthält die Informationen, die Sie für Ihre Netzstruktur erfaßt haben.

Das folgende Beispiel zeigt eine DHCP-Konfiguration, die auf Netzbeispiel 3, Abb. 1-4 auf Seite 1-7, basiert. Wenn Sie die Anweisungen zum Konfigurieren von DHCP lesen, sehen Sie, welche Konfigurationswerte Sie zur Konfiguration der Beispielumgebung eingeben müßten.

Die Beispielumgebung enthält die folgenden Definitionseinheiten:

- 1 DHCP-Server
- 1 Token-Ring-Netz
- 4 IBM Network Stations. Ns1 und ns2 gehören zum Teilnetz und erhalten ihre Adressen dynamisch. Ns3 und ns4 sind als Clients mit festen IP-Adressen außerhalb des Teilnetzes vorhanden.
- 1 Domännennamens-Server
- 1 Router

Alle Komponenten befinden sich im selben Token-Ring-Netz. In Tabelle 2-5 auf Seite 2-44 ist die Konfiguration zusammengefaßt. Eine schrittweise Beschreibung des Beispiels ist in den DHCP-Anweisungen unterhalb der Tabelle enthalten.

<i>Tabelle 2-5. DHCP-Beispieldaten für Netzbeispiel 3</i>	
Feld	Wert
Teilnetzooptionen definieren	
Teilnetznummer (Teilnetzadresse)	192.168.1.0
Startadresse des DHCP-Pools (IP-Bereich von)	192.168.1.1
Endadresse des DHCP-Pools (IP-Bereich bis)	192.168.1.100
DHCP-Optionen definieren	
Teilnetzmaske (DHCP-Option 1)	255.255.255.0
Router (DHCP-Option 3)	192.168.1.1 und 10.1.1.1
DNS-Adresse (DHCP-Option 6)	192.168.1.5
Domänenname (DHCP-Option 15)	meinefirma.com
Boot-Dateiname (DHCP-Option 67)	/netstation/prodbase/kernel
Erweiterte DHCP-Optionen definieren	
Client-Name	ns3
Client-Name	ns4
Client-ID (MAC-Adresse)	0000e5686f14 (für ns3)
Client-ID (MAC-Adresse)	0000e5806g63 (für ns4)
IP-Adresse des Clients	10.1.1.2 (für ns3)
IP-Adresse des Clients	10.1.1.3 (für ns4)

Anmerkung: Die IBM Network Stations ns1 und ns2 sind nicht in der Tabelle aufgeführt, weil sie Hosts darstellen, deren MAC-Adressen dem Server nicht bekannt sind. Der DHCP-Server ordnet diesen Network Stations die IP-Adressen dynamisch zu.

Sie können die Optionen auf mehreren Ebenen konfigurieren, einschließlich globaler, Teilnetz-, Klassen- und Client-Ebene. Wenn Sie eine Option auf globaler Ebene konfigurieren, gilt sie für jeden Client, wenn sie nicht auf einer spezifischeren Ebene (z. B. der Teilnetzebene) außer Kraft gesetzt wird. Wenn Sie beispielsweise einen Router auf globaler Ebene konfigurieren, erkennt jeder Client im Netz diesen Router als seinen eigenen. Wenn Sie jedoch einen anderen Router auf Teilnetzebene konfigurieren, erkennen alle Clients in diesem Teilnetz den zweiten Router als ihren eigenen Router.

Entscheiden Sie mit Hilfe Ihres Netzplans, wie Sie Ihr Netz konfigurieren. Normalerweise beginnen Sie mit der Definition einiger globaler Optionen und richten dann mindestens ein Teilnetz oder eine Klasse und möglicherweise mehrere individuelle Clients ein.

Zum Einrichten eines Beispielnetzes führt der Administrator die folgenden Schritte aus:

- ___ a. Zuerst definiert der Administrator einige globale DHCP-Optionen. Zum Konfigurieren globaler Optionen führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - ___ 1) Nach dem Öffnen des Dienstprogramms für die Konfiguration von eNetwork On-Demand DHCP wählen Sie **Datei->Neu** aus.
 - ___ 2) Die grafische Anzeige unterhalb der Angabe *Aktuelle Konfiguration — Ohne Titel* zeigt einen DHCP-Server mit hervorgehobenem Symbol "Global".
 - ___ 3) Wenn *Global* hervorgehoben ist, wählen Sie nacheinander **Konfigurieren->Ausgewählten Eintrag ändern** aus.
 - ___ 4) Daraufhin wird das Fenster *Globale Parameter* geöffnet, in dem das Register *Ausgeschlossene Adressen* ausgewählt ist.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt ein Teilnetz konfigurieren, geben Sie einen Adressenbereich an, aus dem der DHCP-Server die Clients mit IP-Adressen versorgt. Sie müssen aus dem Bereich die IP-Adressen aller Definitionseinheiten im Netz ausschließen, deren Adressen permanent oder fest zugeordnet sind. Sie müssen die folgenden Arten von Adressen aus dem DHCP-Bereich ausschließen:

- Alle Einheiten, deren Adressen fest zugeordnet sind. Dazu gehören:
 - Boot-Server, Konfigurations-Server, http-Server, Domännennamens-Server
 - Router und Netzdrucker
 - Network Stations, die über NVRAM gestartet werden

Wenn Sie diese Adressen nicht aus dem Bereich ausschließen, treten möglicherweise Adressenkonflikte im Netz auf.

Zum Ausschließen von IP-Adressen, wie beispielsweise der Adresse des Routers in Netzbeispiel 3, geben Sie die Adressen im Feld "IP-Adresse" ein und klicken dann auf **Hinzufügen**. Der Administrator in Netzbeispiel 3 schließt die Rundsendeadresse nicht aus, weil sie nicht im Bereich der verfügbaren IP-Adressen liegt. Würde sich der DHCP-Bereich in Netzbeispiel 3 von 192.168.1.2 bis 192.168.1.50 erstrecken, müsste der Administrator drei IP-Adressen aus dem Bereich ausschließen. Bei den drei Adressen handelt es sich um die Adresse des DHCP-Servers (192.168.1.4), die Adresse des Domännennamens-Servers (192.168.1.5) und die Adresse des Routers (192.168.1.1).

- ___ 5) Wählen Sie das Register **DHCP-Optionen** aus. Die folgende Anzeige erscheint:

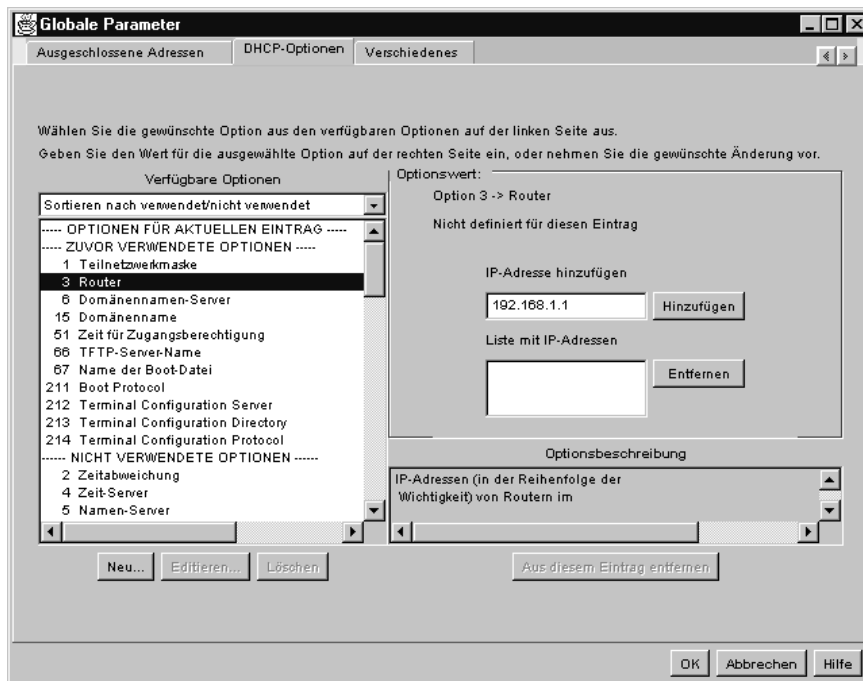


Abbildung 2-3. Globale DHCP-Optionen definieren

- ___ 6) Wählen Sie in dem neuen Fenster im Feld auf der linken Seite der Anzeige eine DHCP-Option aus. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 2-4 auf Seite 2-40. Geben Sie den Wert für die Option im Fenster *Optionenwert* rechts daneben ein. In Netzbeispiel 3 wählt der Administrator die Optionen 1, 3, 6 und 15 aus. Der Administrator definiert diese Optionen auf globaler Ebene, weil sie für alle Clients im Beispielnetz gelten. Die vorherige Abbildung zeigt die Angabe der IP-Adresse des Routers durch den Administrator.

Netzbeispiel 3, Zusammenfassung der globalen Parameter

- DHCP-Optionen:
 - Teilnetzmaske: 255.255.255.0
 - Router: 192.168.1.1
 - Adresse des Domännennamens-Servers: 192.168.1.5
 - Domänenname: meinefirma.com
- Klicken Sie auf **OK**, um zur Hauptanzeige zurückzukehren.

- ___ b. Anschließend erstellt der Administrator von Netzbeispiel 3 ein Teilnetz. Zum Erstellen eines Teilnetzes führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - ___ 1) Stellen Sie sicher, daß im Hauptfenster für die eNOD-DHCP-Konfiguration die Option *Global* hervorgehoben ist.
 - ___ 2) Wählen Sie im Aktionsfenstermenü nacheinander **Konfigurieren->Teilnetz hinzufügen** aus.
 - ___ 3) Daraufhin erscheint das Fenster *Teilnetzparameter* mit dem ausgewählten Register **Teilnetzdefinition**:

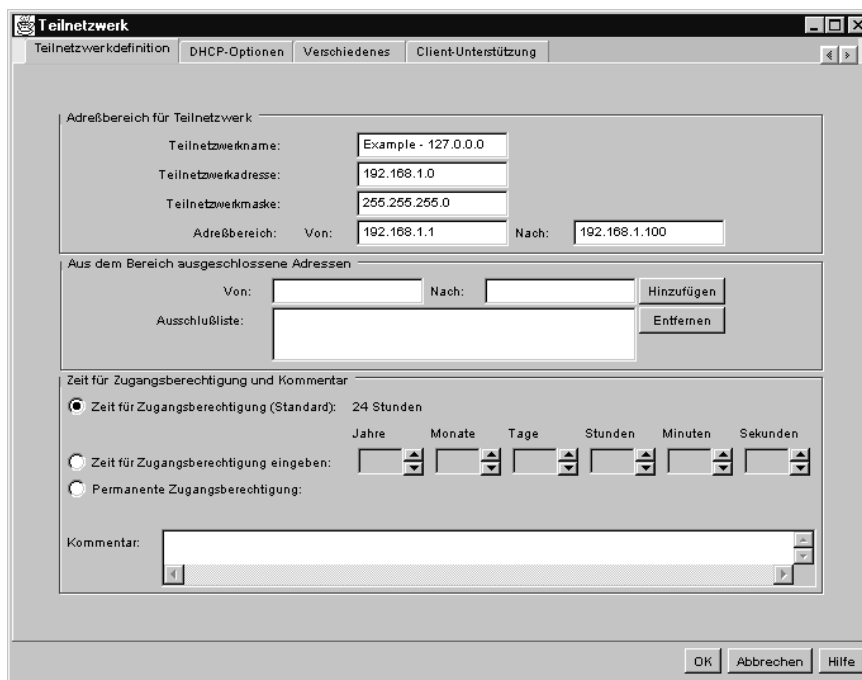


Abbildung 2-4. Teilnetz definieren

- ___ 4) Geben Sie die Daten aus Tabelle 2-4 auf Seite 2-40 in der Anzeige ein. Sie müssen einen Bereich mit IP-Adressen erstellen, aus dem der DHCP-Server den Clients Adressen zuordnet. Möglicherweise müssen Sie im obersten Feld einen beschreibenden Namen für das Teilnetz eingeben.

Zuweisung bezeichnet die Dauer, in der ein Client eine IP-Adresse verwenden kann. Die Standardzuweisungszeit ist für die meisten DHCP-Konfigurationen ausreichend.

DHCP-Clients erneuern ihre Zuweisungszeiten automatisch, wenn die Hälfte der Zuweisungszeit abgelaufen ist. Wenn Sie eine andere Zuweisungszeit als die Standardzuweisungszeit festlegen, legt das DHCP-Dienstprogramm automatisch Option 51 fest. Im Netzbeispiel 3 wird eine Zuweisungszeit von 24 Stunden verwendet.

Sie können im Feld *Kommentar* verschiedene Anmerkungen eingeben, die Ihnen bei der Verwaltung des Teilnetzes helfen. In Netzbeispiel 3 ist kein Kommentar angegeben.

- ___ 5) Wählen Sie das Register **DHCP-Optionen** aus.
- ___ 6) Konfigurieren Sie die übrigen DHCP-Optionen 66, 67 und 211 aus Tabelle 2-4 auf Seite 2-40. Möglicherweise müssen Sie auch die DHCP-Optionen, die Sie auf globaler Ebene festgelegt haben, erneut definieren. Denken Sie daran, daß diese Werte die auf globaler Ebene angegebenen Werte außer Kraft setzen.
- ___ 7) Klicken Sie unten in der Anzeige auf **OK**, wenn Sie die Konfiguration des Teilnetzes beendet haben.
- ___ 8) Wenn Sie in das Hauptfenster zurückkehren, sehen Sie die Daten, die Sie festgelegt haben, in der grafischen Darstellung unten in der Anzeige. Wenn Sie *Global* oben in der Anzeige hervorheben, werden in der Anzeige unten die global festgelegten Optionen angezeigt. In dieser Anzeige ist ferner erkennbar, auf welcher Ebene (global, Teilnetz, Klasse oder Client) die einzelnen Optionen festgelegt wurden.

Netzbeispiel 3, Zusammenf. der Teilnetzdefinition

- Teilnetzadresse: 192.168.1.0
- Teilnetzmaske: 255.255.255.0
- IP-Adressenbereich: 192.168.1.2 bis 192.168.1.3
- Aus Bereich ausgeschlossene Adressen: Keine
- Zuweisungszeit: 24 Std.
- Kommentar: Keiner
- DHCP-Optionen:
 - Router: 192.168.1.1

- ___ c. Die einfache Installation von IBM DHCP ist jetzt beendet. Damit Sie IBM DHCP verwenden können, müssen Sie **Datei->Speichern** auswählen, um die Einstellungen zu speichern. Sie können entweder den Standardnamen für die IBM DHCP-Konfigurationsdatei verwenden oder einen neuen Namen angeben. Lesen Sie den Abschnitt „Server und Services unter dem Windows NT Server 4.0 starten und stoppen“ auf Seite 2-65 und stoppen Sie den DHCP-Service. Starten Sie dann den DHCP-Service erneut, damit die Änderungen wirksam werden.

Wenn Sie ein gemischtes Netz besitzen, müssen Sie möglicherweise Klassen und Clients konfigurieren. Ein gemischtes Netz kann beispielsweise Network Stations, PC und UNIX-Datenstationen enthalten. Die meisten DHCP-Clients ignorieren DHCP-Optionen, die nicht für sie gelten. Deshalb ist die Konfiguration von Clients und Klassen möglicherweise nicht erforderlich.

Danach erstellt der Administrator des Beispielnetzes eine Klasse mit Clients. Da Network Stations auf einen Server zugreifen müssen, um das Betriebssystem herunterzuladen, gibt es zwei DHCP-Optionen, die nur für sie gelten. Mit DHCP-Option 66 wird die Adresse des Computers angegeben, von dem die Network Station das Betriebssystem herunterladen muß. Option 67, Boot-Dateiname, gibt den Namen der Datei mit dem Betriebssystem-Kernel an.

Eine Möglichkeit, die Konfiguration dieser Optionen für PC zu umgehen, besteht darin, sie auf Klassenebene anzugeben. Sie können eine Klasse mit Clients erstellen, die auf dem Hardwaremodell der Network Station basiert. Jede Network Station im Netz gehört zu einer Klasse, die auf dem Hardwaremodell basiert. Für alle Network-Station-Hardwaremodelle lautet der Boot-Dateiname "kernel". Wenn somit ein Client, der zu einer Network-Station-Klasse gehört, auf den DHCP-Server zugreift, erhält er die erforderlichen Informationen für den Zugriff auf den Kernel.

Sie müssen für jedes Hardwaremodell der Network Station eine separate Klasse erstellen.

Zum Erstellen einer Klasse in einem Teilnetz führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1) Ermitteln Sie den richtigen Klassenwert mit Hilfe von Abschnitt „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25.
- ___ 2) Heben Sie im Hauptfenster für die eNOD-DHCP-Konfiguration das Teilnetz hervor.
- ___ 3) Wählen Sie im Aktionsfenstermenü nacheinander **Konfigurieren->Klasse hinzufügen** aus. Die folgende Anzeige erscheint.

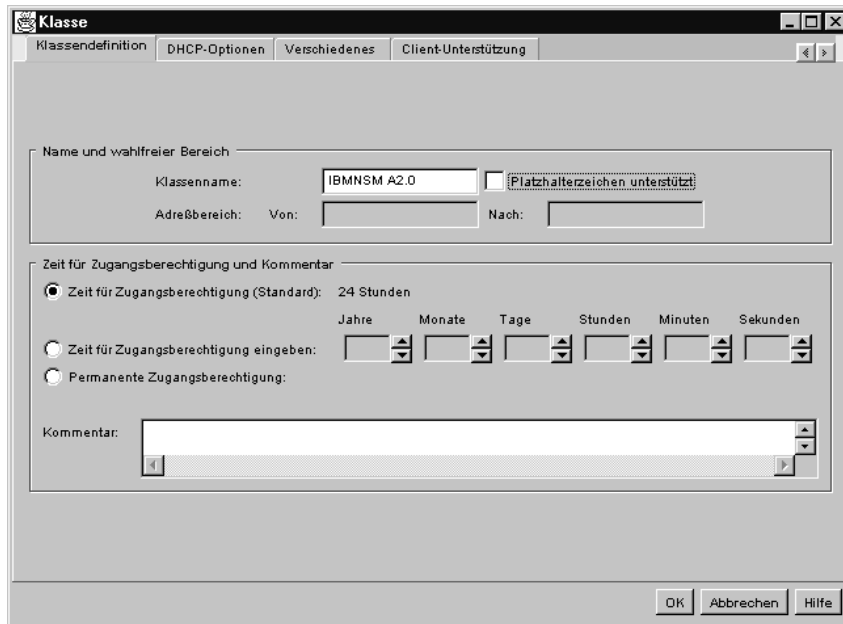


Abbildung 2-5. Klasse hinzufügen

- ___ 4) Fahren Sie mit Punkt 3c1 auf Seite 2-49 fort und geben Sie den richtigen Klassenwert im Textfeld ein.
- ___ 5) Geben Sie den Bereich mit IP-Adressen ein, aus dem der Server den Clients in dieser Klasse Adressen zuordnen kann.
- ___ 6) Klicken Sie auf das Register **DHCP-Optionen**.
- ___ 7) Wählen Sie im neuen Fenster DHCP-Option 66 aus. Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, der den Kernel für die Network Stations, die zu dieser Klasse gehören, bereitstellt.
Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie an dieser Stelle zuvor eingegebene Werte für DHCP-Optionen ändern.
- ___ 8) Wählen Sie DHCP-Option 67 aus. Geben Sie den Wert /netstation/prodbase/kernel ein.
- ___ 9) Sichern Sie die Änderungen durch Anklicken von **OK** unten in der Anzeige.

Wie in der Abbildung oben gezeigt, konfiguriert der Administrator des Beispielnetzes eine Klasse mit Network Stations namens IBMNSM A.2.0. Zum Erstellen einer Klasse außerhalb eines Teilnetzes heben Sie im Hauptfenster *Global* hervor und führen dann die oben beschriebenen Schritte aus. Einen Adressbereich müssen Sie nur angeben, wenn Sie eine Klasse in einem Teilnetz erstellen.

Weitere Richtlinien zum Konfigurieren von Klassen sind im Abschnitt „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25 enthalten.

Netzbeispiel 3, Zusammenfassung der Klassendefinition

- Adressbereich: 129.168.1.1 — 192.168.1.100
- Klassenname: IBMNSM A.2.0
- DHCP-Option 66: 192.168.1.4
- DHCP-Option 67: /netstation/prodbase/kernel

- ___ d. Der Administrator des Netzbeispiels 3 erstellt zwei Clients, die ihre IP-Adressen nicht dynamisch erhalten. Bei den beiden Clients handelt es sich um ns3 und ns4.

Wenn einem Client von DHCP eine statische IP-Adresse zugeordnet werden soll, müssen Sie den Client entweder auf globaler Ebene oder auf Teilnetzebene erstellen. Zum Erstellen eines individuellen Clients auf globaler Ebene führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1) Heben Sie im Hauptkonfigurationsfenster *Global* hervor.
- ___ 2) Wählen Sie im Aktionsfenstermenü nacheinander **Konfigurieren->Client hinzufügen** aus.
- ___ 3) Daraufhin erscheint das Fenster *Client-Parameter* mit dem ausgewählten Register **Client-Definition**:

The screenshot shows the 'Client' configuration window with the following details:

- Name:** ClientName: ns3; Client-Hardwaretyp: 6 IEEE-802-Netzwerke; Client-ID: 0000e5686f14
- IP-Adresse:** Beliebige Adresse zuordnen; Diese Adresse zuordnen: 10.1.1.2
- Zeit für Zugangsberechtigung und Kommentar:** Zeit für Zugangsberechtigung (Standard): 24 Stunden; Zeit für Zugangsberechtigung eingeben: (Jahre, Monate, Tage, Stunden, Minuten, Sekunden); Permanente Zugangsberechtigung:
- Kommentar:** (Empty text area)
- Buttons:** OK, Abbrechen, Hilfe

Abbildung 2-6. Client definieren, der seine IP-Adresse nicht dynamisch erhält

- ___ 4) Geben Sie die Daten in der Anzeige ein.

Geben Sie im Feld *Client-Name* den Systemnamen der Network Station ein. In Netzbeispiel 3 lautet der Systemname der ersten Network Station ns3.

Wählen Sie als *Client-Hardwaretyp* 1 *Ethernet (10 Mb)* für Ethernet-Maschinen bzw. 6 *IEEE 802-Netzwerke* für Token-Ring-Maschinen aus. Bei der Client-ID handelt es sich um die MAC-Adresse der Network Station. Weitere Informationen über MAC-Adressen sind im Abschnitt „Mit MAC-Adressen arbeiten“ auf Seite 10-7 enthalten.

Wenn Sie einen Client auf Client-Ebene angeben, weil seine IP-Adresse fest zugeordnet ist, wählen Sie *Diese Adresse zuordnen* aus und geben Sie eine Adresse für den Client an. Der Administrator im Beispielnetz gibt eine feste Adresse für Client ns3 an.

- ___ 5) Wählen Sie das Register **DHCP-Optionen** aus.
- ___ 6) An dieser Stelle können Sie DHCP-Optionen eingeben oder zuvor definierte DHCP-Optionen ändern. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 2-4 auf Seite 2-40. Der Administrator in Netzbeispiel 3 muß einen anderen Router für ns3 und ns4 angeben:

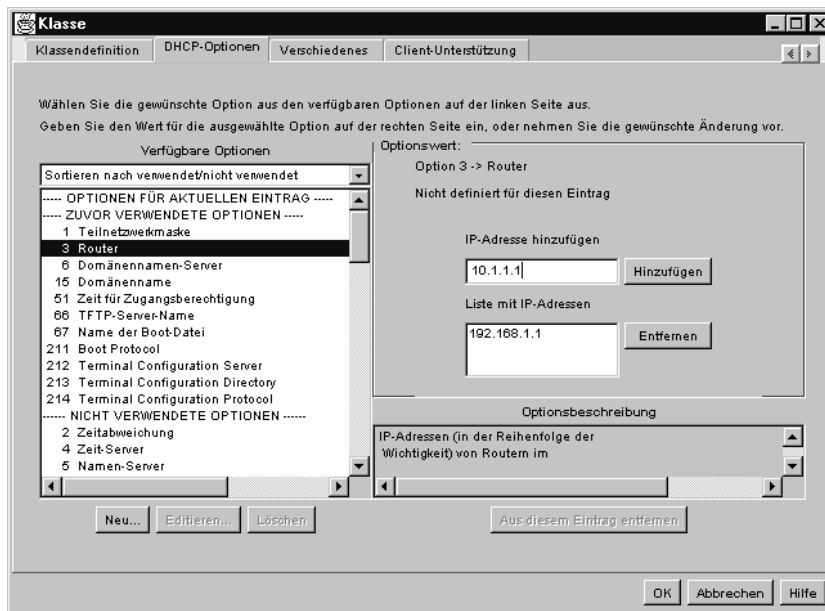


Abbildung 2-7. DHCP-Optionen für einen Client mit fester IP-Adresse angeben

Netzbeispiel 3, Zusammenf. der Client-Definition für ns3

- Client-Name: ns3
- Client-Hardwaretyp: 6 IEEE 802-Netze
- Client-ID: 0000e586f14
- IP-Adresse: Diese Adresse zuordnen: 10.1.1.2
- Zuweisungszeit: Standardzuweisungszeit (24 Std.)
- Kommentar: Keiner
- DHCP-Optionen
 - Router: 10.1.1.1

4. Klicken Sie nacheinander auf **Datei->Speichern** (oder) **Speichern unter**, um Ihre Änderungen zu sichern.

Die Konfiguration von IBM DHCP ist damit beendet. Lesen Sie den Abschnitt „Server und Services unter dem Windows NT Server 4.0 starten und stoppen“ auf Seite 2-65 und stoppen Sie den DHCP-Service. Starten Sie dann den DHCP-Service erneut, damit die Änderungen wirksam werden.

Wenn Sie Änderungen in Ihrem Netz vornehmen, müssen Sie anschließend das Konfigurationsdienstprogramm aufrufen, damit diese Änderungen in DHCP aufgenommen werden. Um globale Änderungen vorzunehmen oder ein vorhandenes Teilnetz, eine vorhandene Klasse oder einen vorhandenen Client zu ändern, heben Sie das Objekt im Hauptfenster hervor und wählen Sie nacheinander **Konfigurieren->Ausgewählten Eintrag ändern** aus.

Fahren Sie mit dem Abschnitt „Informationen zur weiteren Vorgehensweise . . .“ auf Seite 2-86 fort.

DHCP-Optionen unter IBM DHCP erstellen

Für erweiterte Konfigurationen müssen Sie möglicherweise DHCP-Optionen konfigurieren, die nicht in der Liste der Optionen in der DHCP-Schnittstelle aufgeführt sind. Zum Erstellen einer Option führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie das Fenster "Konfiguration des DHCP-Servers", indem Sie nacheinander **Start->Programme->eNetwork On-Demand-Server->Konfiguration des DHCP-Servers** auswählen.
2. Heben Sie *Global* hervor.
3. Wählen Sie im Aktionsfenstermenü nacheinander **Konfigurieren->Ausgewählten Eintrag ändern** aus.
4. Wählen Sie das Register *DHCP-Optionen* aus.
5. Klicken Sie auf den Knopf **Neu**.
6. Füllen Sie die Anzeige *Neue Option erstellen* aus.

7. Nach der Erstellung der DHCP-Option klicken Sie auf **OK**, um auf die Hauptseite der DHCP-Konfiguration zurückzukehren.
8. Heben Sie *Global* oder die Klasse, das Teilnetz oder den Client hervor, für die/das/den die neue DHCP-Option erstellt werden soll.
9. Wählen Sie die neue DHCP-Option, die Sie erstellt haben, aus und geben Sie die entsprechenden Daten ein.
10. Klicken Sie anschließend auf **OK**, um die Änderungen zu sichern, und verlassen Sie dann das DHCP-Konfigurationsdienstprogramm.

Microsoft DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Microsoft-Version von DHCP konfiguriert wird. Wenn Sie sich für die Verwendung von Microsoft DHCP entschieden haben, sollte das Produkt bereits auf Ihrem Server installiert sein. Falls dies nicht der Fall ist, finden Sie weitere Informationen auf Seite 2-24.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Microsoft DHCP zu konfigurieren:

- ___ 1. Falls Sie dies noch nicht getan haben, füllen Sie Tabelle 2-4 auf Seite 2-40 aus.
- ___ 2. Wählen Sie auf der NT-Arbeitsoberfläche nacheinander **Start->Programme->Verwaltung->DHCP-Manager** aus.
- ___ 3. Wählen Sie im Fenster "DHCP-Manager" im Aktionsfenstermenü den Eintrag **Server** und anschließend **Hinzufügen** aus.
- ___ 4. Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, der als DHCP-Server eingesetzt werden soll.
- ___ 5. Heben Sie auf der linken Seite des Hauptfensters "DHCP-Manager" den Server hervor. Klicken Sie ihn dazu einmal an.
- ___ 6. Wählen Sie in der Menüleiste des Fensters *DHCP-Manager* nacheinander **Bereich->Erstellen** (Scope->Create) aus.
- ___ 7. Geben Sie im Fenster *Bereich erstellen* (Create Scope) den Pool verfügbarer IP-Adressen für eine Gruppe von Network Stations ein. Sie können einen Bereich mit genügend Adressen für alle Network Stations oder zwei oder mehrere Bereiche für die Clients erstellen. In Microsoft DHCP ist ein Bereich vergleichbar mit einem Teilnetz. Geben Sie die folgenden Daten im Fenster *Bereich erstellen* ein:
 - Startadresse (Start Address): Hierbei handelt es sich um die erste Adresse des Bereichs verfügbarer IP-Adressen. Diese Adresse ist Teil des Bereichs.
 - Endadresse (End Address): Hierbei handelt es sich um die letzte Adresse des Bereichs verfügbarer IP-Adressen. Diese Adresse ist ebenfalls Teil des Bereichs.

- Teilnetzmaske (Subnet Mask): Geben Sie die Teilnetzmaske für den Bereich ein. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.
- Ausschlussbereich (Exclusion Range): Falls Adressen in diesem Bereich (dem Bereich verfügbarer IP-Adressen) zu Einheiten gehören, deren IP-Adressen fest zugeordnet sind, müssen Sie diese IP-Adressen aus dem Bereich ausschließen. Beispiele für Einheiten mit fest zugeordneten IP-Adressen sind der DHCP-Server, DNS-Server, Router und Network Stations, die nicht über DHCP gebootet werden. Wenn Sie diese Adressen in dem Bereich belassen, könnte der DHCP-Server sie einem Client zuordnen. Geben Sie die folgenden beiden Werte unter "Ausschlussbereich" ein:
 - Startadresse (Start Address): Geben Sie die erste IP-Adresse ein, die aus dem Bereich ausgeschlossen werden soll. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie in das Feld *Ausgeschlossene Adressen* (Excluded Addresses) zu übertragen. Wenn Sie einen Fehler machen und eine Adresse aus dem Feld *Ausgeschlossene Adressen* entfernen möchten, heben Sie die Adresse hervor und klicken Sie dann auf **Entfernen**.

Anmerkung: Wenn Sie eine einzelne Adresse (oder mehrere Adressen, die aber keinen zusammenhängenden Bereich bilden) eingeben möchten, verwenden Sie das Feld *Startadresse* für jede einzelne Adresse. Geben Sie die Adresse ein und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
 - Endadresse: Geben Sie die letzte IP-Adresse ein, die aus dem Bereich ausgeschlossen werden soll. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie in das Feld *Ausgeschlossene Adressen* (Excluded Addresses) zu übertragen.
- Zuweisungszeit (Lease Duration): Sie können die Dauer festlegen, für die Network Stations ihre zugeordneten IP-Adressen verwenden können. Legen Sie keine unbegrenzten Zuweisungszeiten für die Network Stations fest. Wählen Sie eine kurze Zuweisungszeit aus. Auch wenn Sie den Network Stations nur eine Zuweisungszeit von wenigen Stunden zuordnen, müssen Sie keine Schritte unternehmen, damit die Network Stations weiter arbeiten. Die Network Stations erneuern ihre Zuweisungszeiten automatisch, wenn die Hälfte der Zuweisungszeit abgelaufen ist.
- Name: Ein optionales Feld. Sie können einen Wert eingeben, mit dem Sie auf den Bereich verweisen.
- Kommentar (Comment): Ebenfalls ein optionales Feld. Sie können in diesem Feld spezielle Informationen zu dem Bereich eingeben. Ein Kommentar könnte beispielsweise "Wird vom Verwaltungspersonal auf dem dritten Stock verwendet" lauten.

- ___ 8. Wenn Sie alle erforderlichen Informationen in der Anzeige *Bereich erstellen* angegeben haben, klicken Sie auf **OK**.
- ___ 9. Wenn angefragt wird, ob Sie den Bereich aktivieren wollen, wählen Sie **Jetzt aktivieren** (Activate Now) aus.
- ___ 10. Heben Sie im Fenster "DHCP-Manager" den soeben erstellten Bereich hervor.
- ___ 11. Wählen Sie in der Menüleiste **DHCP-Optionen** (DHCP Options) aus und wählen Sie dann einen der Einträge **Bereich** (Scope), **Global** oder **Standardwerte** (Defaults) aus. Sie legen mit dieser Auswahl die Gruppe fest, auf die die zu konfigurierenden DHCP-Optionen angewendet werden sollen. Wenn Sie **Global** auswählen, werden die Optionen auf alle Clients im Netz angewendet. Wenn Sie **Bereich** auswählen, gelten die Optionen für alle Clients in dem hervorgehobenen Bereich. Wählen Sie den Eintrag **Standardwerte** nicht aus. Wenn Sie diese Auswahl treffen, wird eine Standardgruppe von Optionen wirksam, die das Starten der Network Stations nicht zulassen.
- ___ 12. Nach Auswahl einer Gruppe von Clients, auf die die Optionen angewendet werden sollen, müssen Sie die zu konfigurierenden Optionen angeben. Zum Konfigurieren von DHCP-Optionen führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - ___ a. Wählen Sie eine Option im Feld *Nicht verwendete Optionen* (Unused Options) auf der linken Seite der Anzeige aus. Sie müssen die folgenden Optionen konfigurieren:
 - Router
 - Boot-Dateiname
 - Host-Name
 - ___ b. Wenn Sie eine Option hervorgehoben haben, klicken Sie auf **Hinzufügen**.
 - ___ c. Wenn Sie eine Option ausgewählt haben, die die Angabe eines Wertes (z. B. eine IP-Adresse) erfordert, klicken Sie auf **Wert** (Value). Anschließend können Sie den Wert für diese Option in einem Textfenster eingeben. Wenn die Option die Angabe eines Wertebereichs (z. B. ein Bereich von IP-Adressen) erfordert, klicken Sie auf **Bereich ändern** (Edit Array). Geben Sie die erforderlichen Daten ein, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **OK**.

Anmerkung: Wenn Sie eine Option hinzufügen möchten, das aber Wertfeld abgeblendet ist, klicken Sie auf **OK**, um in das Hauptfenster "DHCP-Manager" zurückzukehren. Wählen Sie in diesem Fenster **DHCP-Optionen** und dann einen der Einträge **Bereich**, **Global** oder **Standardwerte** aus. Wenn Sie in das Fenster *DHCP-Optionen* zurückkehren, heben Sie die Option hervor, mit der Sie im Feld *Aktive Optionen* (Active Options) gearbeitet haben. Der Knopf **Wert** dürfte jetzt nicht mehr abgeblendet sein.
 - ___ d. Wenn Sie die drei erforderlichen Optionen sowie alle zusätzlichen Optionen konfiguriert haben, klicken Sie auf **OK**.

- ___ 13. Wiederholen Sie diesen Prozeß für alle zu erstellenden Bereiche.
- ___ 14. Wenn Sie eine IP-Adresse für einen Client reservieren möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:
- ___ a. Heben Sie im Fenster *DHCP-Manager* den Bereich hervor, in dem sich der neue Client befinden soll.
 - ___ b. Wählen Sie in der Menüleiste des Fensters "DHCP-Manager" nacheinander **Bereich->Reservierungen hinzufügen** (Scope->Add Reservations) aus.
 - ___ c. Geben Sie die folgenden Daten im Fenster *Reservierte Clients hinzufügen* (Add Reserved Clients) ein:
 - IP-Adresse (IP Address): Geben Sie die IP-Adresse ein, die für die Network Station reserviert werden soll. Die Adresse kann außerhalb des hervorgehobenen Bereichs liegen.
 - Eindeutige Kennung (Unique Identifier): Bei der eindeutigen Kennung handelt es sich um die MAC-Adresse der Network Station. Weitere Informationen zu MAC-Adressen sind im Abschnitt „Mit MAC-Adressen arbeiten“ auf Seite 10-7 enthalten.
 - Client-Name (Client Name): Geben Sie den Systemnamen der Network Station ein.
 - Client-Kommentar (Client Comment): In diesem optionalen Feld können Sie einen Kommentar mit Verwaltungshinweisen eingeben.
 - ___ d. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
 - ___ e. Wenn Sie eine weitere IP-Adresse für einen anderen Client reservieren möchten, tun Sie dies jetzt. Andernfalls klicken Sie auf **Schließen**, um in das Hauptfenster "DHCP-Manager" zurückzukehren.
 - ___ f. Wählen Sie in der Menüleiste nacheinander **Bereich->Aktive Zuweisungen** (Scope->Active Leases) aus.
 - ___ g. Der soeben erstellte Client wird jetzt im Fenster *Aktive Zuweisungen* (Active Leases) angezeigt.
 - ___ h. Heben Sie den soeben erstellten Client hervor.
 - ___ i. Klicken Sie auf **Eigenschaften** (Properties).
 - ___ j. Wählen Sie **Optionen** (Options) aus.
 - ___ k. Geben Sie die Optionen für den Client wie zuvor die Optionen für den Bereich ein.
 - ___ l. Klicken Sie auf **OK**.
- ___ 15. Der Microsoft DHCP-Server ist jetzt in der Lage, Network Stations zu starten. Stellen Sie sicher, daß alle Network Stations im Konfigurationsdienstprogramm auf "Netz" eingestellt sind. Weitere Anleitungen sind im Abschnitt „IBM Network Station zum Booten über das Netz konfigurieren“ auf Seite 10-10 enthalten.

Wenn Sie den DHCP-Server konfiguriert haben, fahren Sie mit Abschnitt „Informationen zur weiteren Vorgehensweise . . .“ auf Seite 2-86 fort.

DHCP-Optionen unter Microsoft DHCP erstellen

Für erweiterte DHCP-Konfigurationen müssen Sie möglicherweise DHCP-Optionen konfigurieren, die nicht in der DHCP-Schnittstelle aufgeführt sind. Zum Erstellen einer DHCP-Option führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie die DHCP-Schnittstelle, indem Sie nacheinander **Start->Programme->Verwaltung->DHCP-Manager** auswählen.
2. Heben Sie die Gruppe der Clients hervor, auf die Sie die neue Option anwenden möchten (Global, Bereich oder Client).
3. Wählen Sie im Aktionsfenstermenü **DHCP-Optionen** aus.
4. Wählen Sie **Standardwerte** aus.
5. Wählen Sie in der Liste *Optionsklasse* (Option Class) den Eintrag **Standardoptionenarten** (Standard Option Types) aus.
6. Geben Sie im Feld *Name* einen Namen für die neue Option ein. Der Name sollte die Funktion beschreiben, die der Konfiguration mit der Option hinzugefügt wird.
7. Klicken Sie in der Liste *Datentyp* (Data Type) auf den Datentyp für die Option. Der Datentyp gibt die Art und Weise an, in der das System den Optionswert liest.
8. Geben Sie im Feld *Kennung* (Identifizier) eine eindeutige Nummer für die Option an.
9. Geben Sie im Feld *Kommentar* (Comment) Informationen ein, die für Sie oder andere Benutzer, die diese Option konfigurieren müssen, hilfreich sind. Ein Kommentar könnte beispielsweise wie folgt lauten: "Für die Datenstationskonfigurationsdaten zu verwendendes Protokoll".
10. Geben Sie im Dialogfenster *DHCP-Optionen: Standardwerte* (DHCP Options: Default Values) im Feld *Wert* (Value) den Wert für die Option ein.
11. Wenn Sie die neue Option konfiguriert haben, klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu sichern, und verlassen Sie dann das Konfigurationsdienstprogramm.

DHCP unter Windows NT Server 4.0 für mehrere Server konfigurieren

Sie können DHCP so konfigurieren, daß der Client seine IP-Adresse vom DHCP-Server erhält, den Kernel von einem Basiscode-Server lädt, die Datenstationskonfiguration von einem Server für Datenstationskonfiguration lädt und die Authentifizierung (Identifikationsüberprüfung) über einen Authentifizierungs-Server ausführt. Der Abschnitt „Lastausgleich - Beispiel“ auf Seite 1-22 erläutert detailliert das Konzept der Verwendung von mehreren Servern.

Anmerkung: Um die DHCP-Verwaltung im Netz zu vereinfachen, müssen Sie den Servern mit IBM Network Station Manager permanente IP-Adressen zuordnen und dürfen sie nicht als DHCP-Clients definieren.

In diesem Abschnitt sind spezifische Anweisungen zum Konfigurieren von DHCP für das Beispiel in Abb. 1-7 auf Seite 1-22 enthalten.

Zum Konfigurieren des Netzes für mehrere Server müssen Sie die DHCP-Optionen 211, 212, 213 und 214 definieren. Verwenden Sie die Informationen im Abschnitt „IBM DHCP für mehrere Server konfigurieren“, um die Optionen in IBM DHCP zu konfigurieren. Um die Optionen in Microsoft DHCP zu konfigurieren, verwenden Sie die Informationen im Abschnitt „Microsoft DHCP für mehrere Server konfigurieren“ auf Seite 2-61.

IBM DHCP für mehrere Server konfigurieren

Viele DHCP-Optionen, die für mehrere Server erforderlich sind, sind in der IBM DHCP-Schnittstelle nicht vorhanden. IBM DHCP stellt jedoch eine DHCP-Startdatei zur Verfügung, die die Klasseninformationen und die in der Hauptschnittstelle fehlenden Optionen enthält. Die einfachste Art, IBM DHCP für mehrere Server zu konfigurieren, besteht darin, die Schablonendatei im DHCP-Konfigurationsdienstprogramm zu öffnen. Wenn Sie eine Umstellung von einer vorherigen Version des IBM Network Station Manager vornehmen und DHCP zuvor verwendet haben, lautet der Name der Datei "r3dhcpsd.cfg". Bei allen anderen Benutzern lautet der Standardname der Startdatei "dhcpsd.cfg".

Wenn Sie die DHCP-Startdatei nicht ausführen möchten, müssen Sie die DHCP-Optionen 212, 213 und 214 erstellen. Ferner müssen Sie die DHCP-Option 66, die IP-Adresse des Basiscode-Servers, konfigurieren. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Öffnen Sie das Fenster *Konfiguration des DHCP-Servers*.
Wählen Sie dazu nacheinander **Start->Programme->eNetwork On-Demand-Server->Konfiguration des DHCP-Servers** aus.
- ___ 2. Heben Sie *Global* hervor.
- ___ 3. Wählen Sie im Aktionsfenstermenü nacheinander **Konfigurieren->Ausgewählten Eintrag ändern** aus.
- ___ 4. Wählen Sie das Register *DHCP-Optionen* aus.
- ___ 5. Klicken Sie auf den Knopf **Neu**.
- ___ 6. Füllen Sie die Anzeige *Neue Option erstellen* für jede der Optionen in Tabelle 2-6 auf Seite 2-60 aus.

Verwenden Sie die Informationen in Tabelle 2-6 auf Seite 2-60 als Referenz für die zu erstellenden Optionen.

Tabelle 2-6. Für mehrere Server zu erstellende Optionen

Wertformat	Name der Option	Nummer der Option	Kurzbeschreibung der Option	Beschreibung des Optionswerts	Anzugebender Wert
Zeichenfolge	Server für Datenstationskonfiguration	212	IP-Adresse des Servers, der die Datenstationskonfigurationsdaten bereitstellt	IP-Adresse des Servers für die Datenstationskonfiguration	
Zeichenfolge	Pfad für Datenstationskonfiguration	213	Pfad für den Zugriff auf die Datenstationskonfigurationsdaten für Option 212 (Server für Datenstationskonfiguration)	Pfadname	
Zeichenfolge	Protokoll für Datenstationskonfiguration	214	Für Option 212 zu verwendendes Protokoll (Server für Datenstationskonfiguration)	NFS oder TFTP	NFS

- ___ 7. Nach der Erstellung aller DHCP-Optionen klicken Sie auf **OK**, um auf die Hauptseite der DHCP-Konfiguration zurückzukehren.
- ___ 8. Heben Sie *Global* oder die Klasse, das Teilnetz oder den Client hervor, für den die neuen DHCP-Optionen konfiguriert werden sollen.
- ___ 9. Wenn die Parameteranzeige erscheint, wählen Sie Option 66, Basiscode-Server, aus. Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, von dem der Client bzw. die Client-Gruppe den Kernel herunterladen soll.
- ___ 10. Wählen Sie jede von Ihnen erstellte DHCP-Option aus und geben Sie die entsprechenden Werte mit Hilfe der Tabelle 2-6 ein.
- ___ 11. Klicken Sie anschließend auf **OK**, um die Änderungen zu sichern, und verlassen Sie dann das DHCP-Konfigurationsdienstprogramm.

Microsoft DHCP für mehrere Server konfigurieren

Da die DHCP-Optionen 211, 212, 213 und 214 nicht in der Microsoft DHCP-Schnittstelle vorhanden sind, müssen Sie sie manuell erstellen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Öffnen Sie die DHCP-Schnittstelle, indem Sie nacheinander **Start->Programme->Verwaltung->DHCP-Manager** auswählen.
- ___ 2. Heben Sie die Gruppe der Clients hervor, auf die Sie die neuen Optionen anwenden möchten (Global, Bereich oder Client).
- ___ 3. Wählen Sie im Aktionsfenstermenü **DHCP-Optionen** aus.
- ___ 4. Wählen Sie Option 66, Basiscode-Server, aus.
- ___ 5. Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, von dem der Client bzw. die Client-Gruppe den Kernel herunterladen soll.
- ___ 6. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu sichern.
- ___ 7. Wählen Sie im Hauptfenster "DHCP-Manager" im Aktionsfenstermenü **DHCP-Optionen** und dann **Standardwerte** (Defaults) aus.
- ___ 8. Wählen Sie in der Liste *Optionsklasse* (Option Class) den Eintrag **Standardoptionsarten** (Standard Option Types) aus.
- ___ 9. Geben Sie im Feld *Name* einen Namen für die neue Option ein. Verwenden Sie Tabelle 2-7 auf Seite 2-62, um die Namen der zu erstellenden Optionen zu ermitteln.
- ___ 10. Klicken Sie in der Liste *Datentyp* (Data Type) auf den Datentyp für die Option. Der Datentyp gibt die Art und Weise an, in der das System den Optionswert liest. Verwenden Sie Tabelle 2-7 auf Seite 2-62, um den richtigen Datentyp für die einzelnen Werte zu ermitteln.
- ___ 11. Geben Sie im Feld *Kennung* (Identifier) eine eindeutige Nummer für die Option an. Verwenden Sie erneut Tabelle 2-7 auf Seite 2-62.
- ___ 12. Geben Sie im Feld *Kommentar* (Comment) die entsprechenden Informationen aus Tabelle 2-7 auf Seite 2-62 ein.
- ___ 13. Geben Sie im Dialogfenster *DHCP-Optionen: Standardwerte* (DHCP Options: Default Values) im Feld *Wert* (Value) den Wert für die Option ein.

Tabelle 2-7. Zur Verwendung von Microsoft DHCP auf mehreren Servern zu erstellende Optionen

Name der DHCP-Option	Datentyp	Ken- nung	Kommentar	Wert
Protokoll für Basiscode-Server	Zeichenfolge	211	Für Option 66 zu verwendendes Protokoll (Basiscode-Server)	NFS
Server für Datenstationskonfiguration	Zeichenfolge	212	IP-Adresse des Servers, der die Datenstationskonfigurationsdaten bereitstellt	
Pfad für Datenstationskonfiguration	Zeichenfolge	213	Der Pfad für den Zugriff auf die Datenstationskonfigurationsdaten für Option 212	\\netstation\prodbase\configs\
Protokoll für Datenstationskonfiguration	Zeichenfolge	214	Das Protokoll für den Zugriff auf die Datenstationskonfigurationsdaten für Option 212	NFS

- ___ 14. Wenn Sie die neuen Optionen konfiguriert haben, klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu sichern, und verlassen Sie dann das Konfigurationsdienstprogramm.

Benutzer und Gruppen für IBM Network-Station-Benutzer verwalten

Beim Hinzufügen von Network Stations in einer vorhandenen Umgebung mit Microsoft Windows NT Server 4.0 müssen Sie zwei Aktionen ausführen:

- Ein Benutzerkonto für den Benutzer der Network Station hinzufügen. Siehe „Benutzergruppen auf einem eigenständigen Server in einer Domäne verwalten“ auf Seite 2-64.
- Die erforderlichen Änderungen an der DHCP-Konfiguration vornehmen. Siehe „DHCP auf der Windows NT-Server-Plattform konfigurieren“ auf Seite 2-40.

IBM Network Station Manager verwendet lokale Windows NT-Gruppen, um Verwaltungsberechtigungen und Verzeichnisberechtigungen festzulegen. Das Installationsprogramm des IBM Network Station Manager erstellt auf dem Server die lokalen Gruppen NSMUser und NSMAdmin.

Sie müssen jede Network Station im Netz definieren und jeden Benutzer einer Network Station zur Gruppe NSMUser hinzufügen. Um die Verwaltungsberechtigung einzuschränken, sollten Sie den Benutzer nur in die Gruppe NSMUser aufnehmen. Wenn Sie dem Benutzer die volle Verwaltungsberechtigung zuweisen möchten, nehmen Sie ihn sowohl in die Gruppe NSMUser als auch in die Gruppe NSMAdmin auf.

Sie können mit Hilfe von Windows NT-Gruppen außerdem Vorgaben verwalten. Zu diesem Zweck können Sie jedoch nur die lokalen Gruppen verwenden, die bereits auf dem Server, auf dem IBM Network Station Manager installiert wurde, vorhanden sind.

Wenn Sie ein Benutzerkonto hinzufügen oder eine Gruppe erstellen und dieser Gruppe Benutzer hinzufügen, beachten Sie die folgenden Einschränkungen bezüglich der Benutzernamen, Gruppennamen und Kennwörter:

- Benutzer- und Gruppennamen dürfen nicht identisch mit Domänennamen oder Server-Namen unter Windows NT Server 4.0 sein.
- Die Namen dürfen maximal 20 Zeichen lang sein.
- Die Namen müssen aus Untergruppen des "invariablen ASCII-" oder englischen alphanumerischen Zeichensatzes stammen. In anderen Worten, sie dürfen keine der folgenden Elemente enthalten:
 - Doppelbytezeichen
 - Zeichen oberhalb ASCII 33 und unterhalb ASCII 127
 - Steuerzeichen
 - Leerzeichen oder Tabulatorzeichen
 - Eines der folgenden Zeichen:
 - Schrägstrich (/)
 - Umgekehrter Schrägstrich (\)
 - Doppelpunkt (:)
 - Semikolon (;)
 - Stern (*)
 - Fragezeichen (?)
 - Anführungszeichen (")
 - Symbol "Größer als" (>)
 - Symbol "Kleiner als" (<)
 - Eckige Klammern ([], [])
 - Pluszeichen (+)

Benutzergruppen auf einem eigenständigen Server in einer Domäne verwalten

Wenn Sie IBM Network Station Manager auf einem eigenständigen Server in einer Domäne installieren, befolgen Sie zur Verwaltung der Network-Station-Benutzer in der Domäne folgende Anweisungen.

Vor der Erstellung eines Benutzers müssen Sie festlegen, an welcher Position die Benutzerdaten gespeichert werden sollen: in der primären Domänensteuereinheit eines Netzes oder auf einem anderen Server. Auf einem eigenständigen Server, der Teil einer Domäne ist, sucht der Anmeldeservice von IBM Network Station Manager zuerst auf der lokalen Maschine nach dem Benutzernamen. Ist der Benutzername vorhanden, versucht der Anmeldeservice, den Benutzer anzumelden, und beendet die Suche nach dem Benutzer auch dann, wenn der Anmeldeversuch nicht erfolgreich ist. Domänenbenutzer müssen zur Gruppe NSMUser auf dem eigenständigen Server hinzugefügt werden.

Um Mehrfachkonten für Benutzer zu vermeiden und eine künftige Erweiterung des Netzes zu vereinfachen, sollten Sie die Benutzer auf einer primären Domänensteuereinheit erstellen und anschließend zur Gruppe NSMUser auf dem eigenständigen Server hinzufügen.

Führen Sie folgende Anweisungen aus, um Domänenbenutzer oder globale Gruppen zur lokalen Gruppe NSMUser hinzuzufügen:

1. Wählen Sie auf dem lokalen Server nacheinander **Start->Programme->Verwaltung (Allgemein)->Benutzer-Manager für Domänen** aus.
2. Klicken Sie doppelt auf die Gruppe **NSMUser**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
4. Stellen Sie sicher, daß die Domäne im Listenfenster mit den Namen angezeigt wird.
5. Heben Sie den Benutzer oder die globale Gruppe hervor und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Anzeige **Benutzer und Gruppen hinzufügen** zu schließen.
7. Wiederholen Sie diese Schritte, um Benutzer oder Gruppen zur Gruppe **NSMAdmin** hinzuzufügen.

Falls Sie einem Benutzer vollständige Administratorberechtigung erteilen möchten, müssen Sie dessen Benutzer-ID zur globalen Gruppe **Domain Admins** hinzufügen. Sie können diese Gruppe über die primäre Domänensteuereinheit zu Ihrer Benutzer-ID hinzufügen.

Server und Services unter dem Windows NT Server 4.0 starten und stoppen

Damit Ihr Netz reibungslos läuft, müssen Sie sicherstellen, daß die Server und Services gestartet sind. Es gibt mehrere Server und Services, die aktiv sein müssen:

- Lotus Domino Go Webserver oder Microsoft Internet Information Server
- IBM oder Microsoft DHCP-Server
- IBM TCP/IP Services
- NFS-Server oder TFTP-Server
- Ethernet-Adapter oder Token-Ring-Adapter

Zum Starten des Lotus Domino Go Webserver, Microsoft Internet Information Server, Microsoft DHCP, IBM DHCP oder IBM TCP/IP führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Wählen Sie auf der Windows NT-Arbeitsoberfläche nacheinander **Start->Einstellungen->Systemsteuerung->Dienste** aus.
- ___ 2. Wählen Sie den zu startenden Server bzw. Service aus.
- ___ 3. Klicken Sie auf **Starten**.

Zum Aktivieren des Ethernet- oder Token-Ring-Adapters führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Wählen Sie auf der Windows NT-Arbeitsoberfläche nacheinander **Start->Einstellungen->Systemsteuerung->Netzwerk->Netzwerkkarte** aus.
- ___ 2. Wählen Sie den in Ihrem Computer installierten Netzadapter aus.
- ___ 3. Klicken Sie auf **Starten**, um den Adapter zu aktivieren, oder klicken Sie auf **Stoppen**, um ihn zu inaktivieren.

Drucker unter dem Windows NT Server 4.0 konfigurieren

Drucker für Network Stations können mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager konfiguriert werden. Voraussetzung ist, daß der von der Anwendung generierte Datenstrom mit einem für den Drucker verständlichen Datenstrom übereinstimmt. Tabelle 7-1 auf Seite 7-19 enthält eine Aufstellung darüber, welche Art von Datenströmen von den gängigen Anwendungen für Network Stations erzeugt werden.

Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren

Mit Hilfe von Abb. 2-8 als Beispiel werden in Tabelle 2-8 auf Seite 2-67 die grundlegenden Schritte zur Konfiguration von Druckern für die Network Stations erläutert.

Anmerkung: Sie sollten den Online-Hilfetext für die Druckereinstellungen des IBM Network Station Manager lesen, um sich mit der Druckfunktion für Network Stations vertraut zu machen.

Wählen Sie das für Sie am besten geeignete Szenario aus und führen Sie die entsprechenden Schritte zur Konfiguration der Drucker aus.

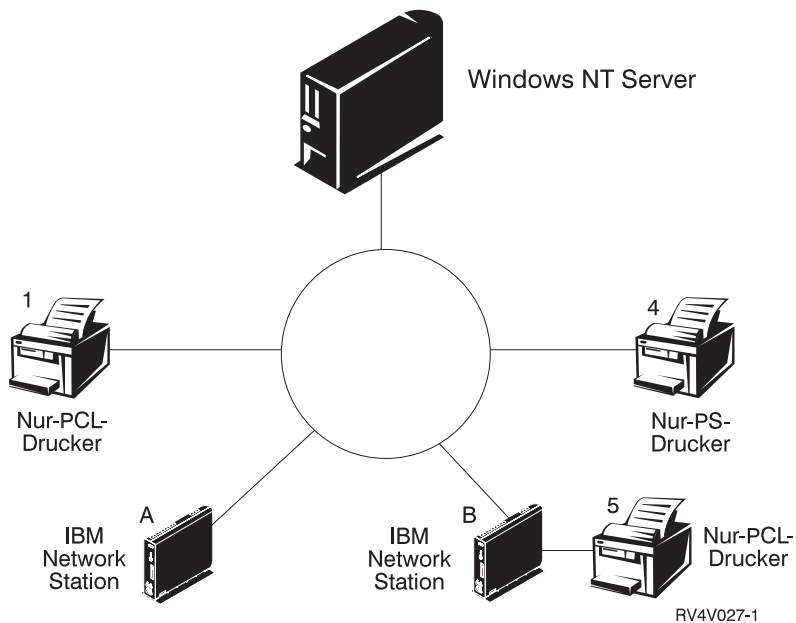


Abbildung 2-8. Mögliche Szenarien für die Druckerkonfiguration bei Network Stations

<i>Tabelle 2-8 (Seite 1 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen</i>		
Gewünschtes Druckerzenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 2-8 auf Seite 2-66	Konfigurationsanweisungen
Network Station an einen LAN-Drucker	Network Station A an Drucker 1	Konfigurieren Sie in der Software IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag für den LAN-Drucker.
Network Station an einen lokal angeschlossenen Drucker	Network Station B an Drucker 5	Konfigurieren Sie in der Software IBM Network Station Manager im Feld <i>Lokaler Paralleldrucker</i> oder <i>Lokaler serieller Drucker</i> einen Eintrag (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist).
Network Station an andere Network Station mit angeschlossenen Drucker	Network Station A an Network Station B an Drucker 5	Konfigurieren Sie in der Software IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit der IP-Adresse der Network Station, an die der Drucker angeschlossen ist. Geben Sie im Feld <i>Name der Warteschlange</i> PARALLEL1 oder SERIAL1 ein (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist).

Tabelle 2-8 (Seite 2 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen

Gewünschtes Druckerszenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 2-8 auf Seite 2-66	Konfigurationsanweisungen
Windows NT Server 4.0 an eine Network Station mit angeschlossenem Drucker	Windows NT Server 4.0 an Network Station B an Drucker 5	<p>Zur Installation von LPD/LPR auf der Maschine mit Windows NT Server 4.0 müssen Sie die CD mit Windows NT Server 4.0 verwenden. Führen Sie die folgenden Schritte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie die CD ein. • Wählen Sie nacheinander Systemsteuerung->Netzwerk->Dienste aus. • Klicken Sie auf Hinzufügen. • Heben Sie <i>Drucken über Microsoft TCP/IP</i> hervor und drücken Sie die Eingabetaste zweimal. • Starten Sie den Windows NT Server erneut. <p>Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie Servicepaket 3 erneut installieren. Lesen Sie dazu 56 auf Seite 2-18.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Booten Sie die Network Station über den Windows NT Server. • Wählen Sie auf der Windows NT-Arbeitsoberfläche nacheinander Arbeitsplatz->Drucker->Neuer Drucker aus. • Wählen Sie <i>Arbeitsplatz</i> aus und klicken Sie auf Weiter. • Wählen Sie Anschluß hinzufügen aus.

Tabelle 2-8 (Seite 3 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen		
Gewünschtes Druckerzenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 2-8 auf Seite 2-66	Konfigurationsanweisungen
(Fortsetzung)	(Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> • Heben Sie <i>LPR-Anschluß</i> hervor und klicken Sie auf Neuer Anschluß. • Geben Sie im Fenster <i>Neuer LPR-kompatibler Drucker</i> den Namen oder die IP-Adresse der Network Station ein, an die der Drucker angeschlossen ist. Geben Sie anschließend den Namen des Druckers oder der Druckwarteschlange (SERIAL1 oder PARALLEL1) an diesem Server ein. • Klicken Sie auf OK. • Sie müssen im Network Station Manager PCL, ASCII oder PostScript für den Drucker angeben. Die Standardeinstellung ist "PostScript". • Wählen Sie nacheinander Schließen->Weiter aus. • Wählen Sie im Assistenten für die Druckerinstallation den Hersteller und das Modell des an die Network Station angeschlossenen Druckers aus. • Klicken Sie auf Weiter. • Geben Sie an, ob der Drucker von mehreren Benutzern gemeinsam benutzt werden soll. • Drucken Sie eine Testseite, um die Konfiguration zu überprüfen.

Methoden der Druckerverwaltung

Die Verwaltung einer Druckerumgebung ist keine einfache Aufgabe. Sie sollten einen Druckernetzplan erstellen. Auf Grundlage dieses Plans und Ihrer Druckanforderungen sollten Sie eine Druckstrategie entwickeln. Unter den richtigen Bedingungen kann von einer Network Station auf den meisten Druckertypen gedruckt werden.

Eine Möglichkeit der Druckerverwaltung ist der Einsatz eines Servers, der die Drucker für die Network Stations steuert. In Abb. 2-8 auf Seite 2-66 könnte der Windows NT Server 4.0 die Steuerung eines LAN-Druckers wie Drucker 4 übernehmen. Werden die Druckjobs der Network Stations A und B immer an den Windows NT Server gesendet, übernimmt dieser dann die Steuerung der Druckjobs an den Drucker. Bei diesem Szenario verringert sich die Auslastung der Network Stations, sobald der Puffer des Druckers voll ist, da der Windows NT Server die Druckjobs mit dem Drucker vereinbart. Die Bearbeitung solcher Druckjobs hätte allerdings Auswirkungen auf die CPU-Leistung des Windows NT Server. Je nach Größe und Häufigkeit der Druckjobs würde bei dieser Methode die Server-Leistung beeinträchtigt. Außerdem würde auch der Datenaustausch auf dem Netz zunehmen, da der Druckjob von einer Network Station an einen Server und dann an einen Drucker gesendet würde.

Die Steuerung von Druckvorgängen auf Network Stations durch einen Server ist auch in einer Umgebung mit gemischten Druckerdatenströmen von Vorteil. Da Network-Station-Anwendungen nur bestimmte Datenströme erzeugen, müssen Sie die Druckjobs möglicherweise an einen Server senden, der die Jobs dann in einen Datenstrom für den Drucker umwandelt. Je nachdem, von welcher Anwendung der Druckjob generiert wird, ist möglicherweise eine Umwandlung erforderlich. Dies führt möglicherweise zu einem erhöhten Verwaltungsaufwand bei der Software IBM Network Station Manager und auf dem Server. Darüber hinaus würde dies beim Endbenutzer bessere Kenntnisse über Druckvorgänge und Netzbetrieb erfordern. Um Verwirrung zu vermeiden, sollten alle Druckjobs an den Server gesendet werden, egal ob der Druckjob umgewandelt werden muß oder nicht. Letztendlich reduziert sich die Anzahl der Druckereinträge in der Software IBM Network Station Manager und die Anzahl der Druckereinheitenbeschreibungen auf dem Server.

Werden die Network-Station-Drucker von einem Server gesteuert, reduziert sich zwar der Verwaltungsaufwand, aber die Server-Geschwindigkeit verlangsamt sich. Wird die Steuerung der Druckjobs vom Server übernommen, ist die CPU stärker ausgelastet, was möglicherweise zu Leistungseinbußen führt. Der Endbenutzer muß länger auf die Druckausgabe warten. Wird die Druckstrategie allerdings so festgelegt, daß die Network Stations ihre Jobs direkt an den Drucker schicken (wenn keine Umwandlung des Datenstroms erforderlich ist), reduziert sich die Druckzeit. Da der Druckjob direkt an den Drucker gesendet wird, ist der Server nicht mit der Steuerung von Druckjobs beschäftigt. Außerdem verringert sich das Risiko, daß der Server den Druckjob falsch interpretiert. In diesem Fall besteht nämlich die Möglichkeit, daß der Job verlorengeht oder beschädigt wird.

Die Software zum IBM Network Station Manager aktualisieren und die Vorgabedateien des IBM Network Station Manager umstellen

Wenn Sie die Software IBM Network Station Manager installieren, prüft das Installationsprogramm, ob ein vorheriges Release der Software IBM Network Station Manager installiert ist. Wenn eine ältere Version der Software zum IBM Network Station Manager vorhanden ist, werden Sie in einem Dialogfenster dazu aufgefordert, die neueste Software zum IBM Network Station Manager zu installieren. Abhängig von der aktuellen Softwareversion werden Sie in diesem Dialogfenster entweder dazu aufgefordert, eine Funktionsaktualisierung auszuführen oder eine Umstellung auf ein neues Release des IBM Network Station Manager durchzuführen. Die Funktionsaktualisierungen enthalten nur die aktualisierte Software zum IBM Network Station Manager sowie die aktualisierte Software für eNetwork On-Demand.

Lesen Sie den gesamten Abschnitt, bevor Sie mit der Umstellung von Dateien beginnen. Die Umstellung von Vorgabedateien und die Client-Umstellung sind Teil eines komplexen Prozesses. Versuchen Sie nicht, Ihre Vorgabedateien anders als gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt umzustellen.

Anmerkung: Wenn Sie die Konfigurationsdateien manuell und nicht im IBM Network Station Manager geändert haben, rufen Sie den URL <http://www.ibm.com/nc/pubs> auf und lesen Sie die Benutzerinformationen unter "Advanced User Information".

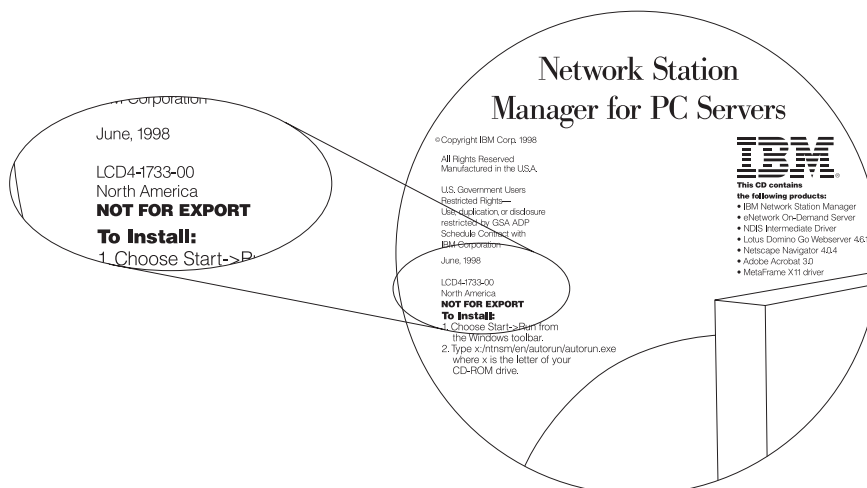


Abbildung 2-9. CD "IBM Network Station Manager for PC Servers"

Anmerkung: Betrachten Sie Abb. 2-9 auf Seite 2-71. Sie können das Release der Funktionsaktualisierung für den IBM Network Station Manager anhand der Beschriftung auf der CD ermitteln. Wenn Sie die Funktionsaktualisierung aus dem Internet heruntergeladen haben, finden Sie die Release-Informationen und die Versionsnummer auf der Web-Site, von der Sie die Aktualisierung heruntergeladen haben.

Alle Funktionsaktualisierungen sind kumulativ. Die Funktionsaktualisierung ist keine Programmkorrektur oder Berichtigung. Sie ist ein vollständiges und eigenständiges Softwareprodukt, das die aktuellsten Erweiterungen für die Software zum IBM Network Station Manager enthält.

Die Aktualisierung der Software zum IBM Network Station Manager umfaßt drei Schritte. Als ersten Schritt müssen Sie sicherstellen, daß die Benutzerinformationen erhalten bleiben, damit Sie diese wieder verwenden (oder umstellen) können. Als zweiten Schritt müssen Sie die alte Software zum IBM Network Station Manager durch die aktualisierte Software ersetzen. Als letztes sollten sie eine Network Station mit der neuen Software zum IBM Network Station Manager testen, bevor Sie alle Network Stations auf die neue Plattform umstellen.

Die Benutzerinformationen umfassen Benutzervorgabedateien, Vorgabedateien zur Datenstationskonfiguration sowie andere spezifische Informationen zu den einzelnen Network Stations oder Network-Station-Benutzern. Die Browser-Vorgabedateien sind nicht Teil der Benutzervorgabedateien.

Anmerkung: Falls Sie sowohl den IBM Browser als auch den Navio Browser installiert haben, sollten Sie vor der Umstellung auf Release 3 die Informationen unter „Umstellung von einer älteren Version“ auf Seite 1-28 lesen.

Die Strategie, die Sie zur Umstellung verwenden, ist von mehreren Faktoren abhängig. In allen Umstellungsstrategien müssen Sie aber alle Ihre Vorgabedateien und Benutzerdateien des IBM Network Station Manager aus der alten Software in die neue Software übertragen. Zum Ausführen einer Aktualisierung von einem einzelnen Server, benötigen Sie einen IBM Network-Station-Manager-Server. Zum Ausführen einer Aktualisierung von zwei Servern, benötigen Sie einen zweiten Server, der nach Beendigung der Aktualisierung zum primären IBM Network-Station-Manager-Server wird.

Release 3.0 des IBM Network Station Manager unterstützt die meisten länderspezifischen Werte unter Windows NT Server 4.0.

<i>Tabelle 2-9. Aktualisierungspfad für die Software zum IBM Network Station Manager: Server-Software</i>	
Vorheriges Release des IBM Network Station Manager	Neues Release 3.0 des IBM Network Station Manager
Windows NT Server 4.0, amerikanisches Englisch	Windows NT Server 4.0, alle unterstützten Sprachen
WinCenter 3.x - Englisch	Windows NT Server Terminal Server Edition 1.0

Sie können jede vorher unterstützte Version von Windows NT Server auf die nachfolgend aufgelisteten Versionen umstellen. Allerdings wird als Plattform ein eigenständiger Server oder ein mit einer Domäne verbundener eigenständiger Server empfohlen.

<i>Tabelle 2-10. Aktualisierungspfad für die Software zum IBM Network Station Manager: Server-Typ</i>	
Vorheriges Release des IBM Network Station Manager	Neues Release 3.0 des IBM Network Station Manager
Primäre Domänensteuereinheit (Primary Domain Controller, PDC)	Eigenständig (empfohlen) Eigenständiger Server mit einer Domäne verbunden (empfohlen) Primäre Domänensteuereinheit (Primary Domain Controller, PDC) Sicherungsdomänensteuereinheit (Backup Domain Controller, BDC)
Sicherungsdomänensteuereinheit (Backup Domain Controller, BDC)	Eigenständig (empfohlen) Eigenständiger Server mit einer Domäne verbunden (empfohlen) Primäre Domänensteuereinheit (Primary Domain Controller, PDC) Sicherungsdomänensteuereinheit (Backup Domain Controller, BDC)

Softwareaktualisierung und Umstellung unter Verwendung eines einzelnen Servers

Falls Sie einen einzelnen IBM Network-Station-Manager-Server besitzen, der aktualisiert werden soll, sollten Sie die Methode zum Aktualisieren und Umstellen der Software über einen einzelnen Server verwenden. Verwenden Sie die folgenden Anweisungen, um eine Funktionsaktualisierung für Ihren Server durchzuführen oder die Software von einem Release auf ein neues Release umzustellen.

Es gibt zwei Methoden zur Softwareaktualisierung über einen einzelnen Server. Die erste Methode ist eine Standardaktualisierung über einen einzelnen Server. Die zweite Methode ist eine medienunterstützte Aktualisierung über einen einzelnen Server. Falls Sie den Server-Typ nicht ändern möchten, können Sie die Standardmethode zur Aktualisierung über einen einzelnen Server verwenden. Falls Sie die Software für Windows NT Server erneut installieren müssen oder den Server-Typ ändern möchten (beispielsweise aus einer primären Domänensteuereinheit in einen eigenständigen Server), müssen Sie die Methode zur medienunterstützte Aktualisierung über einen einzelnen Server verwenden.

Bevor Sie eine dieser Aktualisierungsmethoden verwenden, müssen sich alle Benutzer vom System abmelden, weil der Server zur Ausführung der Aktualisierung erneut gestartet werden muß. Falls Benutzer einer Network Station am Server angemeldet sind, können sie ihre Anwendungen und Daten verlieren, falls sie sich nicht abmelden.

Zur Umstellung unter Verwendung eines einzelnen Servers führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Vorgabedateien während einer Umstellung über einen einzelnen Server umzustellen. In Tabelle 2-11 sind beide Möglichkeiten und die erforderlichen Schritte dargestellt.

<i>Tabelle 2-11 (Seite 1 von 2). Methoden zur Softwareaktualisierung bei Aktualisierung und Umstellung über einen einzelnen Server</i>		
Methode zur Softwareaktualisierung	In diesem Fall verwenden	Schritte
Standard	Einfache Aktualisierung des IBM Network Station Manager.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installieren Sie den IBM Network Station Manager. 2. Geben Sie auf die entsprechende Anforderung hin den Pfad zu den Benutzervorgabeinformationen an, die Sie umstellen möchten.

Tabelle 2-11 (Seite 2 von 2). Methoden zur Softwareaktualisierung bei Aktualisierung und Umstellung über einen einzelnen Server		
Methode zur Softwareaktualisierung	In diesem Fall verwenden	Schritte
Medienunterstützt	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Änderung des Server-Typs (z. B. Änderung der PDC in einen eigenständigen Server). • Bei erneuter Installation des Betriebssystems. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kopieren Sie vor der Installation des IBM Network Station Manager alle Benutzervorgabedateien auf eine Diskette oder ein anderes Speichermedium. Anmerkung: Verwenden Sie jedoch nicht das Festplattenlaufwerk, auf dem Sie die Software für Windows NT Server erneut installieren werden. 2. Installieren Sie das Betriebssystem, falls erforderlich, erneut. 3. Installieren Sie den IBM Network Station Manager. Wenn das Installationsprogramm Sie zur Eingabe des Pfads für die Umstellung auffordert, geben Sie den Pfad zu den Umstellungsdateien auf der Diskette bzw. dem verwendeten Speichermedium an.

- 2. Falls Sie die in Tabelle 2-11 auf Seite 2-74 beschriebene Standardaktualisierungsmethode verwenden, fahren Sie mit Schritt 3 auf Seite 2-76 fort. Bei Verwendung der in Tabelle 2-11 auf Seite 2-74 beschriebenen medienunterstützten Methode kopieren Sie alle Dateien aus den folgenden Verzeichnissen in Tabelle 2-12 auf Seite 2-76 auf eine Diskette oder ein anderes Speichermedium.

<i>Tabelle 2-12. Verzeichnisstrukturen zum Sichern der Benutzervorgabedateien</i>	
Pfade für IBM Network Station Manager Release 2.x	Pfade für IBM Network Station Manager Release 3.x
x:\users	
x:\nstation\userdata	x:\{float}\nstation\USERBASE
x:\nstation\configs	x:\{float}\nstation\PRODBASE\configs
x:\nstation\esuite\registry	x:\{float}\nstation\PRODBASE\esuite\registry
In diesen Pfaden steht x:\ für das Unterverzeichnis, in dem die Software zum IBM Network Station Manager Release 2.x installiert ist, und x:\{float}\ steht für das Unterverzeichnis, in dem die Software zum IBM Network Station Manager Release 3.x installiert ist.	

3. Beginnen Sie mit der Installation. Befolgen Sie dazu die Anweisungen in Schritt 1 auf Seite 2-5. In einem Installationsdialogfenster werden Sie dazu aufgefordert, den Pfad für die Umstellung einzugeben, über den auf die Vorgabedateien mit den Benutzerinformationen zugegriffen werden kann. Wenn Sie die in Tabelle 2-11 auf Seite 2-74 beschriebene medienunterstützte Aktualisierungsmethode verwenden, geben Sie den Buchstaben des Laufwerks und das Unterverzeichnis ein, in dem das Installationsprogramm die Vorgabedateien finden kann. Bei Verwendung der in Tabelle 2-11 auf Seite 2-74 beschriebenen Standardaktualisierungsmethode ist der Standardpfad c:\nstation\. Wenn dies der richtige Pfad für Ihren Server ist, klicken Sie auf **Weiter**. Andernfalls geben Sie den richtigen Pfad ein.

Anmerkung: Wenn die Angabe des Pfads für die Umstellung angefordert wird, geben Sie nur das Stammunterverzeichnis x:\{float}\nstation für Release 3.x bzw. das Stammunterverzeichnis x:\nstation für Release 2.x ein. Die Angabe mehrerer Unterverzeichnisse ist nicht erforderlich.

4. Kehren Sie zu Schritt 61 auf Seite 2-24 zurück und führen Sie die Installationsanweisungen vollständig aus. Kehren Sie anschließend wieder an diese Stelle zurück.

Nachdem Sie die neue Software installiert und die Konfigurationsdateien umgestellt haben, müssen Sie die vorhandenen Network-Station-Computer auf die neue Software zum IBM Network Station Manager umstellen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- a. Falls Sie mit der neuen Software zum IBM Network Station Manager DHCP verwenden möchten, müssen Sie den DHCP-Server für die Verarbeitung von Boot-Anforderungen der Network Stations konfigurieren. Lesen Sie den Abschnitt „IBM DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren“ auf Seite 2-42 oder den Abschnitt „Microsoft DHCP auf einem Windows NT Server 4.0 konfigurieren“ auf Seite 2-54, falls noch nicht geschehen.

- ___ b. Wählen Sie zuerst eine Network Station aus, um die Software zum IBM Network Station Manager zu testen. Dieser Test-Client sollte sich nahe am IBM Network-Station-Manager-Server befinden.
- ___ c. Falls die Clients über NVRAM vom alten Server booten, fahren Sie mit Schritt 4d fort. Falls die Clients über DHCP vom alten Server booten, fahren Sie mit Schritt 4h fort.
- ___ d. Führen Sie für den Test-Client einen Neustart durch, ohne Änderungen an der Network Station vorzunehmen. Die Network Station wird über die neue Software des IBM Network Station Manager gebootet. Anschließend aktualisiert der Server eventuell automatisch den PROM zum Booten der Network Station, und die Network Station wird automatisch erneut gestartet.

Anmerkung: Während der Aktualisierung des PROM zum Booten dürfen Sie auf keinen Fall an der Network Station arbeiten. Wird die Aktualisierung des PROM zum Booten unterbrochen, müssen Sie die Network Station austauschen.

- ___ e. Falls die Network Station einen Token-Ring-Adapter aufweist, wird sie erneut aktualisiert und automatisch erneut gestartet.
- ___ f. Bei jedem Neustart der Test-Network-Station wird diese von der neuesten Software des IBM Network Station Manager gebootet. Testen Sie die Benutzervorgabedateien auf dem Test-Client. Falls alles korrekt angezeigt wird, wiederholen Sie die Anweisungen beginnend mit Schritt 4d für alle Clients, die Sie umstellen möchten.
- ___ g. Nachdem Sie alle Clients so umgestellt haben, daß sie vom neuen Server booten, testen Sie die Vorgabedateien. Wenn Sie sicher sind, daß die Clients über NVRAM gebootet werden sollen, ist die Umstellung abgeschlossen. Sollen die Clients jedoch über DHCP gebootet werden, fahren Sie mit Schritt 4h fort.
- ___ h. Falls noch nicht geschehen, installieren und konfigurieren Sie DHCP gemäß den Anweisungen im Abschnitt „DHCP auf der Windows NT-Server-Plattform konfigurieren“ auf Seite 2-40.
- ___ i. In der aktuellen DHCP-Konfiguration müssen die folgenden DHCP-Optionen bereits definiert sein, damit die folgenden Werte für alle Network Stations gelten:
 - Option 66: IP-Adresse des Boot-Servers
 - Option 67: /netstation/prodbase/kernel

Wenn Sie die oben aufgeführten Optionen nicht definiert haben, tun Sie dies jetzt.
- ___ j. Konfigurieren Sie die folgende Option als globalen Parameter mit dem folgenden Wert:
 - Option 211: "nfs" oder "tftp"

Anmerkung: Bei Auswahl von "tftp" als Boot-Protokoll wird der Kernel über das Protokoll TFTP heruntergeladen. Für alle weiteren Datenübertragungen wechselt die Network Station zum Protokoll NFS.

Die Option 211 ist in der Microsoft-DHCP-Schnittstelle nicht vorhanden. Zum Erstellen einer neuen DHCP-Option bei Verwendung von Microsoft DHCP lesen Sie den Abschnitt „DHCP-Optionen unter Microsoft DHCP erstellen“ auf Seite 2-58.

- ___ k. Starten Sie den Test-Client erneut. Der Server aktualisiert automatisch den PROM zum Booten der Network Station, und der Client wird automatisch erneut gestartet.

Anmerkung: Während der Aktualisierung des PROM zum Booten dürfen Sie auf keinen Fall an der Network Station arbeiten. Wird die Aktualisierung des PROM zum Booten unterbrochen, müssen Sie die Network Station austauschen.

- ___ l. Wenn der Test-Client über einen Token-Ring-Adapter verfügt, wird er erneut aktualisiert und automatisch erneut gestartet.
- ___ m. Starten Sie den Test-Client erneut, um die DHCP-Konfiguration zu überprüfen.
- ___ n. Falls auf dem Test-Client alles korrekt angezeigt wird, führen Sie für alle übrigen Network Stations, die Sie auf den neuen Server umstellen möchten, einen Neustart durch.
- ___ o. Testen Sie die Network Stations, um zu prüfen, ob die Benutzerprofilangaben korrekt sind.

Softwareaktualisierung und Umstellung der Benutzervorgaben unter Verwendung von zwei Servern

Falls in ihrem Netz mehr als ein Windows NT Server installiert ist, können Sie die Methode zur Umstellung über zwei Server verwenden, um die aktuellen Benutzervorgaben wieder zu verwenden und die Software zum IBM Network Station Manager zu aktualisieren. Die aktuellen Network-Station-Benutzer können während der Konfiguration und des Tests des neuen Servers, auf dem alten Server weiterarbeiten. Verwenden Sie diese Aktualisierungsanweisungen, um eine Funktionsaktualisierung für die Software zum IBM Network Station Manager auszuführen oder um die Software zum IBM Network Station Manager von einem alten Release auf das neue Release umzustellen.

Damit Sie die Methode zum Aktualisieren über zwei Server verwenden können, müssen Sie eine Kopie der aktualisierten Software zum IBM Network Station Manager auf einem Server installieren, die Softwareinstallation testen und nacheinander alle Network-Station-Benutzer und alle Network-Station-Clients auf den neuen Server umstellen. Während Sie den neuen Server vorbereiten, können die Network-Station-Benutzer auf dem alten IBM Network-Station-Manager-Server weiterarbeiten bis der neue Server bereit ist.

Es gibt zwei Arten der Softwareaktualisierung über zwei Server. Die eine gilt für NVRAM-Clients, die andere für DHCP-Clients.

In Abb. 2-10 sind die Schritte dargestellt, die zur Durchführung der Umstellung über zwei Server ausgeführt werden müssen. Detailliertere Anweisungen folgen.

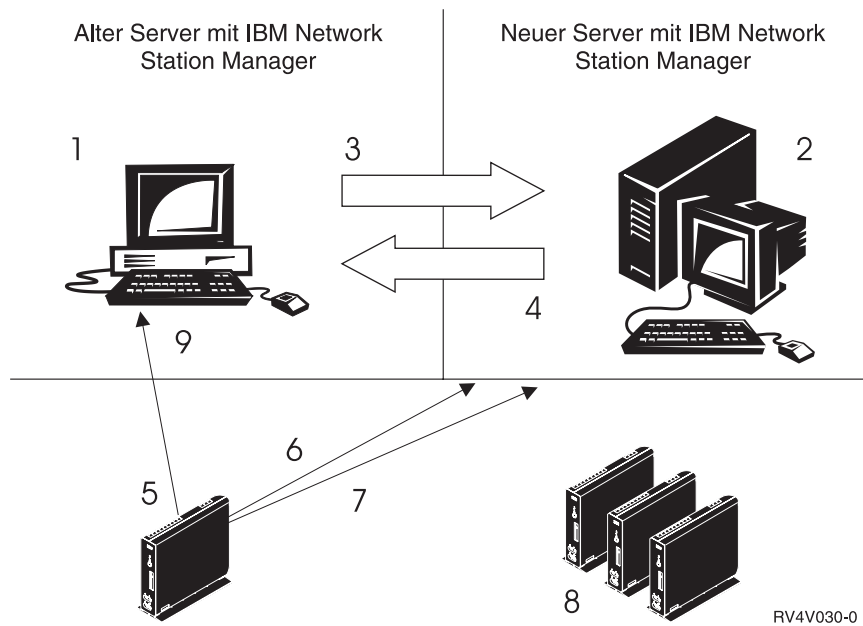


Abbildung 2-10. Kurzübersicht über die Umstellung mit zwei Servern.

- 1** Den alten Server, auf dem die Vorgabedateien gespeichert sind, starten.
- 2** Den neuen Server vorbereiten.
- 3** Die Konfiguration zur Umstellung über zwei Server festlegen und die Vorgabedateien auf den neuen Server umstellen.
- 4** Die Datei "x:\nstation\configs\defaults.r2" vom neuen Server auf den alten Server verschieben.
- 5** Einen Test-Client vom alten Server über NVRAM booten.
- 6** Einen Test-Client vom neuen Server über NVRAM booten.
- 7** Einen Test-Client vom neuen Server über DHCP booten.
- 8** Die übrigen Clients umstellen.
- 9** Den alten Server außer Betrieb nehmen und das Dienstprogramm zur Bereinigung ausführen.

Zur Durchführung einer Umstellung über zwei Server führen Sie die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Installieren Sie auf dem neuen Server Windows NT Server 4.0 oder Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition zusammen mit den dafür vorausgesetzten Komponenten. Siehe dazu Punkt 1 auf Seite 2-5.
- ___ 2. Ordnen Sie dem alten Server auf dem neuen Server ein Laufwerk mit einem neuen Laufwerksbuchstaben zu (z. B. "o").

Anmerkung: Falls Sie kein Netzlaufwerk zwischen neuem und altem Server zuordnen können, lesen Sie die Anweisungen zur medienunterstützten Aktualisierungsmethode unter „Softwareaktualisierung und Umstellung unter Verwendung eines einzelnen Servers“ auf Seite 2-74.

- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Netzwerkumgebung**.
- b. Wählen Sie **Netzlaufwerk verbinden...** aus.
- c. Geben Sie den Laufwerksbuchstaben für das zugeordnete Netzlaufwerk ein (z. B. "o").
- d. Geben Sie das Verzeichnis für das zugeordnete Laufwerk ein (z. B. \\altesnetz\laufwerk).
- e. Wählen Sie **OK** aus.

Anmerkung: Eventuell müssen Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben, um das Laufwerk dem alten Server zuzuordnen.

- ___ 3. Befolgen Sie diese Anweisungen, um Benutzer des alten Servers für den neuen Server zu erstellen (oder zu replizieren).
 - a. Auf dem neuen Server müssen Sie die Gruppen NSMUser und NSMAdmin erstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Benutzer und Gruppen für IBM Network-Station-Benutzer verwalten“ auf Seite 2-62.
 - b. Falls Sie eine PDC (primäre Domänensteuereinheit) auf einen mit einer Domäne verbundenen eigenständigen Server umstellen möchten, kopieren Sie alle Benutzer in den Gruppen NSMUser und NSMAdmin auf das neue System.

Außerdem können Sie globale Gruppen von der PDC zu den Gruppen NSMUser und NSMAdmin auf dem neuen System hinzufügen.
 - c. Falls Sie von einem eigenständigen Server umstellen, müssen Sie alle Benutzer des neuen Servers manuell neu erstellen. Anschließend müssen Sie diese Benutzer gemäß deren Berechtigungen zu den Gruppen NSMUser und NSMAdmin hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Benutzer und Gruppen für IBM Network-Station-Benutzer verwalten“ auf Seite 2-62.

4. Beginnen Sie mit der Installation. Befolgen Sie dazu die Anweisungen in Schritt 1 auf Seite 2-5. In einem Installationsdialogfenster werden Sie dazu aufgefordert, den Pfad für die Umstellung einzugeben, über den auf die Vorgabedateien mit den Benutzerinformationen zugegriffen werden kann. Geben Sie den Pfad zu den alten Benutzervorgabeinformationen für IBM Network Station Manager ein, beispielsweise `o:\nstation`, wobei `o`: das dem alten Server zugeordnete Laufwerk ist. Klicken Sie auf **Weiter**.

Anmerkung: Wenn die Angabe des Pfads für die Umstellung angefordert wird, geben Sie nur das Stammunterverzeichnis `x:\{float}\nstation` für Release 3.x bzw. das Stammunterverzeichnis `x:\nstation` für Release 2.x ein. Die Angabe mehrerer Unterverzeichnisse ist nicht erforderlich.

Anmerkung: Eventuell müssen Sie das Laufwerk zum alten Server erneut zuordnen. Siehe dazu Schritt 2 auf Seite 2-80.

Nachdem Sie die Software zum IBM Network Station Manager auf dem neuen Server installiert haben, müssen Sie den alten Server für die Aktualisierung über zwei Server vorbereiten, eine einzelne Network Station testen und anschließend alle Network Stations auf den neuen Server umstellen. Nachdem Sie alle Network Stations umgestellt haben, können Sie ein Dienstprogramm zum Bereinigung ausführen, um die alte IBM Network-Station-Software vom alten Server zu löschen.

Befolgen Sie diese Anweisungen, um den alten Server vorzubereiten und eine Network Station mit der neuen Software für den IBM Network Station Manager unter Verwendung von NVRAM zu testen:

1. Kopieren Sie die Datei `x:\nstation\configs\defaults.r2` vom neuen Server in das folgende Unterverzeichnis auf dem alten IBM Network-Station-Manager-Server (wobei `x:\nstation` für den Pfad steht, in dem sich die neue Installation des IBM Network Station Manager befindet):

<i>Tabelle 2-13. Unterverzeichnis für die Umstellungsdatei defaults.r2</i>	
Unterverzeichnis in Release 2.x	Unterverzeichnis in Release 3.x
<code>o:\nstation\configs</code>	<code>o:\{float}\nstation\PRODBASE\configs</code>
Hierbei gilt, daß <code>o:\nstation\configs</code> das dem alten Server mit Release 2.x zugeordnete Laufwerk ist und <code>o:\{float}\nstation\PRODBASE\configs</code> das dem alten Server mit Release 3.x zugeordnete Laufwerk.	

- Legen Sie den Boot-Parameter auf der Test-Network-Station so fest, daß anstelle von defaults.dft die Datei defaults.r2 gelesen wird. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

<i>Tabelle 2-14. Anweisungen zur Aktualisierung des Boot-Monitors für das Booten von einem neuen Server</i>	
Boot-Monitor-Anweisungen für Release 2.x	Boot-Monitor-Anweisungen für Release 3.x
<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Network Station ein. Wenn die Nachricht "NS0500 Suche nach Host-System" erscheint, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc). Drücken Sie in der Anzeige mit den Boot-Parametern die Taste F6. Ersetzen Sie die Datei defaults.dft durch defaults.r2. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderung zu speichern. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Network Station erneut zu starten. 	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Network Station ein. Wenn die Nachricht "NS0500 Suche nach Host-System" erscheint, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc). Drücken Sie in der Anzeige mit den Konfigurationsparametern die Taste F5. Heben Sie die Zeile mit der Konfigurationsdatei hervor. Geben Sie defaults.r2 ein. Drücken Sie zwei Mal die Eingabetaste, um die Änderungen zu speichern, und starten Sie die Network Station erneut.

Die Network Station wird erneut gestartet, der PROM zum Booten wird eventuell aktualisiert, und anschließend wird die Network Station noch einmal gestartet.

Anmerkung: Während der Aktualisierung des PROM zum Booten dürfen Sie auf keinen Fall an der Network Station arbeiten. Wird die Aktualisierung des PROM zum Booten unterbrochen, müssen Sie die Network Station austauschen.

- Befolgen sie die Anweisungen in Schritt 2, um den Dateinamen in 4 auf dem Network-Station-Test-Client zu löschen.
- Starten Sie die Test-Network-Station erneut.

Falls auf der Test-Network-Station eine Anmeldeanzeige erscheint und alle Benutzervorgaben korrekt sind, lesen Sie den nächsten Abschnitt und beginnen Sie damit, alle Network Stations auf den neuen Server umzustellen.

Befolgen Sie diese Anweisungen, um die übrigen Network-Station-Clients vom alten Server auf den neuen Server umzustellen:

1. Ändern Sie auf dem alten Server den Namen der Datei defaults.dft im Unterverzeichnis o:\nstation\configs (Server mit Release 2.x) oder o:\{float}\nstation\PRODBASE\configs (Server mit Release 3.x) in defaults.old.

Anmerkung: Das Installationsdienstprogramm hat die Datei defaults.dft während der Installation des neuen Servers auf den neuen Server kopiert.

2. Ändern Sie den Namen der Datei defaults.r2 auf dem alten Server in defaults.dft.
3. Führen Sie für die übrigen Network Stations einen Neustart durch.

Anmerkung: Die Network Stations werden zwei Mal erneut gestartet, und ihr PROM zum Booten wird möglicherweise aktualisiert. Unterbrechen Sie keinesfalls die Aktualisierung des PROM zum Booten. Andernfalls müssen Sie die Network Station austauschen.

4. Damit ist die Softwareaktualisierung und Umstellung der Benutzervorgabedateien abgeschlossen.

Bei Verwendung von DHCP führen Sie die folgenden Anweisungen aus, um die Network-Station-Clients auf die neue Software des IBM Network Station Manager umzustellen.

1. Legen Sie auf dem alten Server folgende DHCP-Optionen fest:

- Option 66: IP-Adresse des neuen Servers
- Option 67: /nstation/kernel
- Option 211: tftp
- Option 213: /netstation/prodbase/configs/
- Option 214: nfs

2. Schalten Sie den Network-Station-Test-Client ein.

Anmerkung: Die Test-Network-Station sollte zwei Mal gestartet werden und ihr PROM zum Booten sollte aktualisiert werden. Während der Aktualisierung des PROM zum Booten dürfen Sie auf keinen Fall an der Network Station arbeiten. Wird die Aktualisierung des PROM zum Booten unterbrochen, müssen Sie die Network Station austauschen.

3. Überprüfen Sie, ob Ihre Vorgaben, z. B. die Knöpfe in der Menüleiste und Hintergrundfarbe, auf dem Network-Station-Test-Client korrekt sind.
4. Sind die Vorgaben korrekt, starten Sie alle Network Stations erneut, damit diese ihren PROM zum Booten aktualisieren und vom neuen Server booten.

Anmerkung: Vor dem Fortfahren muß der PROM zum Booten auf allen Network Stations aktualisiert werden.

5. Ändern Sie die folgenden Optionen in der DHCP-Konfiguration auf dem alten Server:

- Option 67: /netstation/prodbase/kernel
- Option 211: nfs

Anmerkung: Sie können für Option 211 auch TFTP angeben. Bei Angabe von TFTP wird der Kernel über TFTP auf die Network Station heruntergeladen. Nachdem der Kernel heruntergeladen wurde, wird jedoch zum Dateiübertragungsprotokoll NFS gewechselt.

6. Konfigurieren Sie DHCP auf dem neuen Server.

7. Inaktivieren Sie den DHCP-Service auf dem alten Server.

Nachdem die Aktualisierung über zwei Server abgeschlossen ist, ist es möglicherweise erforderlich, die alte Software zum IBM Network Station Manager zu bereinigen. Verwenden Sie dazu das mit der Software zum IBM Network Station Manager gelieferte Dienstprogramm zur Bereinigung.

Kopieren Sie das Dienstprogramm zur Bereinigung aus dem Verzeichnis `x:\ntnsm\utility\ntnsmrr2.exe` der CD mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager (x steht für das CD-ROM-Laufwerk) auf den alten Server. Geben Sie an einer Befehlszeile folgenden Befehl ein:

- **{float:}\ntnsmrr2.exe**, wobei {float:} für den Pfad steht, in den das Dienstprogramm zur Bereinigung auf dem alten Server kopiert wurde. (Sie können dieses Dienstprogramm auch von einer Diskette ausführen.)

Network-Station-Dateien von einem alten Server auf einen neuen Server umstellen

Falls Sie eine aktualisierte Kopie des IBM Network Station Manager installiert haben, können Sie die vorhandenen Benutzervorgabedateien vom alten IBM Network-Station-Manager-Server manuell auf den neuen Server umstellen. Sie können diesen Prozeß so oft wiederholen wie nötig, um alle Benutzervorgabedateien umzustellen. Dieser Prozeß hat keine Auswirkungen auf die alten Vorgabedateien. Allerdings werden jedesmal, wenn die Vorgabedateien auf den neuen Server umgestellt werden, die aktuellen Vorgabedateien überschrieben.

Dieser Prozeß ist dann nützlich, wenn Sie eine langsame Umstellung auf eine neue Umgebung des IBM Network Station Manager ausführen möchten, um die Plattform zu testen. Sie können diese Umstellung unabhängig von der verwendeten Aktualisierungsmethode ausführen, d. h. Aktualisierung über einen einzelnen Server, Aktualisierung über zwei Server oder Installation einer neuen Kopie des IBM Network Station Manager.

Bevor Sie die Benutzervorgabedateien vom alten Server auf den neuen Server umzustellen, müssen Sie folgendes sicherstellen:

- Der Server muß für die alten Benutzervorgabedateien Schreibzugriff besitzen. Der Zugriff auf diese Dateien kann über ein Sicherungsverzeichnis auf der lokalen Festplatte, über einen Datenträger, z. B. eine Diskette, oder über ein zugeordnetes Netzlaufwerk auf einem anderen Server erfolgen. Eine Liste der Verzeichnisse mit Benutzervorgabedateien finden Sie in Tabelle 2-12 auf Seite 2-76.
- Jedes Benutzerkonto, das Sie auf den neuen Server umstellen, muß in der Gruppe NSMUser auf dem neuen IBM Network-Station-Manager-Server definiert sein. Nur die Benutzerkonten, die in der Gruppe NSMUser enthalten sind, werden umgestellt.

Anmerkung: Sie können die Benutzer des alten Servers auch nacheinander auf den neuen Server umstellen, indem Sie sie nacheinander in der Gruppe NSMUser definieren. Erstellen Sie nur die Benutzerkonten in dieser Gruppe, die auf den neuen Server umgestellt werden sollen, und verwenden Sie folgende Vorgehensweise. Falls die Benutzer nicht in der Gruppe NSMUser enthalten sind, werden ihre Benutzervorgabedateien nicht umgestellt.

Befolgen Sie diese Anweisungen, um die Benutzervorgabedateien vom alten Server auf den neuen Server umzustellen.

1. Wählen Sie **Start->Programme->Eingabeaufforderung** aus.
2. Geben Sie folgendes ein: **x:\{float}\nstation\servbase\bin\nsmmigr.exe <Umstellungspfad>**. Dabei steht x:\{float}\ für den Pfad mit der Software zum IBM Network Station Manager und <Umstellungspfad> für den Pfad mit den alten Benutzervorgabedateien.

Anmerkung: Sie müssen lediglich das Stammunterverzeichnis x:\nstation\ eingeben. Es ist nicht erforderlich, alle in Tabelle 2-12 auf Seite 2-76 aufgelisteten Unterverzeichnisse einzugeben.

Falls die Umstellung erfolgreich durchgeführt wird, erscheint nach Beendigung des Umstellungsprozesses eine entsprechende Nachricht.

Testen Sie die Benutzervorgaben und wiederholen Sie den Vorgang, um alle erforderlichen Benutzervorgaben umzustellen.

Informationen zur weiteren Vorgehensweise . . .

- Stellen Sie sicher, daß die Netzparameter, die im Konfigurationsdienstprogramm für die einzelnen Network Stations konfiguriert sind, mit der verwendeten Boot-Methode übereinstimmen. Wenn eine IBM Network Station ihre IP-Adresse beispielsweise über einen DHCP-Server erhalten soll, stellen Sie sicher, daß das Feld *IP-Adresse bezogen von* im Konfigurationsdienstprogramm auf "Netz" eingestellt ist. Werkseitig werden neue IBM Network Stations während der Herstellung auf "Netz" eingestellt. Weitere Informationen sind in Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1, enthalten.
- Stellen Sie sicher, daß der DHCP-Server, der NFS- oder TFTP-Server sowie der HTTP-Server gestartet wurden. Siehe „Server und Services unter dem Windows NT Server 4.0 starten und stoppen“ auf Seite 2-65.
- Prüfen Sie, ob Sie alle statisch adressierten Einheiten im DHCP-Adressierungsbereich ausgeschlossen haben.
- Wenn Sie DHCP verwenden und ein Router zwischen den IBM Network Stations und dem Boot-Server eingesetzt wird, stellen Sie sicher, daß der Router DHCP-Anforderungen verarbeiten kann.
- Weitere Informationen zur Verwendung der Software IBM Network Station Manager sind in Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1, enthalten.

Kapitel 3. IBM Network-Station-Umgebung auf einem AS/400-Server installieren und konfigurieren

Informationen zu diesem Kapitel	3-2
Installation	3-3
Konfiguration	3-10
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	3-48
Network Stations einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzufügen	3-49
Network Stations über die AS/400-Terminal-Anzeige hinzufügen	3-49
Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen	3-50
Network Stations einer vorhandenen DHCP-Umgebung hinzufügen	3-52
BOOTP-Clients auf eine DHCP-Umgebung umstellen	3-55
Drucker auf einem System IBM AS/400 konfigurieren	3-55
Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren	3-56
Methoden für die Druckerverwaltung	3-59
Befehl CRTDEVPRT	3-60
Hardwaredaten mit Hilfe des Inventar-Servers erfassen	3-64
AS/400-Server für Network Stations optimieren	3-68
Funktionen der Konfigurationsunterstützung	3-70
HTTP-Anweisungen für den IBM Network Station Manager	3-71
HTTP-Anweisungen für ein System Version 3 Release 7	3-73
HTTP-Anweisungen für Systeme ab Version 4 Release 1	3-73
TFTP-Teilnetz-Broadcast	3-74
Network Stations mit SNMP (Simple Network Management Protocol) verwenden	3-75
Vorteile von SNMP	3-76
SNMP-MIB-Datei abrufen	3-76
DHCP für Lastausgleich konfigurieren	3-76

Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Planung, Installation und Konfiguration einer Network-Station-Umgebung auf einem AS/400-Server. Ferner wird in diesem Kapitel das Installationsverfahren für twinaxiale Network Stations beschrieben. Weichen Sie bei der Installation und Konfiguration nicht von der Reihenfolge der hier beschriebenen Schritte ab. Die folgende Abbildung demonstriert den Ablauf in diesem Handbuch.



RV4V047-1

Installation

In diesem Abschnitt wird die Vorbereitung und Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager (5648-C05) beschrieben.

Achtung: Wenn Sie Konfigurationsdateien manuell und nicht im IBM Network Station Manager geändert haben, können Sie die Benutzerinformationen ("Advanced User Information") unter dem folgenden URL nachlesen: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

1. Lesen Sie den Informations-APAR (APAR, Authorized Program Analysis Report).

In Tabelle 3-1 ist der relevante Informations-APAR aufgeführt. Im APAR finden Sie aktuelle Informationen zum Programm IBM Network Station Manager (5648-C05). Stellen Sie außerdem sicher, daß die CD *AS/400 Network Station PTFs* verfügbar ist. Auf dieser CD sind die PTF (vorläufige Programmkorrekturen) für das Programm IBM Network Station Manager enthalten. Wenden Sie die PTF erst zu dem in den folgenden Anweisungen angegebenen Zeitpunkt an.

<i>Tabelle 3-1. Informations-APAR und PTF für das Produkt 5648-C05</i>	
Informations-APAR für das Produkt 5648-C05	Neuestes PTF-Paket für das Produkt 5648-C05
II11118	SF99082 ¹

2. Überprüfen Sie die erforderliche OS/400-Software.

Der AS/400-Server muß die folgenden Mindestvoraussetzungen bezüglich der Software erfüllen:

- OS/400 Version 3 Release 7, Version 4 Release 1, Version 4 Release 2 oder Version 4 Release 3.
- OS/400 TCP/IP Connectivity Utilities (5769-TC1)
- Für Versionen ab V4R3 IBM HTTP Server für AS/400 (5769-DG1)

3. Überprüfen Sie den Speicherbedarf der Network Stations.

Die Network Stations laden alle ihre Anwendungen einschließlich der Basissystemprogramme in ihren Speicher herunter. Stellen Sie sicher, daß auf den Network Stations genügend Speicher zum Ausführen ihrer Anwendungen vorhanden ist. Den Speicherbedarf der Network Stations können Sie anhand der Tabelle in http://www.pc.ibm.com/networkstation/support/memrec_data.html ermitteln.

¹ Das PTF-Paket SF99082 ist auf der CD *AS/400 Network Station PTFs* enthalten.

___ 4. Überprüfen Sie die Sicherheitsberechtigungen.

Ihr Benutzerprofil muß die folgenden Berechtigungen besitzen:

- *SECADM
- *ALLOBJ
- *IOSYSCFG

Geben Sie zum Überprüfen Ihrer Sicherheitsberechtigungen folgenden Befehl in der AS/400-Befehlszeile ein, um Ihr Benutzerprofil anzuzeigen:

DSPUSRPRF Benutzer-ID

___ 5. Wechseln Sie in die Bibliothek QSYSLIBL.

Wenn Sie das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager zum ersten Mal installieren, fahren Sie mit Schritt 6 auf Seite 3-5 fort.

- ___ a. Geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile DSPSYSVAL QSYSLIBL ein. Daraufhin erscheint die Anzeige *Systemwerte anzeigen*.
- ___ b. Wenn Sie den Wert QSYS2924 nicht finden können, fahren Sie mit Schritt 6 auf Seite 3-5 fort. Andernfalls geben Sie den Befehl WRKSYSVAL QSYSLIBL in einer AS/400-Befehlszeile ein.
- ___ c. Geben Sie neben dem Systemwert QSYSLIBL "2" ein.
- ___ d. Überschreiben Sie den Systemwert SYSLIBL mit Leerzeichen und drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ e. Drücken Sie die Taste F3, um die Anzeige zu verlassen.

- ___ 6. Wenden Sie die neuesten PTF für OS/400 an.
- ___ a. Legen Sie die CD *AS/400 Network Station PTFs* in das CD-ROM-Laufwerk des Systems IBM AS/400 ein (z. B. OPT01).
 - ___ b. Geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile G0 PTF ein.
 - ___ c. Wählen Sie Option 8 aus. Das Fenster "Installationsauswahl für PTFs" wird angezeigt.

Installationsauswahl für PTFs System: AS400TEST

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken

Einheit		Name, *SERVICE
Automatisches IPL	N	J=Ja N=Nein
Art des Wiederanlaufs . . .	*SYS	*SYS, *FULL
PTF-Art	1	1=Alle PTFs 2=Nur HIPER-PTFs und HIPER-LIC-Korrekturen 3=Nur HIPER-LIC-Korrekturen 4=LIC aktualisieren
Weitere Auswahlmöglichkeiten	N	J=Ja N=Nein

F3=Verlassen F12=Abbrechen

- ___ d. Geben Sie den Einheitenamen der Einheit an, in der sich die CD *AS/400 Network Station PTFs* befindet (z. B. OPT01).

Anmerkung: Möglicherweise erhalten Sie eine Nachricht, die besagt, daß keine PTF installiert wurden. Diese Nachricht bedeutet, daß keine PTF für ihr Betriebssystem erforderlich waren. Dies schließt jedoch nicht aus, daß PTF später in Schritt 14 auf Seite 3-8 angewendet werden müssen. Außerdem werden möglicherweise Nachrichten angezeigt, die besagen, daß einige PTF nicht installiert wurden. Sie können diese Nachrichten ignorieren, da diese sich auf die PTF auf der CD beziehen, die nicht für Ihr System gelten.

- ___ 7. Fügen Sie QTODSYS der Bibliotheksliste hinzu (nur bei OS/400 Version 3 Release 7).

Wenn Sie nicht mit OS/400 Version 3 Release 7 arbeiten, fahren Sie mit Schritt 8 fort.

- ___ a. Geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile den Befehl WRKSYSVAL QSYSLIBL ein.
- ___ b. Geben Sie neben dem Systemwert QSYSLIBL "2" ein.
- ___ c. Geben Sie im Feld *Bibliothek* QTODSYXS ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ d. Drücken Sie die Taste F3, um die Anzeige zu verlassen.

- ___ 8. Führen Sie ein IPL (Initial Program Load, einleitendes Programmladen) aus.

Aufgrund der soeben installierten PTF muß vor der Installation des Programms IBM Network Station Manager ein IPL auf dem System IBM AS/400 ausgeführt werden. Die Ausführung dieses Schrittes ist für eine ordnungsgemäße Funktionsweise des Programms IBM Network Station Manager unbedingt erforderlich.

- ___ a. Stellen Sie sicher, daß der System-IPL-Modus auf normalen Modus eingestellt ist.
 - ___ b. Führen Sie das IPL mit Hilfe des folgenden Befehls aus:
PWRDWSYS *IMMED RESTART(*YES) IPLSRC(B)
- ___ 9. Wenn TCP/IP aktiv ist, müssen Sie den HTTP-Server beenden. Geben Sie ENDTCPSVR *HTTP an einer AS/400-Eingabeaufforderung ein. Sie können diese Prozedur nicht ausführen, wenn der HTTP-Server aktiv ist.
 - ___ 10. Löschen Sie die Vorversionen aller Browser.

<i>Tabelle 3-2. Lizenzproduktnummern von Browser-Vorversionen</i>	
Produkt	Lizenzprogrammnummern von Vorversionen
IBM Network-Station-Browser	5648B08 und 5648B18
Navio Browser NC Navigator	5648B10 und 5648B20

Geben Sie den Befehl `DLTLICPGM LICPGM` (Lizenzprogrammnummer) ein, um alle Vorversionen des IBM Network-Station-Browsers und Navio Browsers NC Navigator zu löschen (siehe Tabelle 3-2 auf Seite 3-6). Mit diesem Befehl werden die Benutzervorgaben und Lesezeichen für Navio Produkte nicht gelöscht.

Anmerkung: Der IBM Network-Station-Browser wird vom Programm IBM Network Station Manager (NSM) Release 3.0 nicht unterstützt. Bei der Installation von NSM Release 3.0 werden die Lesezeichen des IBM Network-Station-Browser auf den integrierten Browser NC Navigator umgestellt. Sie müssen den IBM Browser vom Server löschen. Network Stations werden weiterhin mit einer Berechtigung zur Verwendung des IBM Network-Station-Browser ausgeliefert. Deshalb können auch Network Stations mit früheren NSM-Releases den IBM Browser verwenden. Ist NSM Release 3.0 installiert, kann der IBM Network-Station-Browser nicht verwendet werden, obwohl die Network Stations möglicherweise mit einer Berechtigung für das Produkt ausgeliefert werden.

- ___ 11. Falls Sie den IBM Browser und den Navio NC Navigator bereits für eine frühere Version des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager installiert haben, siehe „Umstellung von einer älteren Version“ auf Seite 1-28.
- ___ 12. Löschen Sie die Vorversionen des Programms IBM Network Station Manager. Verwenden Sie hierzu den Befehl `DLTLICPGM LICPGM(5733A07)`.
- ___ 13. Installieren Sie das Programm IBM Network Station Manager (5648-C05).
Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager für AS/400 ist für Systeme IBM AS/400 mit OS/400 ab Version 3 Release 7 verfügbar.
 - ___ a. Legen Sie die CD mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager in das CD-ROM-Laufwerk des Systems IBM AS/400 ein (z. B. OPT01).
 - ___ b. Installieren Sie das Lizenzprogramm.

Geben Sie zum Installieren eines neuen Lizenzprogramms den folgenden Befehl in einer AS/400-Befehlszeile ein:

```
RSTLICPGM LICPGM(5648C05) DEV(OPT01) OPTION(*BASE)
```

Anmerkung: Wenn die Primärsprache des Servers nicht die Sprache ist, die Sie installieren möchten, geben Sie `LNG` (Sprachenummer) mit dem Befehl `RSTLICPGM` an.

Der im Lizenzprogramm IBM Network Station Manager enthaltene 40-Bit-Browser NC Navigator wird vom Installationsprogramm automatisch installiert.

- ___ c. Stellen Sie sicher, daß der Wiederherstellungs- und Umstellungsvorgang erfolgreich durchgeführt wurde.

Rufen Sie das AS/400-Jobprotokoll mit Hilfe des Befehls DSPJOBLOG auf. Stellen Sie fest, ob Installations- oder Umstellungsfehler aufgetreten sind, und führen Sie die entsprechenden Maßnahmen durch.

- Wenn Umstellungsfehler aufgetreten sind, beheben Sie die Fehler und führen Sie das Umstellungsprogramm erneut aus. Informationen zu spezifischen Umstellungsfehlern sind in Tabelle A-4 auf Seite A-22 enthalten. Geben Sie den Befehl CALL PGM(QYTC/QYTCMIMP) ein.

- ___ 14. Wenden Sie die PTF für IBM Network Station Manager an.

Führen Sie die nachfolgenden Schritte unbedingt in der hier beschriebenen Reihenfolge aus, um ein unnötiges IPL zu vermeiden.

- ___ a. Legen Sie die CD *AS/400 Network Station PTFs* in das CD-ROM-Laufwerk des Systems IBM AS/400 ein (z. B. OPT01).
- ___ b. Geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile GO PTF ein.
- ___ c. Wählen Sie Option 8 aus. Das Fenster "Installationsauswahl für PTFs" wird angezeigt.

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken		Installationsauswahl für PTFs System: AS400TEST	
Einheit		Name, *SERVICE	
Automatisches IPL	N	J=Ja N=Nein	
Art des Wiederanlaufs	*SYS	*SYS, *FULL	
PTF-Art	1	1=Alle PTFs 2=Nur HIPER-PTFs und HIPER-LIC-Korrekturen 3=Nur HIPER-LIC-Korrekturen 4=LIC aktualisieren	
Weitere Auswahlmöglichkeiten	J	J=Ja N=Nein	
F3=Verlassen F12=Abbrechen			

Konfiguration

Die folgende Prüfliste unterstützt Sie bei der Konfiguration der TCP/IP-Umgebung und des Boot-Servers. Weichen Sie nicht von der hier beschriebenen Reihenfolge ab.

___ 1. Twinaxiale Network Stations verwalten.

- Zur Verwaltung twinaxialer Network Stations lesen Sie Anhang B, „Twinaxiale Network Stations“ auf Seite B-1, und führen Sie die darin beschriebenen Schritte aus.
- Andernfalls fahren Sie mit Schritt 2 fort.

___ 2. Wählen Sie eine Boot- und Konfigurationsmethode aus.

Legen Sie eine Boot-Methode für Ihre Network Stations und eine Konfigurationsmethode für die Network-Station-Umgebung fest. Lesen Sie hierzu die Informationen zu Boot-Methoden und TCP/IP in Kapitel 1, vor allem die Informationen in den Abschnitten „Boot-Methoden“ auf Seite 1-15 und „Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen“ auf Seite 1-5. Legen Sie anschließend mit Hilfe von Tabelle 3-3 fest, welche Boot-Methode sich für Ihre Anforderungen und Ihr Betriebssystem eignet. Notieren Sie die gewünschte Boot-Methode in Tabelle 3-4.

Boot-Methode	Konfigurationsmethode für OS/400 Version 3 Release 7 und Version 4 Release 1	Konfigurationsmethode für OS/400 Version 4 Release 2
BOOTP	AS/400-Terminal-Sitzung	AS/400-Terminal-Sitzung oder Operations Navigator ²
DHCP	Nicht verfügbar	Operations Navigator ²
NVRAM	Konfiguration auf jedem Client durchführen.	Konfiguration auf jedem Client durchführen.

Feld	Beschreibung	Boot-Methode hier notieren
Boot-Methode	Die Methode, mit der die Network Station ihre IP-Adresse und Boot-Dateien anfordert.	

² Operations Navigator ist eine leistungsstarke Grafikschnittstelle für Windows 95/NT-Clients. Mit Operations Navigator können Sie das System IBM AS/400 unter Anwendung Ihrer Windows 95-/Windows NT-Kenntnisse verwalten. Sie können mit Datenbankverwaltung, Dateisystemen, Internet-Netzverwaltung sowie mit Benutzern und Benutzergruppen arbeiten. Weitere Informationen zu Operations Navigator finden Sie in der Veröffentlichung *Client Access for Windows 95/NT - Setup*, IBM Form SC41-3512.

- ___ 3. Stellen Sie mit Hilfe von Tabelle 3-5 auf Seite 3-11 Host-Informationen zusammen.

Achtung: Wurde TCP/IP bereits installiert und konfiguriert, fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 3-12 fort. Andernfalls füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus.

In der Konfigurationsunterstützung, die in einer AS/400-Terminal-Sitzung (Green Screen) erscheint, werden Sie später zur Eingabe dieser Informationen aufgefordert.

Tabelle 3-5 (Seite 1 von 2). Host-Informationen für das System IBM AS/400

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
1 IP-Adresse des Systems IBM AS/400	In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Systems IBM AS/400 192.168.1.4. Die IP-Adresse des Systems IBM AS/400 ist die Adresse, die das System IBM AS/400 unter TCP/IP eindeutig identifiziert. Diese Adresse wird dem lokalen Host-Namen zugeordnet, um in der Tabelle mit den Host-Namen einen Namenseintrag zu erstellen.	
2 Nächste Hop-IP-Adresse (Standardleitweg)	Die nächste Hop-Adresse ist die Adresse des IP-Routers (falls vorhanden), über den das lokale LAN Daten an andere Netze innerhalb und außerhalb Ihres Unternehmens weiterleitet. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die nächste Hop-Adresse 192.168.1.1. Die nächste Hop-Adresse erstellt einen Standardleitweg für den gesamten Datenaustausch auf dem Netz, der nicht auf diesem Host endet. Diese Informationen sind nur dann erforderlich, wenn das lokale LAN an einen oder mehrere IP-Router angeschlossen ist.	
3 IP-Adresse des fernen Namens-Servers	Die IP-Adresse des fernen Namens-Servers (Domänennamens-Server, DNS) ist die Adresse des Systems (falls vorhanden), das als primärer Namens-Server in dieser Domäne eingesetzt wird. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der Wert für den DNS 192.168.1.5.	
4 Lokaler Host-Name des Systems IBM AS/400	Der lokale Host-Name ist der Name, der dieses System in einer TCP/IP-Domäne eindeutig identifiziert. Im Beispiel server.meinefirma.com lautet der lokale Host-Name server.	

Tabelle 3-5 (Seite 2 von 2). Host-Informationen für das System IBM AS/400

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
5 Lokaler Domänenname des Systems IBM AS/400	<p>Mit dem Domännennamen können ferne Server den lokalen Host für andere Systeme identifizieren. Im Beispiel server.meinefirma.com lautet der lokale Domänenname meinefirma.com.</p> <p>Domännennamen bestehen aus Kessätzen, die durch Punkte voneinander getrennt sind. Der lokale Domänenname sollte Ihr Unternehmen beschreiben. Der letzte Teil des lokalen Domännennamens sollte dem Internet-Standard entsprechen. COM steht für kommerzielle Unternehmen, GOV für Regierungsbehörden und EDU für Bildungseinrichtungen.</p>	

- ___ 4. Stellen Sie mit Hilfe von Tabelle 3-6 auf Seite 3-13 die Informationen zum LAN zusammen.

Achtung: Wenn Sie das für die Network Stations zuständige LAN bereits konfiguriert haben, fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 3-14 fort. Andernfalls füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus.

Für jedes LAN, das an Ihr System IBM AS/400 angeschlossen ist, benötigen Sie ein Exemplar der vollständig ausgefüllten Tabelle 3-6 auf Seite 3-13. In der Konfigurationsunterstützung werden Sie später aufgefordert, diese Informationen einzugeben.

Tabelle 3-6. LAN-Informationen für das System IBM AS/400

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
<p>1 Leitungsbeschreibung</p>	<p>Sie müssen eine Leitung auf Ihrem AS/400-Server erstellen. Zunächst muß festgelegt werden, welche Ressource verwendet werden soll. Geben Sie in einer Befehlszeile folgenden Befehl ein, um die DFV-Ressourcen Ihres Systems anzuzeigen:</p> <pre>WRKHDWRSC *CMN</pre> <p>Nach Auswahl einer Ressource in der Liste müssen Sie die Leitungsbeschreibung mit Hilfe einer der folgenden Befehle erstellen:</p> <pre>CRTLINTRN LIND(TRNLINE) RSRNAME(CMN03) ADPTADR(*ADPT) SSAP(*SYSGEN) TEXT('Token-Ring-Leitung') AUTOCRTCTL(*YES)</pre> <pre>CRTLINETH LIND(ETHLINE) RSRNAME(CMN03) ADPTADR(*ADPT) SSAP(*SYSGEN) TEXT('Ethernet-Leitung') AUTOCRTCTL(*YES)</pre> <p>In diesem Beispiel steht</p> <ul style="list-style-type: none"> • CMN03 für den Ressourcennamen. • TRNLINE oder ETHLINE für den Namen der Leitungsbeschreibung. <p>Notieren Sie den Namen der erstellten Leitungsbeschreibung.</p>	
<p>2 IP-Adresse des LAN</p>	<p>Die IP-Adresse des LAN ist die Adresse, die alle AS/400-Übertragungsleitungen eindeutig für das LAN identifiziert. Jedem LAN muß eine eindeutige IP-Adresse zugeordnet sein. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des LAN 192.168.1.4, weil das System IBM AS/400 in diesem Beispiel über nur ein LAN verfügt.</p>	
<p>3 Teilnetzmaske des LAN</p>	<p>Eine Teilnetzmaske ist ein Konfigurationswert, mit dem Sie angeben können, wie das System die Komponenten für Netz und Host einer IP-Adresse ermittelt. Die Teilnetzmaske (255.255.255.0) gibt beispielsweise an, daß sich die ersten drei Teile der IP-Adresse auf das Netz beziehen und der vierte Teil einzelne Hosts in diesem Teilnetz angibt.</p>	

___ 5. Stellen Sie Informationen zum IP-Router/Gateway zusammen.

Achtung: Informationen zum IP-Router/Gateway sind nur dann erforderlich, wenn zwischen Server und Clients ein Router vorhanden ist. Trifft diese Bedingung nicht zu, fahren Sie mit Schritt 6 fort. Andernfalls füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus.

Für jeden Router, der an Ihr System IBM AS/400 angeschlossen ist, benötigen Sie ein Exemplar der vollständig ausgefüllten Tabelle 3-7. In der Konfigurationsunterstützung werden Sie später aufgefordert, diese Informationen einzugeben.

Tabelle 3-7. Informationen zum IP-Router/Gateway des Systems IBM AS/400

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
1 IP-Adresse des Leitwegs (fernes LAN)	Der das Netz betreffende Teil der IP-Adresse des fernen LAN. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Leitwegs (fernes LAN) 10.1.1.1.	
2 Teilnetzmaske des Leitwegs (fernes LAN)	Die Teilnetzmaske für den Leitweg.	
3 Nächste Hop-Adresse	Die IP-Adresse des Routers, der alle Anforderungen bearbeitet, die mit der IP-Adresse des Leitwegs übereinstimmen. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die nächste Hop-Adresse 192.168.1.1.	

___ 6. Führen Sie auf der Grundlage Ihrer Entscheidung in Tabelle 3-4 auf Seite 3-10 die entsprechende Aktion aus.

- Wenn Sie mit dem BOOTP-Protokoll arbeiten, fahren Sie mit Schritt 7 fort.
- Wenn Sie mit dem DHCP-Protokoll arbeiten, fahren Sie mit Schritt 8 auf Seite 3-17 fort.
- Wenn Sie mit der NVRAM-Boot-Methode arbeiten, fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 3-23 fort.

___ 7. Stellen Sie Informationen für eine neue BOOTP-Umgebung zusammen.

Stellen Sie mit Hilfe dieses Abschnitts Informationen zu einer neuen BOOTP-Umgebung zusammen. Notieren Sie in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15 die Informationen, die zur Identifizierung der einzelnen Network Stations in der Netzumgebung erforderlich sind.

Anmerkung: Twinaxiale Network Stations erfordern keine BOOTP-Tabelleneinträge. Wenn Sie twinaxiale Network Stations besitzen, müssen Sie keine BOOTP-Einträge in der Konfigurationsunterstützung erstellen. Fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 3-23 fort.

Anhand dieser Informationen erstellen Sie in der Konfigurationsunterstützung einen BOOTP-Eintrag für jede Network Station. Füllen Sie Tabelle 3-8 auf Seite 3-15 für jeden LAN-Adapter mit angeschlossenen Network Stations aus.

Tabelle 3-8 (Seite 1 von 2). Informationen zu Network Stations mit BOOTP-Umgebung

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
1 Host-Name des Clients	Der Host-Name identifiziert die Network Station als eindeutige Zieladresse in der TCP/IP-Umgebung. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 ist einer Network Station der Host-Name ns1.meinefirma.com zugeordnet.	
2 MAC-Adresse	Die MAC-Adresse (Media Access Control) ist eine eindeutige hardware-spezifische Kennung für jede Network Station. Die Adresse befindet sich auf der Box mit der logischen Einheit der Network Station. Außerdem läßt sich die MAC-Adresse wie folgt feststellen: ___ 1. Schalten Sie die Network Station ein. ___ 2. Drücken Sie nach dem Test der Tastatursteuereinheit die Abbruchtaste (Taste Esc). ___ 3. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Taste F4. ___ 4. Notieren Sie die MAC-Adresse.	
3 IP-Adresse	Für jede Network Station ist eine eindeutige IP-Adresse erforderlich. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse von "NS1.meinefirma.com" 192.168.1.2. Jeder Network Station muß eine spezifische Adresse zugeordnet werden. Stellen Sie sicher, daß die IP-Adresse für Ihr Unternehmen gültig ist und von keiner anderen Einheit im Netz verwendet wird.	
4 Hardwaretyp	Die Network Stations können entweder an ein Token-Ring- oder ein Ethernet-LAN angeschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> • Notieren Sie den Hardwaretyp 6 für Token-Ring- oder IEEE (802.3) Ethernet-Netze. • Notieren Sie den Hardwaretyp 1 für ein Ethernet-Netz Version 2 (802.2). 	

Tabelle 3-8 (Seite 2 von 2). Informationen zu Network Stations mit BOOTP-Umgebung

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
<p>5 Gateway-IP-Adresse für ferne LAN</p>	<p>Wenn Sie für ferne LAN keine Gateway-IP-Adresse verwenden, brauchen Sie dieses Feld in der Tabelle und in der Konfigurationsunterstützung nicht auszufüllen.</p> <p>Wenn das LAN, an das die Network Stations angeschlossen werden, nicht direkt an das System IBM AS/400 angeschlossen ist, wird es als fernes LAN bezeichnet. Sie müssen die IP-Adresse des IP-Routers/Gateways angeben, das von der Network Station verwendet wird, um den Server zu erreichen.</p> <p>In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Gateway-IP-Adresse für Network Station "ns3.meinefirma.com" 10.1.1.1.</p>	
<p>6 Teilnetzmaske für ferne LAN</p>	<p>Wenn Sie für ferne LAN keine Gateway-IP-Adresse verwenden, brauchen Sie dieses Feld in der Tabelle und in der Konfigurationsunterstützung nicht auszufüllen.</p>	
<p>7 Boot-Art</p>	<p>Die Boot-Art ist eine Konstante. <i>IBMNSM</i> kennzeichnet diese Netzeinheit als eine Network Station.</p>	<p><i>IBMNSM</i></p>
<p>8 Boot-Dateiname</p>	<p>Der Boot-Dateiname ist der Name der Datei, die die Network Station herunterlädt, um die ferne Einheit zu booten. Der Wert <i>kernel</i> ist eine Konstante.</p>	<p><i>kernel</i></p> <p>Bei Angabe des Boot-Dateinamens muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.</p>
<p>9 Boot-Dateipfad</p>	<p>Der Boot-Dateipfad ist der Pfadname, der den Zugriff auf die Boot-Datei auf dem Host ermöglicht. Der Boot-Dateipfad ist eine Konstante.</p>	<p><i>/QIBM/ProdData/NetworkStation/</i></p> <p>Bei Angabe des Boot-Dateipfades muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.</p>

Verwenden Sie die Informationen in Tabelle 3-9, um zusätzliche Network Stations für die BOOTP-Tabelle zu definieren.

Tabelle 3-9. Zusätzliche Network Stations mit BOOTP-Umgebung

7 Host-Name	8 MAC-Adresse	9 IP-Adresse	10 Druckertyp

Sie haben jetzt die erforderlichen Informationen zur BOOTP-Umgebung zusammengestellt. Fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 3-23 fort.

- ___ 8. Stellen Sie Informationen für eine neue DHCP-Umgebung zusammen.

Dieser Abschnitt unterstützt Sie beim Zusammenstellen von Informationen für die DHCP-Konfigurationsunterstützung. Wenn Sie zum ersten Mal eine DHCP-Umgebung einrichten, konfigurieren Sie die globalen Attribute der Umgebung. In Tabelle 3-10 sind die erforderlichen Daten für die globalen DHCP-Informationen zusammengefasst.

Tabelle 3-10 (Seite 1 von 2). Globale DHCP-Informationen

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
1 BOOTP-Konfiguration umstellen	Verfügt das System IBM AS/400 über BOOTP-Clients, weist die BOOTP-Tabelle entsprechende Einträge auf. Wenn Sie die vorhandenen Clients umstellen möchten, wählen Sie den Radioknopf "Ja" aus. Die umgestellten Clients erhalten die IP-Adressen über den DHCP-Server. Diese Adressen sind allerdings statisch wie bei BOOTP.	Ja oder Nein

Tabelle 3-10 (Seite 2 von 2). Globale DHCP-Informationen

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
<p>2 Adresse des globalen Servers für Boot-Programm</p>	<p>Der Server für das Boot-Programm übergibt die Boot-Dateien an die Network Stations. Geben Sie die IP-Adresse des Servers für das Boot-Programm ein. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Adresse des Servers für das Boot-Programm für Teilnetz 192.168.1.0 "192.168.1.4". Bei Teilnetz 10.1.1.0 lautet die Adresse des Servers für das Boot-Programm weiterhin 192.168.1.4. Allerdings müssen Sie die Gateway-Adresse 10.1.1.1 aus Zeile 12 übergeben. In den meisten Fällen entspricht die Adresse des Servers für das Boot-Programm der IP-Adresse des DHCP-Servers.</p>	
<p>3 Standardzuweisungszeit</p>	<p>Zeitdauer, für die der Server den Clients eine IP-Adresse überläßt.</p>	
<p>4 Klassennummern der Network Stations</p>	<p>Für jedes Network-Station-Modell in Ihrem Teilnetz müssen Sie eine Klasse definieren. Eine Network-Station-Klasse ist eine dreistellige Zahl, der die Angabe IBMNSM vorangestellt wird. Zur Definition von Network-Station-Klassennummern verwenden Sie den Abschnitt „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25. Notieren Sie die Klassennamen an dieser Stelle.</p>	

In Tabelle 3-11 können Sie die Werte eintragen, die zur Definition eines Teilnetzes in der DHCP-Umgebung erforderlich sind. Kopieren Sie und füllen Sie für jedes zu definierende Teilnetz Tabelle 3-11 aus.

Tabelle 3-11 (Seite 1 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
<p>1 Einheiten mit Twinaxialanschluß unterstützen</p>	<p>Zur Unterstützung von twinaxialen Network Stations antworten Sie mit "ja". Informationen zu twinaxialen Network Stations finden Sie in den Abschnitten „Twinaxiales TCP/IP-Netz planen“ auf Seite B-1 und „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10. Führen Sie dann die Schritte im Abschnitt „Prüfliste für die Konfiguration twinaxialer Network Stations“ auf Seite B-9 aus.</p>	<p>Ja oder Nein</p>
<p>2 Teilnetz basierend auf einem Bereich oder dem gesamten Teilnetz</p> <p>Anmerkung: Für Teilnetze, die twinaxiale Network Stations unterstützen, müssen Sie "gesamtes Teilnetz" auswählen.</p>	<p>In der DHCP-Unterstützung werden IP-Adressen für ein Teilnetz auf zweierlei Arten definiert — auf Grundlage des gesamten Teilnetzes oder auf Grundlage eines eingeschränkten Bereichs. Mit der Option "Gesamtes Teilnetz" wird für DHCP jede mögliche Adresse zugeordnet. In Abb. 1-2 auf Seite 1-5 werden die Werte 192.168.1.1 bis 192.168.1.255 von der Option "Gesamtes Teilnetz" zugeordnet. Werden die Adressen des Teilnetzes auf Grundlage eines Bereichs definiert, können Sie die Start- und die Endadresse steuern.</p>	<p>Bereich oder gesamtes Teilnetz</p>
<p>3 Name des Teilnetzes</p>	<p>Dieser Wert dient nur der Beschreibung. Er hat keine Auswirkungen auf die DHCP-Leistung. Allerdings sollten Sie einen Wert verwenden, der einfach zu merken ist. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte der Teilnetzname 192.168.1.0 lauten.</p>	
<p>4 Teilnetzbeschreibung</p>	<p>Dieser Wert dient ebenfalls nur der Beschreibung. Eine Teilnetzbeschreibung für Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte beispielsweise Token-Ring-Teilnetz lauten.</p>	

Tabelle 3-11 (Seite 2 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
<p>5 Teilnetzadresse</p> <p>Anmerkung: Die Teilnetzadresse betrifft nur Teilnetze, die in ihrer Gesamtheit für DHCP-Adressierung reserviert sind.</p>	<p>Die IP-Adresse, die einem bestimmten Teilnetz zugeordnet wird. Bei einem Netz der Klasse C mit der Teilnetzmaske 255.255.255.0 entspricht die Teilnetzadresse der Netzadresse. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Teilnetzes 192.168.1.0.</p> <p>Wenn Sie ein twinaxiales Teilnetz erstellen, kopieren Sie den Wert aus Zeile 1 der Tabelle B-6 auf Seite B-12.</p>	
<p>6 Startadresse des Bereichs</p> <p>Anmerkung: Bei twinaxialen Teilnetzen kann dieses Feld ignoriert werden. Es gilt nur für Teilnetze, die auf einem Bereich basieren.</p>	<p>Die erste IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angeben haben. Bei Teilnetz 192.168.1.0 in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte die Startadresse 192.168.1.2 lauten.</p>	
<p>7 Endadresse des Bereichs</p> <p>Anmerkung: Bei twinaxialen Teilnetzen kann dieses Feld ignoriert werden. Es gilt nur für Teilnetze, die auf einem Bereich basieren.</p>	<p>Die letzte IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angeben haben. Bei Teilnetz 192.168.1.0 in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte die Endadresse 192.168.1.3 lauten. Der angegebene Bereich (192.168.1.2 – 192.168.1.3) lässt nur zwei Clients im Teilnetz zu.</p>	
<p>8 Teilnetzmaske</p>	<p>Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der Wert der Teilnetzmaske 255.255.255.0. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.</p> <p>Wenn Sie ein twinaxiales Teilnetz erstellen, kopieren Sie den Wert aus Zeile 3 der Tabelle B-6 auf Seite B-12.</p>	

Tabelle 3-11 (Seite 3 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
<p>9 Ausgeschlossene IP-Adressen</p> <p>Anmerkung: Dieses Feld gilt nicht für twinaxiale Teilnetze.</p>	<p>Wenn sich in Ihrem Teilnetzbereich Router, Gateways oder statisch adressierte Server befinden, müssen Sie diese IP-Adressen ausschließen. Wurden BOOTP-Clients umgestellt, müssen deren IP-Adressen nicht ausgeschlossen werden. Würde der DHCP-Bereich in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 192.168.1.1 bis 192.168.1.50 lauten, müssten 192.168.1.4 und 192.168.1.5 ausgeschlossen werden. Dies sind die statischen IP-Adressen des Domännennamens-Servers und des Client-Servers.</p>	
<p>Die folgenden Werte werden an die Network Stations übergeben.</p>		
<p>10 Soll der DHCP-Server Gateway-Adressen an Clients im Teilnetz weitergeben?</p>	<p>Die IP-Adresse des Standard-Routers, an den TCP/IP-Pakete, die nicht an das Netz adressiert sind, gesendet werden. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 (Teilnetz 10.1.1.0) lautet die Standard-IP-Adresse des Gateways für den Client "ns3.meinefirma.com" 10.1.1.1.</p>	<p>Ja oder Nein</p>
	<p>Wenn ja, geben Sie die Gateway-IP-Adresse(n) ein.</p>	
<p>11 Soll der DHCP-Server Adressen des Domännennamens-Servers an Clients im Teilnetz weitergeben?</p>	<p>Durch die Übergabe der IP-Adresse des Domännennamens-Servers an Clients können diese bei der Kommunikation mit anderen Einheiten entweder vollständig qualifizierte Host-Namen oder IP-Adressen verwenden. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Domännennamens-Servers 192.168.1.5.</p>	<p>Ja oder Nein</p>
	<p>Wenn ja, geben Sie die IP-Adresse(n) des Domännennamens-Servers ein.</p>	
<p>12 Soll der DHCP-Server den Domännennamen an Clients im Teilnetz weitergeben?</p>	<p>Mit dem Domännennamen können Network Stations ihre Domäne für andere Einheiten angeben. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der vollständig qualifizierte Host-Name server.meinefirma.com und der Domänenname meinefirma.com.</p>	<p>Ja oder Nein</p>
	<p>Wenn ja, geben Sie den Domännennamen ein.</p>	

Tabelle 3-11 (Seite 4 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
13 Teilnetzmaske	Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. Dieser Teilnetzwert wird an die Network Stations übergeben und entspricht in der Regel dem Wert, den Sie in Zeile 8 in Tabelle 3-11 notiert haben. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Teilnetzmaske 255.255.255.0. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.	
14 Domännennamen an Host-Namen anhängen	Die Option zum Hinzufügen des Domännennamens gibt an, ob der DHCP-Server einen Domännennamen an Client-Antworten anhängen soll, die keinen Domännennamen enthalten. "Übernommen" bedeutet, daß der auf globaler Ebene definierte Wert verwendet wird.	"Ja", "Nein" oder "Übernommen"

___ 9. Vorbereitungen für die Konfigurationsunterstützung

Die Konfigurationsunterstützung erscheint in einer AS/400-Terminal-Sitzung. Sie **müssen** die Konfigurationsunterstützung ausführen, auch wenn Sie von einer Umstellung von einem früheren Release des Programms IBM Network Station Manager durchführen.

Wenn Sie nicht mit der Konfigurationsunterstützung arbeiten möchten oder weitere Informationen zu deren Funktionsweise benötigen, lesen Sie den Abschnitt „Funktionen der Konfigurationsunterstützung“ auf Seite 3-70.

Wenn Sie nach Ausführung der Konfigurationsunterstützung Werte ändern möchten, müssen Sie diese Änderungen manuell vornehmen.

Achtung: Lesen Sie vor Verwendung der Konfigurationsunterstützung die nachfolgenden Informationen.

- Führen Sie die Konfigurationsunterstützung von der AS/400-Systemkonsole und nicht von einem PC aus. Möglicherweise wird Aufgabe 5000 der Konfigurationsunterstützung gestoppt und der TCP/IP-Server gestartet. Wenn Sie mit einem PC arbeiten, wird die Verbindung nach dem Beenden von TCP/IP unterbrochen.
- Stellen Sie sicher, daß Ihr Benutzerprofil über die folgenden Sonderberechtigungen verfügt:
 - *SECADM
 - *ALLOBJ
 - *IOSYSCFG

Geben Sie zum Überprüfen Ihrer Sicherheitsberechtigungen folgenden Befehl in der AS/400-Befehlszeile ein, um Ihr Benutzerprofil anzuzeigen:

DSPUSRPRF Benutzer-ID

___ 10. Starten Sie die Konfigurationsunterstützung für Network Stations, indem Sie in einer beliebigen Befehlszeile folgenden Befehl eingeben:

STRNSSA

Die Anfangsanzeige der Konfigurationsunterstützung erscheint.

```

F3=Verlassen
      IBM Network Station - Konfigurationsunterstützung
                                     System: AS400TEST
Willkommen bei der Konfigurationsunterstützung für IBM Network Stations
für das System AS/400.

Die Konfigurationsunterstützung führt den Benutzer durch die Konfiguration
des Systems AS/400 für IBM Network-Station-Netzcomputer, die im folgenden
als Network Stations bezeichnet werden.

Zur erfolgreichen Ausführung aller Schritte des Konfigurationsprozesses
müssen zuerst die Planungs- und Vorbereitungsmaßnahmen im "IBM Network
Station Installations- und Benutzerhandbuch" durchgearbeitet werden.
Dieses Handbuch enthält Anleitungen für die Installation der erforderlichen
Software und unterstützt den Benutzer beim Zusammenstellen der Informa-
tionen, die zur Beschreibung der Netzumgebung benötigt werden.

Jetzt die Taste F3 drücken, wenn die Planungs- und Vorbereitungsaufgaben
durchgeführt werden sollen.

                                                                 Ende
Drücken Sie die Eingabetaste, um den Konfigurationsprozeß
fortzusetzen.

F3=Verlassen

```

___ 11. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Konfigurationsprozeß fortzusetzen.
Die Anzeige *IBM Network Station - Installationsaufgaben* erscheint.

```

                                     IBM Network Station - Installationsaufgaben
                                     System: AS400TEST
Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.
  1=Auswählen

Opt   Aufg   Beschreibung                                     Beendet
      ID     Beschreibung                                     Beendet
      2000   Erforderliche Software installieren             JA
      3000   TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren       NEIN
      4000   Boot-Protokoll auswählen                             NEIN
      5000   Erforderliche Server starten und überprüfen            NEIN

                                                                 Ende
Parameter oder Befehl
==>
F3=Verlassen  F4=Bedienerführung  F10=Jobprotokoll anzeigen  F12=Abbrechen

```

Diese Anzeige enthält die ID der wichtigsten Aufgaben der IBM Network-Station-Konfigurationsunterstützung sowie eine Beschreibung der Aufgaben und den Beendigungsstatus. Für die Konfigurationsunterstützung gelten die folgenden grundsätzlichen Regeln:

- a. Lautet der Beendigungsstatus JA, ist die Aufgabe beendet. NEIN bedeutet, daß die Aufgabe noch nicht beendet ist.
- b. Nachfolgende Aufgaben sind von der erfolgreichen Ausführung vorheriger Aufgaben abhängig.
- c. Wählen Sie die Aufgaben der Reihe nach aus. Weichen Sie nicht von der Reihenfolge in der Prüfliste ab, es sei denn, dies wird ausdrücklich verlangt.
- d. Sie müssen alle Aufgaben vollständig ausführen, auch die Aufgaben, bei denen Sie keine Werte eingeben müssen.
- e. Wird eine Aufgabe nicht vollständig ausgeführt, wird in der unteren Zeile eine Fehlernachricht angezeigt. Drücken Sie die Taste F10 (Jobprotokoll anzeigen), um weitere Informationen zum Fehler und dessen Behebung anzuzeigen. Drücken Sie die Taste F10 nochmals, um detaillierte Nachrichten anzuzeigen. Positionieren Sie den Cursor auf der Fehlernachricht und drücken Sie anschließend die Taste F1 (Hilfe). Daraufhin werden die erforderlichen Wiederherstellungsmaßnahmen angezeigt.
- f. Überprüfen Sie bei Beendigung dieser Hauptaufgaben das Jobprotokoll. Treten Fehler auf, werden diese von der Konfigurationsunterstützung im Jobprotokoll aufgezeichnet.
- g. Geben Sie neben einer Aufgabe "1" (Auswählen) ein, um diese zu starten.

___ 12. Aufgabe 2000 - Erforderliche Software installieren

Wenn Sie die richtigen PTF und TCP/IP-Produkte auf dem System installiert haben, lautet der Beendigungsstatus für Aufgabe 2000 JA. Lautet der Beendigungsstatus JA, fahren Sie mit Schritt 14 auf Seite 3-27 fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 13 fort.

___ 13. Fehlerbehebung bei Aufgabe 2000

Geben Sie neben Aufgabe 2000 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die folgende Anzeige erscheint.

```

          Erforderliche Software installieren
          System: AS400TEST
Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.
1=Auswählen

Opt      Aavg      Beschreibung      Beendet
ID
2100    TCP/IP Connectivity Utilities/400 installieren      JA
2200    Erforderliche nicht vorhandene PTFs anzeigen      JA
2300    OS/400 - Host-Server installieren      JA

          Ende

Parameter oder Befehl
==>
F3=Verlassen F4=Bedienereführung F10=Jobprotokoll anzeigen F12=Abbrechen
Aufgabe 2100 wurde vom Benutzer beendet.

```

- Lautet der Beendigungsstatus von Aufgabe 2100 "NEIN", geben Sie neben Aufgabe 2100 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - a. Legen Sie die CD oder das Band mit dem Lizenzprogramm in das System IBM AS/400 ein, wenn die Anzeige "Lizenzprogramm zurückspeichern" erscheint.
 - b. Geben Sie im Feld "Einheit" den Datenträgertyp an.
 - c. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Installationsvorgang zu starten.

- Lautet der Beendigungsstatus von Aufgabe 2200 "NEIN", geben Sie neben Aufgabe 2200 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - a. Notieren Sie die fehlenden PTF, die von der Konfigurationsunterstützung angezeigt werden.
 - b. Verlassen Sie die Konfigurationsunterstützung durch Drücken der Taste F3.
 - c. Laden Sie die fehlenden PTF und wenden Sie diese an.
 - d. Starten Sie die Konfigurationsunterstützung mit Hilfe des Befehls STRNSSA erneut.

- Lautet der Beendigungsstatus von Aufgabe 2300 "NEIN", geben Sie neben Aufgabe 2300 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - a. Legen Sie die CD oder das Band mit dem Lizenzprogramm in das System IBM AS/400 ein, wenn die Anzeige "Lizenzprogramm zurückspeichern" erscheint.
 - b. Geben Sie im Feld "Einheit" den Datenträgertyp an.
 - c. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Installationsvorgang zu starten.

___ 14. Aufgabe 3000 - TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren

Geben Sie in der Anzeige "IBM Network Station - Installationsaufgaben" neben Aufgabe 3000 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren* erscheint.

```

                                TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren
                                System:  AS400TEST
Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.
  1=Auswählen

Opt   Aufg   Beschreibung                               Beendet
      ID     Description
      3100   Sys. AS/400 für alle lok. Netzw. identifizieren   NEIN
      3200   TCP/IP-Leitwege zu fernen Netzwerken erstellen   NEIN
      3300   TCP/IP-Server auf automat. Starten einstellen     NEIN
      3400   Anweisungen für HTTP-Server hinzufügen           NEIN

                                Ende

Parameter oder Befehl
===>
F3=Verlassen  F4=Bedienerführung  F10=Jobprotokoll anzeigen  F12=Abbrechen
```

___ 15. Aufgabe 3100 - System IBM AS/400 für alle lokale Netzwerke identifizieren

Geben Sie neben Aufgabe 3100 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *Sys. AS/400 für alle lok. Netzw. identifizieren* erscheint.

```

                                Sys. AS/400 für alle lok. Netzw. identifizieren
                                System:  AS400TEST
Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.
  1=Auswählen

Opt   Aufg   Beschreibung                               Beendet
      ID     Description
      3110   Host-spezifische Internet-Informat. festlegen     NEIN
      3120   TCP/IP-Schnittstellen erstellen oder prüfen     NEIN

                                Ende

Parameter oder Befehl
===>
F3=Verlassen  F4=Bedienerführung  F10=Jobprotokoll anzeigen  F12=Abbrechen
```

___ 16. Aufgabe 3110 - Host-spezifische Internet-Informationen festlegen

Geben Sie in der Anzeige "Sys. AS/400 für alle lok. Netzw. identifizieren" neben Aufgabe 3110 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *Host-spezifische Internet-Informationen festlegen* erscheint.

```
Host-spezifische Internet-Informationen festlegen
System:
Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken

Internet-Adressen:
1 AS/400 . . . . . 192.168.1.4
2 Standardleitweg . . . . . 192.168.1.1
3 Ferner Namens-Server . . . . . 192.168.1.5

Namen:
4 Lokaler Host-Name . . . . . SERVER1
5 Lokaler Domänenname . . . . . MEINEFIRMA.COM

F3=Verlassen F12=Abbrechen

Ende
```

___ 17. Geben Sie die host-spezifischen Internet-Informationen ein.

- Ist eine TCP/IP-Umgebung vorhanden, werden die Host-Informationen von der Konfigurationsunterstützung angezeigt. Stellen Sie sicher, daß Namen und Adressen richtig sind. Fahren Sie anschließend mit Schritt 18 fort.
- Andernfalls geben Sie die Daten aus Tabelle 3-5 auf Seite 3-11 in dieser Anzeige ein. Dabei ist
 - 1 die Internet-Adresse des Systems IBM AS/400.
 - 2 der Standardleitweg/die nächste Hop-Internet-Adresse.
 - 3 die IP-Adresse des fernen Servers.
 - 4 der lokale Host-Name.
 - 5 der Domänenname.

Drücken Sie die Eingabetaste. Die Konfigurationsunterstützung kehrt zur Anzeige *Sys. AS/400 für alle lok. Netzw. identifizieren* zurück. Wurde die Aufgabe erfolgreich ausgeführt, lautet der Beendigungsstatus für Aufgabe 3110 JA.

___ 18. Aufgabe 3120 - Neue TCP/IP-Schnittstellen erstellen

Geben Sie in der Anzeige *Sys. AS/400 für alle lok. Netzw. identifizieren* neben Aufgabe 3120 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *TCP/IP-Schnittstelle(n) erstellen oder überprüfen* erscheint.

```

TCP/IP-Schnittstelle(n) erstellen oder überprüfen
System:
Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken:

Erste Schnittstelle:
1 Leitungsbeschreibung . . . . . TRNLINE
2 Internet-Adresse . . . . . 192.168.1.4
3 Teilnetzmaske . . . . . 255.255.255.0

Zweite Schnittstelle:
Leitungsbeschreibung . . . . . Name
Internet-Adresse . . . . .
Teilnetzmaske. . . . .

Dritte Schnittstelle:
Leitungsbeschreibung . . . . . Name
Internet-Adresse . . . . .
Teilnetzmaske. . . . .

Ende

F3=Verlassen F12=Abbrechen

```

___ 19. Geben Sie die Informationen zu TCP/IP-Schnittstellen ein.

- Ist ein LAN vorhanden und sollen keine zusätzlichen LAN hinzugefügt werden, überprüfen Sie, ob die angezeigten Informationen korrekt sind. Drücken Sie die Eingabetaste und fahren Sie mit Schritt 20 fort.
- Andernfalls erstellen Sie weitere LAN mit Hilfe der Informationen in Tabelle 3-6 auf Seite 3-13. Dabei ist
 - 1 die Leitungsbeschreibung.
 - 2 die Internet-Adresse.
 - 3 die Teilnetzmaske.

Beachten Sie, daß jedes LAN eine andere IP-Adresse aufweisen muß, die IP-Adresse bei nur einem LAN allerdings mit der Adresse des AS/400-Hosts übereinstimmen muß.

Drücken Sie zum Erstellen einer TCP/IP-Schnittstelle die Eingabetaste und kehren Sie zur Anzeige *Sys. AS/400 für alle lok. Netzw. identifizieren* zurück. Wurde die Aufgabe erfolgreich ausgeführt, lautet der Beendigungsstatus für Aufgabe 3120 JA.

___ 20. Drücken Sie die Eingabetaste, um zur Anzeige *TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren* zurückzukehren.

___ 21. Aufgabe 3200 - TCP/IP-Leitwege zu fernen Netzwerken erstellen

Geben Sie in der Anzeige *TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren* neben Aufgabe 3200 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *TCP/IP-Leitwege zu fernen Netzwerken erstellen* erscheint.

```

TCP/IP-Leitwege zu fernen Netzwerken erstellen
System: AS400TEST
Wahlfreie Anzeige ---- Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken:

Leitweg 1:
1 Internet-Adresse . . . . .10.1.1.1
2 Teilnetzmaske . . . . .255.255.255.0
3 Nächste Hop-Adresse . . . . .192.168.1.1

Leitweg 2:
Internet-Adresse . . . . .
Teilnetzmaske . . . . .
Nächste Hop-Adresse . . . . .

Leitweg 3:
Internet-Adresse . . . . .
Teilnetzmaske . . . . .
Nächste Hop-Adresse . . . . .

F12=Abbrechen
Ende

```

___ 22. Geben Sie die Informationen zu TCP/IP-Leitwegen ein.

- Wenn Sie keine neuen Leitwege verwenden, hinzufügen oder erstellen möchten, drücken Sie die Eingabetaste und fahren Sie mit Schritt 23 fort.
- Andernfalls erstellen Sie mit Hilfe der Informationen in Tabelle 3-7 auf Seite 3-14 neue Leitwege. Dabei ist
 - 1 die Internet-Adresse.
 - 2 die Teilnetzmaske.
 - 3 die nächste Hop-Adresse.

Drücken Sie die Eingabetaste, um zur Anzeige *TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren* zurückzukehren. Wurde die Aufgabe erfolgreich ausgeführt, lautet der Beendigungsstatus für Aufgabe 3200 JA.

___ 23. Aufgabe 3300 - TCP/IP-Server auf automatisches Starten einstellen

Geben Sie in der Anzeige *TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren* neben Aufgabe 3300 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Daraufhin erscheint die Anzeige *Bestätigung des autom. Starts der Server*.

Stellen Sie sicher, daß die folgenden Zeilen angezeigt werden:

```

CHGFTTPA AUTOSTART(*YES)
CHGHTTPA AUTOSTART (*YES)
CHGTELNA AUTOSTART (*YES)

```

Drücken Sie die Eingabetaste, um zur Anzeige *TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren* zurückzukehren. Wurde die Aufgabe erfolgreich ausgeführt, lautet der Beendigungsstatus für Aufgabe 3300 JA.

___ 24. Aufgabe 3400 - Anweisungen für HTTP-Server hinzufügen

Geben Sie in der Anzeige *TCP/IP für IBM Network Stations konfigurieren* neben Aufgabe 3400 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Daraufhin erscheint die Anzeige *Anweisungen für HTTP-Server hinzufügen*.

Drücken Sie die Eingabetaste. Wurde die Aufgabe erfolgreich ausgeführt, lautet der Beendigungsstatus für Aufgabe 3400 JA.

___ 25. Drücken Sie die Eingabetaste, um zur Anzeige *Konfigurationsaufgaben für IBM Network Stations* zurückzukehren. Der Beendigungsstatus für Aufgabe 3000 lautet JA.

___ 26. Aufgabe 4000 - IBM Network Stations konfigurieren

Geben Sie in der Anzeige *Konfigurationsaufgaben für Network Stations* neben Aufgabe 4000 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *Boot-Protokoll auswählen* erscheint.

```

                                Boot-Protokoll auswählen
                                System: AS400TEST
Auswahl eingeben:
Boot-Protokoll auswählen . . . . . *BOOTP      *DHCP,
                                           *BOOTP,
                                           *NVRAM

Wird *DHCP ausgewählt, wird folgender Befehl ausgeführt:
===>   CHGDHCPA AUTOSTART(*YES)

Wird *BOOTP ausgewählt, wird folgender Befehl ausgeführt:
===>   CHGBPA AUTOSTART(*YES)

Zur Auswahl von Boot-Protokoll Eingabetaste drücken und diese Befehle
ausführen:

                                Ende

F3=Verlassen  F12=Abbrechen
```

___ 27. Wählen Sie Ihr Boot-Protokoll aus.

Wählen Sie auf der Grundlage Ihrer Entscheidung in Tabelle 3-4 auf Seite 3-10 das Boot-Protokoll aus und drücken Sie die Eingabetaste.

- Wenn Sie *DHCP oder *NVRAM auswählen, fahren Sie mit Schritt 34 auf Seite 3-34 fort.
- Andernfalls erscheint die Anzeige *Mit BOOTP-Tabelle arbeiten*.

___ 28. Die Anzeige *Mit BOOTP-Tabelle arbeiten* erscheint:

```

                                     MIT BOOTP-TABELLE ARBEITEN
                                     SYSTEM:  AS400TEST
AUSWAHL EINGEBEN UND EINGABETASTE DRÜCKEN.
  1=HINZUFÜGEN  2=ÄNDERN  4=ENTFERNEN  5=ANZEIGEN

  CLIENT-
  HOST-
  NAME
OPT  _____  MAC-
                                     ADRESSE
                                     IP-
                                     ADRESSE

                                     ENDE
F3=VERLASSEN  F5=AKTUALISIEREN  F6=LISTE DRUCKEN  F11=STANDARDWERTE FÜR
BOOTP-TABELLE SETZEN  F12=ABBRECHEN  F17=ANFANG  F18=ENDE

```

Wenn Sie in dieser Anzeige die Taste F11 drücken, können Sie die Standardwerte für die BOOTP-Tabelle festlegen, die Sie beim Anlegen von BOOTP-Tabelleneinträgen benötigen. Sie können Standardwerte für Hardwaretyp, Teilnetzmaske, Gateway-IP-Adresse, Boot-Dateinamen und Boot-Dateipfad festlegen. Diese Einstellungen helfen Ihnen dabei, bei der Konfiguration mehrerer Network Stations Zeit zu sparen. Drücken Sie zum Ändern der Standardwerte in dieser Anzeige die Taste F11.

Anmerkung: Wenn Sie twinaxiale Network Stations besitzen, müssen Sie keine BOOTP-Einträge in der BOOTP-Tabelle erstellen. Drücken Sie die Taste F3, um fortzufahren.

___ 29. Geben Sie in der ersten leeren Zeile "1" (Hinzufügen) ein, um einen Eintrag für eine Network Station hinzuzufügen. Die Anzeige *BOOTP-Tabelleneintrag hinzufügen* erscheint.

```

                                BOOTP-TABELLENEINTRAG HINZUFÜGEN
                                SYSTEM:  AS400TEST

NETZEINHEIT:
  1 CLIENT-HOST-NAME . . . ns1.firma.com

  2 MAC-ADRESSE . . . . . 00.00.A5.45.C2.62
  3 IP-ADRESSE . . . . . 192.168.1.2
  4 HARDWARETYP . . . . . 1
NETZLEITWEG:
  5 GATEWAY-IP-ADRESSE . .
  6 TEILNETZMASKE . . . . .
BOOT:
  7 ART . . . . . IBMNSM
  8 DATEINAME . . . . . KERNEL

  9 DATEIPFAD . . . . . /QIBM/PRODDATA/NETWORKSTATION/

F3=VERLASSEN F4=BEDIENERFÜHRUNG F12=ABBRECHEN

```

___ 30. Geben Sie die BOOTP-Daten ein.

Achtung: In einigen Feldern dieser Anzeige muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden, z. B. bei den MAC-Adressen. Geben Sie alle Informationen in Großbuchstaben ein.

Verwenden Sie bei der Eingabe von Daten in die Anzeige *BOOTP-Tabelleneintrag hinzufügen* die Informationen aus Tabelle 3-8 auf Seite 3-15. Dabei ist

- 1 der vollständig qualifizierte Host-Name.
 - 2 die MAC-Adresse.
 - 3 die IP-Adresse.
 - 4 der Hardwaretyp.
 - 5 die Gateway-IP-Adresse für ferne LAN.
 - 6 die Teilnetzmaske für ferne LAN.
 - 7 die Art.
 - 8 der Boot-Dateiname.
 - 9 der Boot-Dateipfad.
- ___ 31. Stellen Sie sicher, daß Host-Namen, MAC-Adressen oder IP-Adressen in der Tabelle nicht doppelt vorkommen. Bei Eingabe einer falschen Adresse wird die Network Station nicht ordnungsgemäß gestartet.
- ___ 32. Wiederholen Sie die Schritte 29 auf Seite 3-32 bis 31 für alle Network Stations, die in Tabelle 3-9 auf Seite 3-17 aufgelistet sind.
- ___ 33. Drücken Sie die Eingabetaste, um zur Anzeige *Konfigurationsaufgaben für IBM Network Stations* zurückzukehren.

- ___ 34. Aufgabe 5000 - Erforderliche Server starten und überprüfen
Geben Sie in der Anzeige *Konfigurationsaufgaben für Network Stations* neben Aufgabe 5000 "1" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *Starten und Prüfen erforderlicher Server bestätigen* erscheint.

```
                Starten und Prüfen erforderlicher Server bestätigen
                                     System:  AS400TEST
Auswahl eingeben:
TCP/IP beenden . . . . . *NO          *NO, *YES

Wurden neue Leitungen konfiguriert bzw. neue TCP/IP-Schnittstellen
hinzugefügt, muß TCP/IP beendet werden, damit die Änderungen wirksam werden.

Die erforderlichen Server können mit Hilfe der folgenden Befehle
gestartet werden:

===>  STRTCP

===>  STRSBS QSERVER

===>  STRHOSTSVR SERVER(*ALL)

Zur Ausführung dieser Befehle die Eingabetaste drücken.

                                     Ende

F3=Verlassen  F12=Abbrechen
```

- ___ 35. Rufen Sie Aufgabe 5000 auf.
- Falls TCP/IP aktiv ist, können Sie TCP/IP mit Aufgabe 5000 beenden.
 - Wenn Sie neue Zeilen oder TCP/IP-Schnittstellen erstellt haben, wählen Sie *YES aus.

- ___ 36. Beenden Sie Aufgabe 5000.

Anmerkung: Die Konfigurationsunterstützung startet den Anmelde-Server für Network Stations. Wenn Sie TCP/IP oder das IPL auf Ihrem System beenden, müssen Sie den Anmelde-Server für Network Stations erneut starten. Geben Sie zum Starten des Anmelde-Servers in einer AS/400-Befehlszeile CALL QYTC/QYTCUSVR ('STRTCPVSR') ein. Bei Verwendung von OS/400 ab V4R3 können Sie den Network Station Login Daemon (Anmelde-dämon der Network Station) mit dem Operations Navigator starten und stoppen. Lokalisieren Sie den Network Station Login Daemon in folgendem Pfad: Network/Servers/TCPIP.

- Wird Aufgabe 5000 erfolgreich beendet, lesen Sie die Abschlußanzeige und drücken Sie die Eingabetaste. Drücken Sie die Taste F3, um die Konfigurationsunterstützung zu verlassen.
- Wird Aufgabe 5000 nicht erfolgreich beendet, führen Sie die Aufgabe erneut aus und beenden Sie TCP/IP nicht. Tritt der Fehler weiterhin auf, überprüfen Sie das Jobprotokoll (F10) und führen Sie die entsprechenden Maßnahmen durch.

- ___ 37. Die Konfiguration mit Hilfe der Konfigurationsunterstützung ist beendet.
- Wenn Sie das BOOTP-Protokoll ausgewählt haben, ist die Konfiguration des BOOTP-Servers beendet. Lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Network Stations einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzufügen“ auf Seite 3-49, um Network Stations zu einem späteren Zeitpunkt hinzuzufügen. Fahren Sie mit dem Abschnitt „Informationen zur weiteren Vorgehensweise“ auf Seite 3-48 fort.
 - Wenn Sie das DHCP-Protokoll ausgewählt haben, fahren Sie mit Schritt 38 fort.
 - Wenn Sie die NVRAM-Boot-Methode ausgewählt haben, fahren Sie mit Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1, fort und kehren dann zum Abschnitt „Informationen zur weiteren Vorgehensweise“ auf Seite 3-48 zurück.
- ___ 38. Führen Sie die DHCP-Unterstützung anhand der zuvor zusammengestellten Werte aus. Dies hilft Ihnen bei der Definition einer neuen DHCP-Umgebung.
- Anmerkung:** In der DHCP-Unterstützung befindet sich der Bildschirmtitel in der linken oberen Hälfte des jeweiligen Fensters. In der folgenden Prüfliste entspricht die Überschrift der einzelnen Schritte dem Namen der entsprechenden Anzeige der DHCP-Unterstützung. Außerdem sind verschiedene Anzeigen beispielhaft abgebildet, um die Konfiguration von Abb. 1-4 auf Seite 1-7 zu verdeutlichen.
- ___ 39. Lokalisieren Sie den DHCP-Server mit Hilfe von Abb. 3-1.

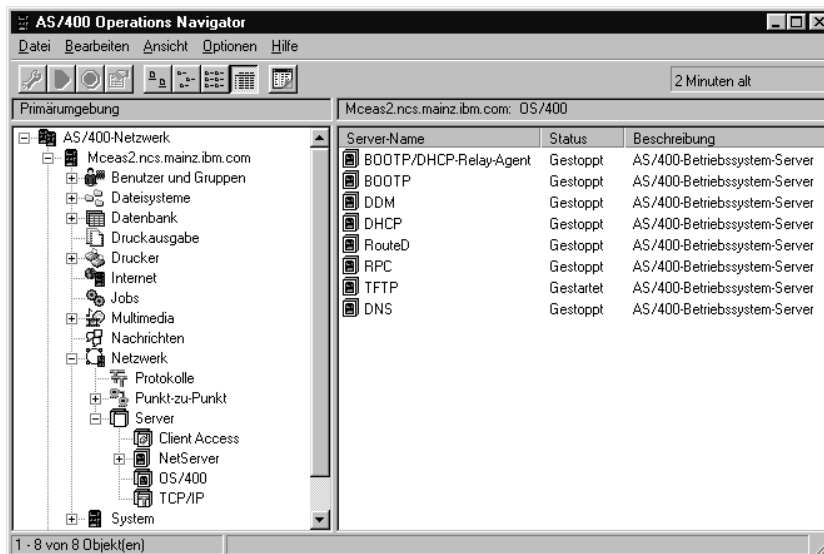


Abbildung 3-1. Verzeichnispfad zum DHCP-Server. **A** V4R2 **B** V4R3 und höher

- ___ 40. Klicken Sie im Programm Operations Navigator auf Ihrem PC doppelt auf **DHCP**, um das Unterstützungsprogramm "Neue DHCP-Konfiguration" zu starten.
- ___ 41. Neue DHCP-Konfiguration
Lesen Sie die Willkommensanzeige und klicken Sie auf **Weiter**.
- ___ 42. BOOTP-Konfiguration umstellen
- Lautet der Anzeigentitel *Standardzuweisungszeit*, fahren Sie mit Schritt 44 auf Seite 3-37 fort.
 - Lautet der Anzeigentitel *BOOTP-Server inaktivieren*, fahren Sie mit Schritt 43 auf Seite 3-37 fort.
 - Andernfalls gehen Sie wie folgt vor:
 - ___ a. Aktivieren Sie den Radioknopf **Ja**.

Warum ist eine Umstellung erforderlich?

BOOTP- und DHCP-Server können nicht gleichzeitig ausgeführt werden. Die vorhandenen BOOTP-Clients müssen umgestellt werden, damit sie in der neuen DHCP-Umgebung unterstützt werden. Sie erscheinen als Clients und behalten ihre BOOTP-Werte.

Klicken Sie auf "Nein", wenn Sie die Umstellung zu einem späteren Zeitpunkt durchführen möchten (lesen Sie hierzu die Informationen im Abschnitt „BOOTP-Clients auf eine DHCP-Umgebung umstellen“ auf Seite 3-55).

- ___ b. Geben Sie die IP-Adresse des Servers für das Boot-Programm aus Zeile **2** in Tabelle 3-10 auf Seite 3-17 ein. Die Adresse des Servers für das Boot-Programm wird auf globaler Ebene definiert.

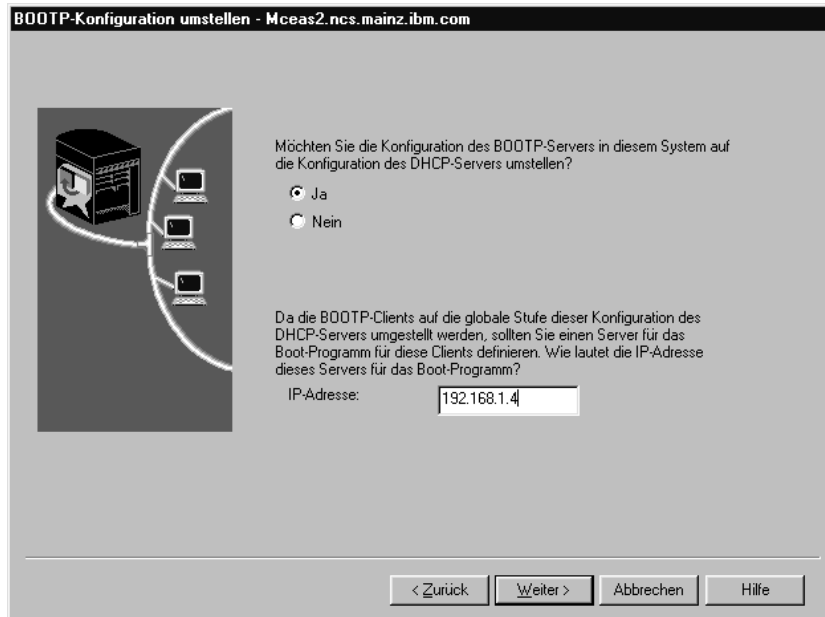


Abbildung 3-2. BOOTP-Konfiguration umstellen. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der Wert für den Server für das Boot-Programm 192.168.1.4.

___ 43. BOOTP-Server inaktivieren

- Lautet der Anzeigentitel *Standardzuweisungszeit*, fahren Sie mit Schritt 44 fort.
- Andernfalls lesen Sie die Informationen in der Anzeige und aktivieren den Radioknopf **Ja**.

___ 44. Standardzuweisungszeit

Geben Sie den Wert aus Zeile **3** der Tabelle 3-10 auf Seite 3-17 ein. Beachten Sie, daß es sich dabei um einen globalen Wert handelt.

___ 45. Neues Teilnetz erstellen

Lesen Sie die Informationen in dieser Anzeige und aktivieren Sie den Radioknopf **Ja**.

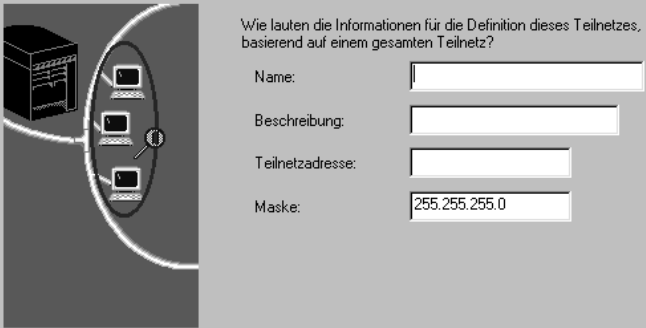
___ 46. Teilnetz verwaltet Twinaxialeinheiten

Markieren Sie den entsprechenden Radioknopf.

- Ist keine Unterstützung für twinaxiale Network Stations gewünscht, fahren Sie mit Schritt 48 auf Seite 3-38 fort.
- Andernfalls fahren Sie mit Schritt 47 auf Seite 3-38 fort.

- ___ 47. Adresse der Steuereinheit für twinaxiale Datenstationen
- Geben Sie den Wert aus Zeile **2** der Tabelle B-6 auf Seite B-12 ein.
 - Fahren Sie mit Schritt 49 fort.
- ___ 48. Adressenbereich oder Teilnetz
- Treffen Sie Ihre Entscheidung unter Verwendung des Wertes aus Zeile **2** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19.
- Wenn Sie ein Teilnetz auf Grundlage eines Adressbereichs definieren möchten, fahren Sie mit Schritt 50 auf Seite 3-39 fort.
 - Andernfalls fahren Sie mit Schritt 49 fort.
- ___ 49. Teilnetz basierend auf einem gesamten physischen Teilnetz definieren

Teilnetz basierend auf einem gesamten physischen Teilnetz definieren - Mceas2.ncs.mainz.ibm.com



Wie lauten die Informationen für die Definition dieses Teilnetzes, basierend auf einem gesamten Teilnetz?

Name:

Beschreibung:

Teilnetzadresse:

Maske:

< Zurück Weiter > Abbrechen Hilfe

Abbildung 3-3. Gesamtes Teilnetz definieren. Beispielkonfiguration für Abb. 1-4 auf Seite 1-7, wenn es sich bei NS3 und NS4 um twinaxiale Network Stations handelt.

- ___ a. Geben Sie zur Definition eines neuen Teilnetzes die Werte aus den Zeilen **3**, **4** und **5** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19 ein.

Twinaxialunterstützung

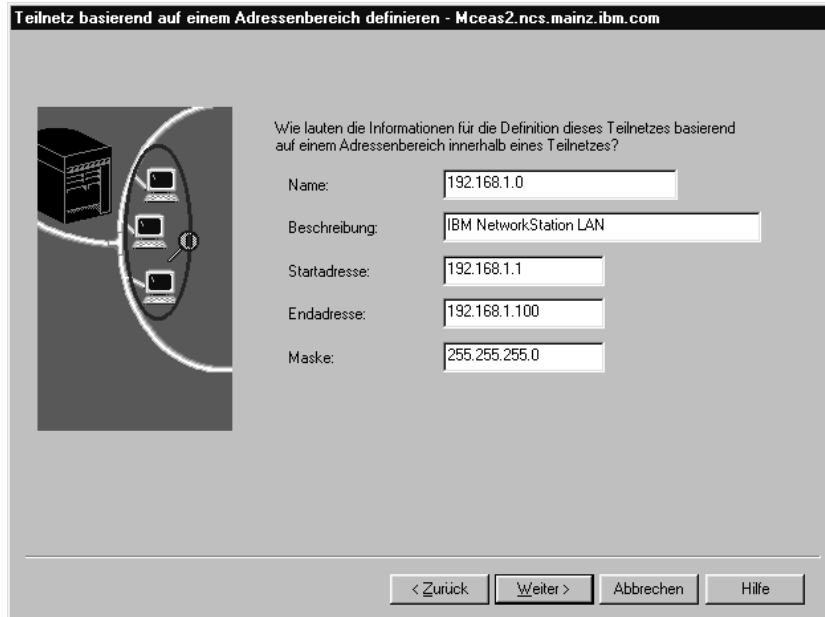
Wenn das neue Teilnetz twinaxiale Network Stations unterstützt, definiert die Konfigurationsunterstützung das Teilnetz auf der Grundlage der Steuereinheitenadresse für die Datenstation. Ferner berechnet die Konfigurationsunterstützung die Maskenadresse. Sie können die Maskenadresse ändern.

- ___ b. Zur Konfiguration eines twinaxialen Teilnetzes fahren Sie mit Schritt 52 auf Seite 3-40 fort.
- ___ c. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 51 auf Seite 3-40 fort.

- ___ 50. Teilnetz basierend auf einem Adressbereich definieren

Geben Sie zur Definition eines neuen Teilnetzes die Werte aus den Zeilen **3**, **4**, **6**, **7** und **8** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19 ein.

Teilnetz basierend auf einem Adressbereich definieren - Mceas2.ncs.mainz.ibm.com



Wie lauten die Informationen für die Definition dieses Teilnetzes basierend auf einem Adressbereich innerhalb eines Teilnetzes?

Name: 192.168.1.0

Beschreibung: IBM NetworkStation LAN

Startadresse: 192.168.1.1

Endadresse: 192.168.1.100

Maske: 255.255.255.0

< Zurück Weiter > Abbrechen Hilfe

Abbildung 3-4. Teilnetz auf Grundlage eines Adressbereichs definieren. Beispielkonfiguration zu Abb. 1-4 auf Seite 1-7.

___ 51. Adressen ausschließen

Fügen Sie die Werte aus Zeile **9** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19 in das Feld ein, indem Sie auf den Knopf **Hinzufügen** klicken.

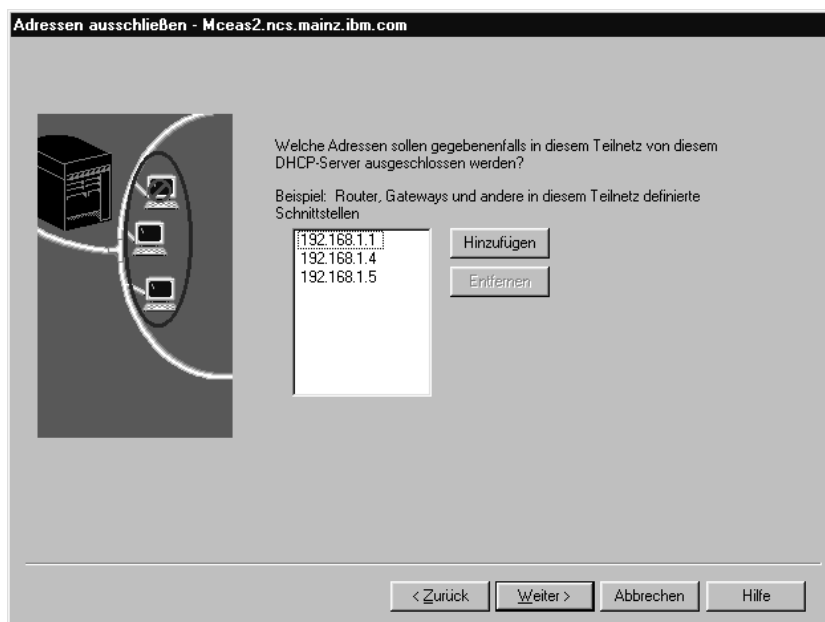


Abbildung 3-5. Adressen ausschließen. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 würde Teilnetz 9.5.67.0 den Router, den Server und den Domännennamens-Server ausschließen.

___ 52. Zuweisungszeit für Teilnetz

Klicken Sie den Radioknopf mit der Beschriftung **Standardzuweisungszeit des Servers übernehmen** an. Dieses Teilnetz übernimmt dann den in Schritt 44 auf Seite 3-37 definierten Wert. Sie können es später ändern.

___ 53. Teilnetz-Gateways

Geben Sie den Wert aus Zeile **10** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19 ein.

___ 54. Domännennamens-Server für Teilnetz

Fügen Sie die Werte aus Zeile **11** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19 in das Feld ein, indem Sie auf den Knopf **Hinzufügen** klicken.

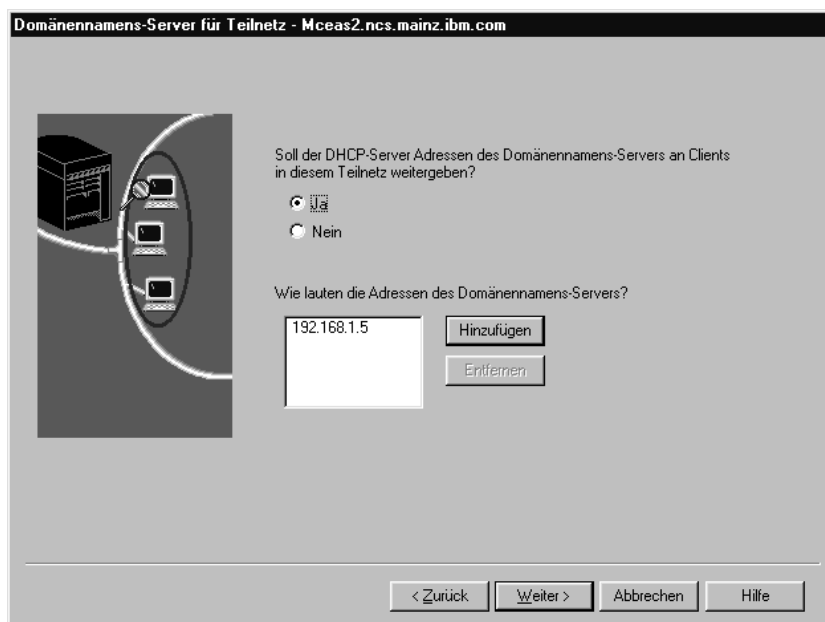


Abbildung 3-6. Domännennamens-Server. Beispielkonfiguration zu Abb. 1-4 auf Seite 1-7.

___ 55. Domänenname für Teilnetz

Verwenden Sie den Radioknopf **Ja**, um die Werte aus Zeile **12** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19 einzufügen.

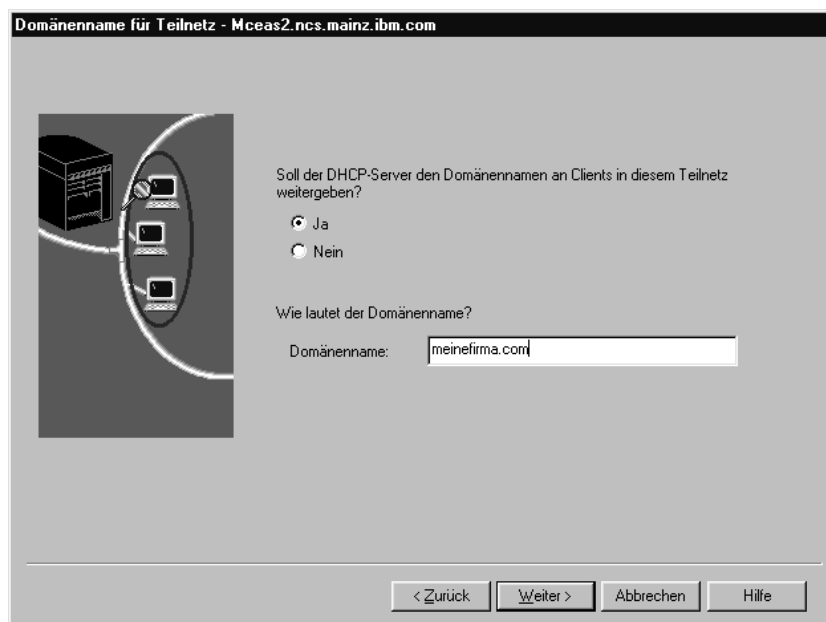


Abbildung 3-7. Domänenname für Teilnetz.

___ 56. Weitere Teilnetzooptionen

Klicken Sie auf den Radioknopf **Ja**.

57. Teilnetzoptionen

Verschieben Sie die folgenden verbindlichen Optionen in das Fenster "Ausgewählte Optionen" und definieren Sie diese. Klicken Sie hierzu auf den Knopf **Hinzufügen**.

- Kennzeichen 1: Teilnetzmaske — Verwenden Sie den Wert aus Zeile **13** der Tabelle 3-11 auf Seite 3-19.

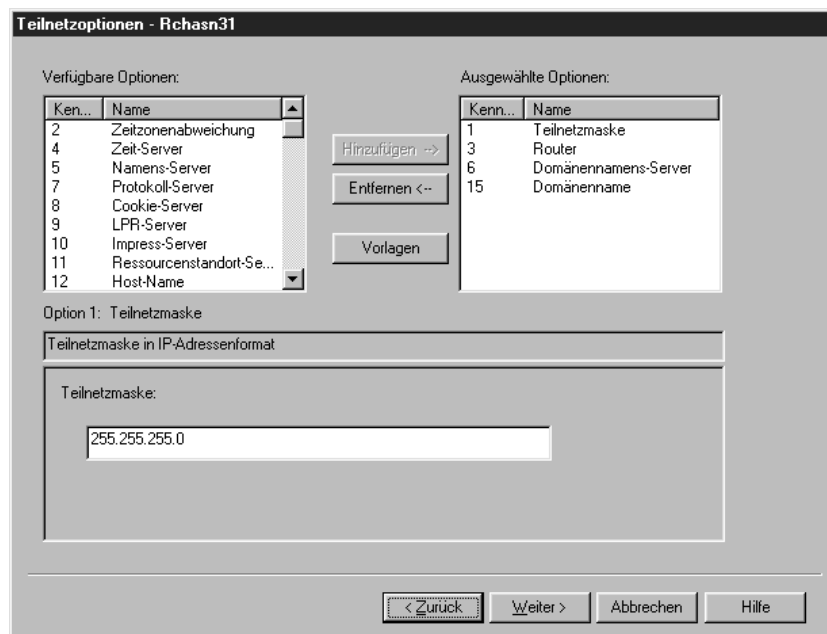


Abbildung 3-8. Zusätzliche Teilnetzoptionen

Zusätzliche Optionen

Der Server sendet diese Optionen an die Network Station. Fügen Sie zusätzliche (für Ihre Netzumgebung geeignete) Optionen hinzu und definieren Sie diese. Informationen zu zusätzlichen Optionen finden Sie im Online-Hilfetext.

___ 58. Teilnetzoptionen

In der zweiten Anzeige mit Teilnetzoptionen (siehe Abb. 3-9) stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- ___ a. Domäne an Host-Namen anhängen – Verwenden Sie den Wert aus Zeile **14** in Tabelle 3-11 auf Seite 3-19.
- ___ b. Server für Boot-Programm – Verwenden Sie den Wert "Übernommen".

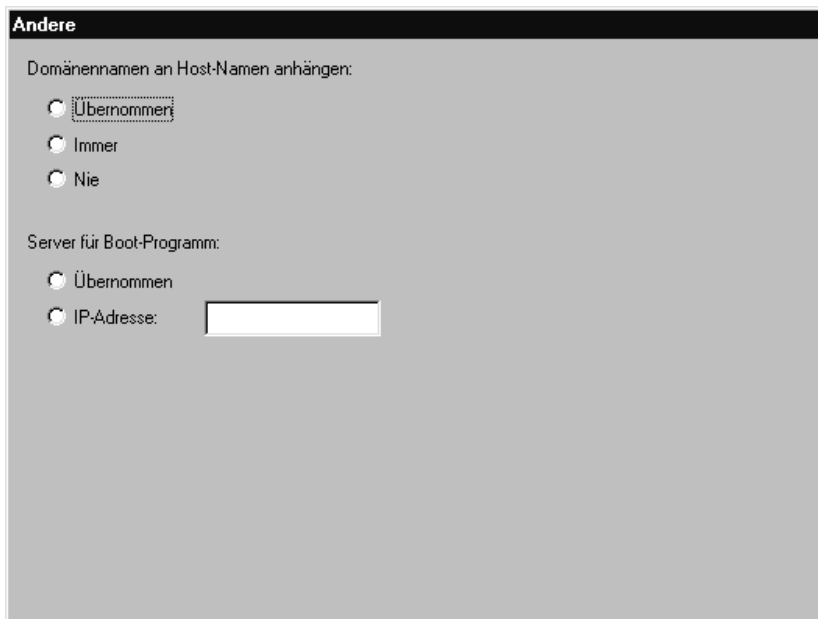


Abbildung 3-9. Weitere Teilnetzoptionen. **A** V4R2 **B** V4R3 und höher

___ 59. Nicht aufgeführte Clients unterstützen

Wenn Sie die Option "Nicht aufgeführte Clients unterstützen" aktivieren, vergibt der DHCP-Server eine IP-Adresse an jede Network Station, die eine IP-Adresse anfordert. Sollen keine nicht aufgeführten Clients unterstützt werden, vergibt der DHCP-Server nur IP-Adressen an Network Stations, die statisch definiert sind. Informationen zur statischen Definition von Network Stations finden Sie im Abschnitt „Network Stations einer vorhandenen DHCP-Umgebung hinzufügen“ auf Seite 3-52.

___ 60. DHCP starten

DHCP sollte nur dann gestartet werden, wenn keine zusätzlichen Teilnetze oder Clients erstellt werden. Der DHCP-Server kann zu einem späteren Zeitpunkt mit Hilfe von Operations Navigator gestartet werden.

___ 61. Übersicht über neue DHCP-Konfiguration

Stellen Sie sicher, daß das Teilnetz ordnungsgemäß konfiguriert wurde, und klicken Sie anschließend auf den Knopf **Beenden**. Der DHCP-Server wird mit den eingegebenen Informationen vom Unterstützungsprogramm konfiguriert.

___ 62. Server für das Boot-Programm definieren

___ a. In der Anzeige "DHCP-Konfiguration" klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Global**. Wählen Sie anschließend "Eigenschaften" aus.

___ b. Klicken Sie auf das Register **Andere**.

___ c. Geben Sie im Feld *Server für Boot-Programm* den Wert aus Zeile **2** der Tabelle 3-10 auf Seite 3-17 ein.

Anmerkung: Wenn Sie Ihre BOOTP-Clients umgestellt haben, ist die Adresse des Servers für das Boot-Programm bereits definiert. Prüfen Sie, ob die Adresse korrekt ist.

___ d. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.

___ e. Wählen Sie im Menü "Datei" **Server aktualisieren** aus.

___ 63. Network-Station-Klassen definieren

Anmerkung: Der DHCP-Server fügt die Klassen IBMNSM 1.0.0, 2.0.0 und 3.4.1 automatisch hinzu. Zur Definition einer dieser Klassen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Klasse und wählen dann "Eigenschaften" aus. Fahren Sie dann mit Schritt 63d auf Seite 3-46 fort.

___ a. Klicken Sie in der Anzeige "Konfiguration für DHCP-Server" mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Global**. Wählen Sie anschließend "Neue Klasse" aus.

___ b. Wenn die Anzeige *Eigenschaften für neuen Client* erscheint, geben Sie den Wert aus Zeile **4** der Tabelle 3-10 auf Seite 3-17 im Feld **Name** ein. Abb. 3-10 auf Seite 3-46 ist eine Beispielklassenbeschreibung für eine Ethernet-Network Station der Serie 1000.

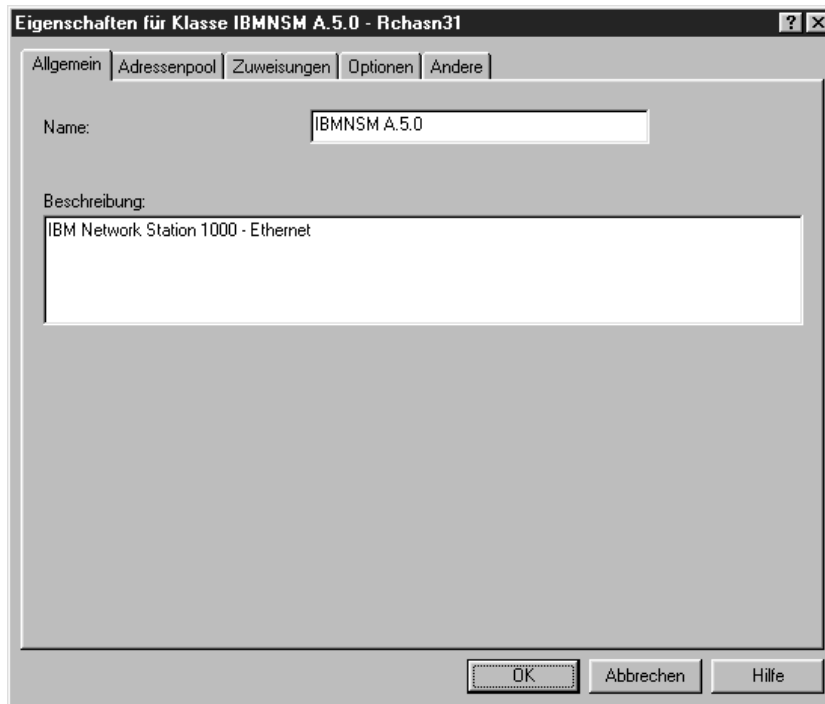


Abbildung 3-10. Klassenbeschreibung für eine Ethernet-Network Station der Serie 1000.

- ___ c. Im Feld **Beschreibung** können Sie eine Beschreibung der Klasse eingeben.
- ___ d. Klicken Sie auf das Register **Optionen**.
- ___ e. Suchen Sie im Fenster *Verfügbare Optionen* das Kennzeichen 67 (Boot-Dateiname) und klicken Sie dann auf den Knopf **Hinzufügen**.

Anmerkung: Wenn von der DHCP-Konfigurationsunterstützung bereits Klassen vorkonfiguriert wurden, ist Kennzeichen 67 bereits definiert. Überprüfen Sie, ob der Boot-Pfad und der Boot-Dateiname korrekt sind und fahren Sie dann mit Schritt 63g fort.
- ___ f. Geben Sie im Feld *Dateiname* den Pfad /QIBM/ProdData/NetworkStation/kernel ein.
- ___ g. Klicken Sie auf das Register **Andere**.
- ___ h. Geben Sie im Feld *Server für Boot-Programm* die IP-Adresse aus Zeile **2** der Tabelle 3-10 auf Seite 3-17 ein.
- ___ i. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.
- ___ j. Wählen Sie im Menü "Datei" **Server aktualisieren** aus.

- ___ k. Wiederholen Sie die Schritte 63a auf Seite 3-45 bis 63j für jede Network-Station-Klasse, die Sie in Zeile **4** der Tabelle 3-10 auf Seite 3-17 definiert haben.

___ 64. Konfiguration des DHCP-Servers abgeschlossen

Die Konfiguration des DHCP-Servers ist abgeschlossen.

- Wenn Sie ein Teilnetz mit twinaxialen Network Stations besitzen und dieses Teilnetz einem anderen Teilnetz (z. B. „Twinaxiales Teilnetz, das einem LAN zugeordnet ist“ auf Seite B-4) zuordnen wollen, müssen Sie wie folgt vorgehen:
 - ___ a. Schalten Sie eine der twinaxialen Network Stations ein. Während die Network Station ihren Kernel lädt, erstellt der AS/400-Server eine twinaxiale Leitungsbeschreibung und eine TCP/IP-Schnittstelle.
 - ___ b. Aktivieren Sie die IP-Weiterleitung.
Geben Sie CHGTCPA ein und setzen Sie den Wert für die Weiterleitung von IP-Datenpaketen auf *YES. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
 - ___ c. Geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung CFGTCP ein. Wählen Sie anschließend Option 1 aus.
 - ___ d. Lokalisieren und beenden Sie die Twinaxialschnittstelle.
 - ___ e. Verwenden Sie Option 2, um die Twinaxialschnittstelle zu ändern. Daraufhin erscheint die Anzeige *TCP/IP-Schnittstelle ändern*.
 - ___ f. Geben Sie im Feld *Zugeordnete lokale Schnittstelle* den Wert aus Feld **4** der Tabelle B-6 auf Seite B-12 ein.
 - ___ g. Drücken Sie die Eingabetaste und starten Sie die Twinaxialschnittstelle. Sie müssen die twinaxiale Network Station erneut starten, um die zugeordnete Schnittstelle nutzen zu können.
- Sollen dem DHCP-Server neue Teilnetze hinzugefügt werden, klicken Sie in der Anzeige "Konfiguration für DHCP-Server" auf das Symbol **Global**. Wählen Sie anschließend im Menü "Datei" **Neu** und **Teilnetz-Basis** aus.
- Sollen dem DHCP-Server statisch adressierte Clients hinzugefügt werden, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Network Stations einer vorhandenen DHCP-Umgebung hinzufügen“ auf Seite 3-52.
- Starten Sie den DHCP-Server in jedem Fall vor den Network Stations, falls Sie den Server nicht schon zuvor gestartet haben. Lokalisieren Sie hierzu den DHCP-Server im Operations Navigator. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf **DHCP** und wählen Sie **Start** aus.

Fahren Sie mit Abschnitt „Informationen zur weiteren Vorgehensweise“ auf Seite 3-48 fort.

Informationen zur weiteren Vorgehensweise

Bevor Sie mit der Arbeit an den Network Stations beginnen, lesen Sie die folgenden Punkte und führen diese (falls möglich) aus:

- Sie müssen den Boot-Monitor der Network Stations aktualisieren, um die neue Funktionalität nutzen zu können. Jede Network Station muß über einen Boot-Monitor ab Version 3.0.0 verfügen. Auch wenn Sie neue Network Stations erworben haben, sollte der Boot-Monitor der Network Stations überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden. Informationen zur Aktualisierung des Boot-Monitor sind im Abschnitt „Code des Boot-Monitor aktualisieren“ auf Seite 8-24 enthalten.
- Die Konfigurationsunterstützung startet den Anmelde-Server für Network Stations. Wenn Sie TCP/IP oder das IPL auf Ihrem System beenden, müssen Sie den Anmelde-Server für Network Stations erneut starten. Geben Sie zum Starten des Anmelde-Servers in einer AS/400-Befehlszeile `CALL QYTC/QYTCUSVR ('STRTCPSVR')` ein. Geben Sie zum Beenden des Anmelde-Servers der Network Station den Befehl `CALL QYTC/QYTCUSVR ('ENDTCPSVR')` ein. Beachten Sie das Leerzeichen vor dem einfachen Anführungszeichen. Bei Verwendung von OS/400 ab V4R3 können Sie den NSLD (Network Station Login Daemon, Anmeldedämon der Network Station) mit dem Operations Navigator starten und stoppen. Lokalisieren Sie den NSLD im folgenden Pfad: `Network/Servers/TCPIP`.

Hinweis: In OS/400 ab V4R3 können Sie festlegen, daß der NSLD beim Starten von TCP/IP automatisch gestartet wird. Klicken Sie doppelt auf den NSLD und markieren Sie die Option *Start when TCP/IP is started* (Beim Start von TCP/IP starten).

- Wenn Sie die Boot-Methoden BOOTP oder NVRAM verwenden, müssen Sie die DNS-Unterstützung im Programm Network Station Manager aktivieren. Informationen zur Aktivierung der DNS-Unterstützung finden Sie im Abschnitt „Konfiguration des Domännennamens-Servers (DNS) auf der Network Station aktualisieren“ auf Seite 8-26.
- Stellen Sie sicher, daß die Netzparameter im Konfigurationsdienstprogramm für Network Stations mit der verwendeten Boot-Methode übereinstimmen. Wenn eine Network Station ihre IP-Adresse z. B. über einen DHCP-Server erhalten soll, stellen Sie sicher, daß im Feld "IP-Adresse bezogen von" der Wert "Netz" angegeben ist. Weitere Informationen zum Konfigurationsdienstprogramm finden Sie in Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1. Im Konfigurationsdienstprogramm ist standardmäßig die Boot-Methode "Netz" eingestellt.
- Stellen Sie sicher, daß der BOOTP- oder DHCP-Server, der NFS- oder TFTP-Server sowie der HTTP-Server gestartet wurden.
- Prüfen Sie, ob Sie alle statisch adressierten Einheiten im DHCP-Adressierungsbereich ausgeschlossen haben.

- Gibt es zwischen Network Station und Boot-Server einen Router, stellen Sie sicher, daß dieser Router BOOTP- und DHCP-Anforderungen bearbeiten kann.
- Wenn Sie eine twinaxiale Network Station an einen anderen Anschluß versetzen, die Stationsadresse ändern oder die Einheitenbeschreibung löschen, erhält die twinaxiale Network Station eine andere IP-Adresse.
- Weitere Informationen zur Konfiguration von Network Stations finden Sie in den folgenden Kapiteln:
 - Kapitel 7, „IBM Network-Station-Manager-Anwendungen - Anmeldung und Verwendung“ auf Seite 7-1
 - Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1
 - Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1

Network Stations einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzufügen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Network Stations einer bereits vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzugefügt werden. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten:

- Lesen Sie den Abschnitt „Network Stations über die AS/400-Terminal-Anzeige hinzufügen“, um Network Stations über die AS/400-Terminal-Sitzung hinzuzufügen.
- Lesen Sie den Abschnitt „Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen“ auf Seite 3-50, um Network Stations mit dem Operations Navigator hinzuzufügen.

Network Stations über die AS/400-Terminal-Anzeige hinzufügen

Führen Sie folgende Schritte aus, um Network Stations einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzuzufügen:

- ___ 1. Geben Sie für jede neue Network Station die entsprechenden Informationen in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15 ein.
- ___ 2. Geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:
WRKBPTBL
- ___ 3. Geben Sie im Auswahlfeld "1" ein, um eine Network Station hinzuzufügen.
- ___ 4. Geben Sie die neu erstellten Informationen aus Tabelle 3-8 auf Seite 3-15 ein.
Anmerkung: Geben Sie in jedem Fall die Informationen aus den Zeilen 1, 2 und 3 sowie aus 5 und 6 (falls anwendbar) ein.
- ___ 5. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Menü "TCP/IP-BOOTP konfigurieren" zu verlassen.

Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen

Führen Sie folgende Schritte aus, um Network Stations einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzuzufügen (für Operations Navigator ist OS/400 ab Version 4 Release 2 erforderlich):

- ___ 1. Geben Sie für jede neue Network Station die entsprechenden Informationen in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15 ein.
- ___ 2. Lokalisieren Sie den BOOTP-Server im Operations Navigator über folgenden Pfad: Network object/Servers/OS/400.
- ___ 3. Klicken Sie doppelt auf **BOOTP**.
- ___ 4. Klicken Sie auf den Knopf **Hinzufügen**.
- ___ 5. Geben Sie die Daten für die Netzeinheiten ein:
 - Den Host-Namen aus Zeile **1** in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15.
 - Die MAC-Adresse aus Zeile **2** in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15.
 - Die IP-Adresse aus Zeile **3** in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15.
 - Den Hardwaretyp aus Zeile **4** in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15.
- ___ 6. Lassen Sie dieses Feld leer, wenn Sie keine Gateway-IP-Adressen für ferne LAN verwenden. Andernfalls geben Sie den Wert aus Zeile **5** in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15 ein.
- ___ 7. Lassen Sie dieses Feld leer, wenn Sie keine Teilnetzmaske für ferne LAN verwenden. Andernfalls geben Sie den Wert für die Teilnetzmaske aus Zeile **6** in Tabelle 3-8 auf Seite 3-15 ein.

- ___ 8. Prüfen Sie, ob die folgenden Standardwerte korrekt sind:
- Typ: IBM Network Station Manager.
 - Dateiname und Verzeichnis: /QIBM/ProdData/NetworkStation/kernel.

BOOTP-Client hinzufügen - Mceas2.ncs.mainz.ibm.com

Netzwerkeinheit

Host-Name: ns1.meinefirma.com

MAC-Adresse: 00.12.34.56.78.90

IP-Adresse: 192.168.1.2

Hardwaretyp: Token-Ring

Netzwerk-Routing

Gateway-IP-Adresse:

Teilnetzmaske: 255.255.255.0

Boot-Informationen

Typ: IBM Network Station Manager

Dateiname und Verzeichnis: /QIBM/ProdData/NetworkStation

OK Abbrechen Hilfe

Abbildung 3-11. BOOTP-Client hinzufügen. Beispielkonfiguration für eine Network Station in Abb. 1-2 auf Seite 1-5.

- ___ 9. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.
- ___ 10. Wiederholen Sie die Schritte 4 auf Seite 3-50 bis 9 für jede zusätzliche Network Station.
- ___ 11. Klicken Sie auf **OK**, um den BOOTP-Server zu aktualisieren.

Network Stations einer vorhandenen DHCP-Umgebung hinzufügen

Eine DHCP-Umgebung unterstützt individuell definierte Clients. Eine Client-Definition ist sinnvoll, weil für Clients eine IP-Adresse definiert werden kann. Wird von den Clients eine IP-Adresse vom Server angefordert, liefert der Server immer die definierte Adresse zurück.

Stellen Sie die zur Definition eines Clients erforderlichen Werte in Tabelle 3-12 zusammen.

Tabelle 3-12 (Seite 1 von 2). Informationen zum Definieren eines DHCP-Clients

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
1 Client-Name	Tragen Sie einen Namen für den Client ein.	
2 Eindeutige Kennung	Die MAC-Adresse ist eine eindeutige hardwarespezifische Kennung für jede Network Station. Die Adresse befindet sich auf der Box mit der logischen Einheit der Network Station. Außerdem läßt sich die MAC-Adresse wie folgt feststellen: <input type="checkbox"/> 1. Schalten Sie die Network Station ein. <input type="checkbox"/> 2. Drücken Sie nach dem Test der Tastatursteuerung die Taste Esc. <input type="checkbox"/> 3. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Taste F2. <input type="checkbox"/> 4. Notieren Sie die MAC-Adresse.	
3 Hardwaretyp	Geben Sie den Hardwaretyp der Network Station für den Server an.	Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet (100 MB) • IEEE 802-Netzwerke
4 Beschreibung	Beschreiben Sie den Client. Dieser Wert ist nicht verbindlich und hat keine Auswirkungen auf die Leistung des Clients.	
5 IP-Adresse	Ordnen Sie der Network Station eine gültige und freie IP-Adresse zu. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse von ns1.meinefirma.com 192.168.1.2.	Adresse aus Pool oder definierte Adresse zuordnen
	Falls definiert, geben Sie die IP-Adresse ein.	

Tabelle 3-12 (Seite 2 von 2). Informationen zum Definieren eines DHCP-Clients

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
6 Zuweisungszeit	Zeitdauer, für die der Server den Clients eine IP-Adresse überläßt. Drei Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • "Übernehmen" bedeutet, daß der Client den Wert der Gesamtzuweisungszeit verwendet. • "Benutzerdefiniert" • "Immer gültig" 	"Übernehmen", "Benutzerdefiniert" oder "Immer gültig"
7 Teilnetzmaske	Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. Dieser Teilnetzwert wird an die Network Stations übergeben. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der Wert der Teilnetzmaske 255.255.255.0. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.	
8 Domännennamen an Host-Namen anhängen	Die Option zum Hinzufügen des Domännennamens gibt an, ob der DHCP-Server einen Domännennamen an Client-Antworten anhängen soll, die keinen Domännennamen enthalten.	Ja oder Nein
9 Server für Boot-Programm	Der Server für das Boot-Programm übergibt die Boot-Dateien an die Network Stations. Geben Sie die IP-Adresse des Servers für das Boot-Programm ein. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Adresse des Servers für das Boot-Programm für Teilnetz 192.168.1.0 "192.168.1.4". "Übernommen" bedeutet, daß der Wert von der globalen Ebene übernommen wird.	"Übernommen" oder definierte Adresse
	Ist der Wert definiert, geben Sie die IP-Adresse des Servers für das Boot-Programm ein.	

- ___ 1. Clients können auf globaler oder auf Teilnetzebene definiert werden. Dies hängt davon ab, welche Eigenschaften von den Clients übernommen werden sollen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Global**, um einen Client auf globaler Ebene zu definieren.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Teilnetzebene, die dem Client zugeordnet werden soll, um einen Client auf Teilnetzebene zu definieren.
- ___ 2. Klicken Sie auf **Neuer Client**. Daraufhin erscheint die Anzeige *Eigenschaften des neuen Clients*.
- ___ 3. Klicken Sie auf das Register **Allgemein**.
- ___ 4. Geben Sie die Werte **1**, **2**, **3** und **4** aus Tabelle 3-12 auf Seite 3-52 in die entsprechenden Felder ein.
- ___ 5. Klicken Sie auf das Register **IP-Adresse**.
- ___ 6. Klicken Sie auf den entsprechenden Radioknopf und geben Sie Werte aus Zeile 5 **5** in Tabelle 3-12 auf Seite 3-52 ein.
- ___ 7. Klicken Sie auf das Register **Zuweisungen**.
- ___ 8. Geben Sie den Wert aus Zeile **6** in Tabelle 3-12 auf Seite 3-52 ein.
- ___ 9. Klicken Sie auf das Register **Optionen**.
- ___ 10. Fügen Sie die Kennzeichen 1 und 57 aus dem Fenster *Verfügbare Optionen* im Fenster *Ausgewählte Optionen* hinzu.
- ___ 11. Definieren Sie Kennzeichen 1 – Teilnetzmaske – mit dem Wert aus Zeile **7** in Tabelle 3-12 auf Seite 3-52.
- ___ 12. Definieren Sie Kennzeichen 67 – Boot-Dateiname – mit dem Wert /QIBM/ProdData/NetworkStation/kernel
- ___ 13. Fügen Sie zusätzliche (für Ihre Netzumgebung geeignete) Optionen hinzu und definieren Sie diese.
- ___ 14. Klicken Sie auf das Register **Andere**.
- ___ 15. Verwenden Sie die Werte aus den Zeilen **8** und **9** in Tabelle 3-12 auf Seite 3-52 und überprüfen Sie die entsprechenden Radioknöpfe.
- ___ 16. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.

Der DHCP-Server definiert einen Client mit dem Namen aus Zeile **1** in Tabelle 3-12 auf Seite 3-52.
- ___ 17. Wählen Sie im Menü "Datei" **Server aktualisieren** aus. Daraufhin wird der DHCP-Server mit dem definierten Client aktualisiert.

BOOTP-Clients auf eine DHCP-Umgebung umstellen

DHCP unterstützt BOOTP-Clients. Sollen die vorhandenen BOOTP-Einträge statisch adressiert (im Gegensatz zu dynamisch adressiert) bleiben, können Sie diese auf die DHCP-Umgebung umstellen. Das Umstellungsprogramm definiert die BOOTP-Clients als Clients.

- Ist Ihre DHCP-Umgebung nicht konfiguriert, fahren Sie mit Schritt 38 auf Seite 3-35 fort und führen Sie die Umstellung von BOOTP-Clients während der Installation durch.
- Ist die DHCP-Umgebung konfiguriert und soll keine Umstellung erfolgen, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen.
 - ___ 1. Wählen Sie in der Anzeige *Konfiguration für DHCP-Server* im Menü "Datei" die Option **BOOTP-Konfiguration umstellen** aus.
 - ___ 2. Geben Sie die IP-Adresse des Servers für das Boot-Programm ein.

Der Server für das Boot-Programm übergibt die Boot-Dateien an die Network Station. In Abb. 1-2 auf Seite 1-5 lautet die IP-Adresse des Servers für das Boot-Programm 192.168.1.4.

Drucker auf einem System IBM AS/400 konfigurieren

Drucker für Network Stations können mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager konfiguriert werden. Voraussetzung ist, daß der von der Network-Station-Anwendung generierte Datenstrom mit einem für den Drucker verständlichen Datenstrom übereinstimmt. Tabelle 7-1 auf Seite 7-19 enthält eine Aufstellung darüber, welche Art von Datenströmen von den gängigen Anwendungen für Network Stations erzeugt werden. Generiert die Network Station einen für den Drucker unverständlichen Datenstrom, muß der Druckjob an einen AS/400-Server geschickt werden. Vom AS/400-Server wird der Druckjob in den gewünschten Datenstrom umgewandelt.

Anmerkung: Zur Umwandlung von Druckjobs ist das Betriebssystem OS/400 ab Version 4 Release 2 erforderlich.

Wenn beispielsweise von Network Station A in Abb. 3-12 auf Seite 3-56 im NC Navigator ein Druckjob für Drucker 1 (ein PCL-Drucker, PCL: Printer Control Language) generiert wird, kann die Network Station den Druckjob nicht direkt an den Drucker schicken. NC Navigator kann nämlich nur PostScript (PS)-Datenströme generieren. Deshalb muß die Network Station den Druckjob an den AS/400-Server senden, der den Druckjob in einen PCL-Datenstrom umwandelt. Der umgewandelte Druckjob wird dann aus einer Warteschlange des AS/400-Servers an Drucker 1 geschickt. Bei server-abhängigen Anwendungen, wie z. B. einer 5250-Sitzung, muß ein Drucker für den Server konfiguriert werden, auf dem die Anwendung ausgeführt wird. Stellen Sie sich in diesem Fall die Network Station als ein Fenster zum Server vor, in dem der Server weiterhin die "Arbeit" ausführt. Führt Network Station A in Abb. 3-12 auf Seite 3-56 eine 5250-Sitzung auf dem AS/400-Server aus und möchten Sie auf Drucker 4 drucken, müssen Sie eine Druckereinheitenbeschreibung auf dem AS/400-Server erstellen. Der Druckjob wird vom AS/400-Server an Drucker 4 geschickt. Informationen zur Erstellung einer Druckereinheitenbeschreibung auf dem System IBM AS/400 finden Sie im Abschnitt „Befehl CRTDEVPR“ auf Seite 3-60.

Grundlegende Druckerzenarien konfigurieren

In Tabelle 3-13 werden die grundlegenden Schritte zur Konfiguration von Druckern für Network Stations beschrieben. Abb. 3-12 dient hierfür als Beispiel.

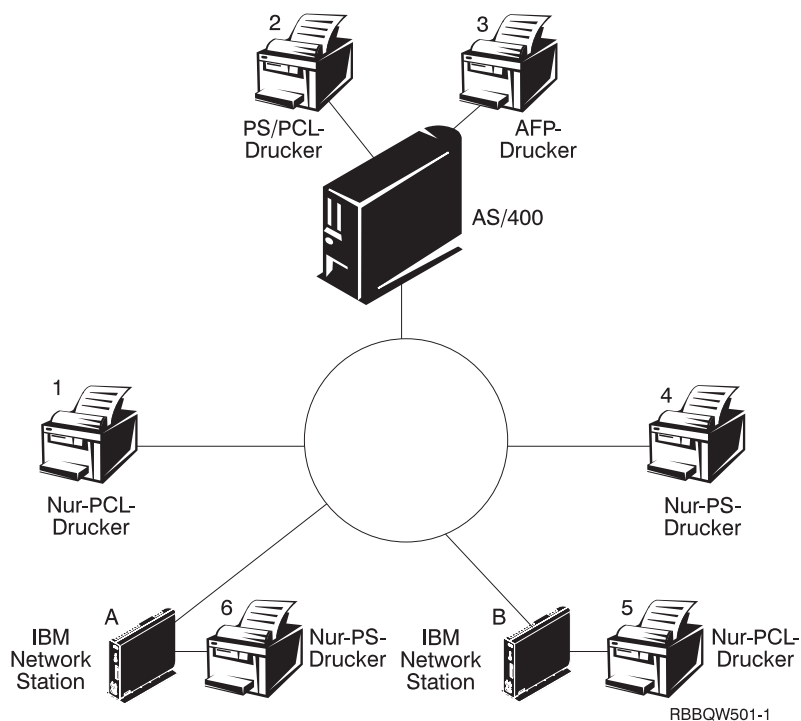


Abbildung 3-12. Mögliche Szenarien für die Druckerkonfiguration bei Network Stations

Wählen Sie das für Sie am besten geeignete Szenario aus und führen Sie die entsprechenden Schritte zur Konfiguration der Drucker aus.

Tabelle 3-13 (Seite 1 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen		
Gewünschtes Druckerzenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 3-12	Konfigurationsanweisungen
Network Station an einen LAN-Drucker	Network Station A an Drucker 4	1. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag für den LAN-Drucker.

Tabelle 3-13 (Seite 2 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen

Gewünschtes Druckerzenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 3-12 auf Seite 3-56	Konfigurationsanweisungen
Network Station an einen LAN-Drucker mit einem anderen Datenstrom	Network Station A an AS/400-Server an Drucker 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen Sie eine Druckereinheitenbeschreibung und eine Warteschlange auf dem Server, der die Umwandlung des Druckjobs ausführt. Die Druckereinheitenbeschreibung muß die IP-Adresse oder den Host-Namen des LAN-Druckers enthalten. Weitere Informationen zum Konfigurieren einer Druckereinheitenbeschreibung finden Sie im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 3-60. 2. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit der IP-Adresse oder dem Host-Namen des Umwandlungs-Servers und dem Namen der Warteschlange.
Network Station an einen lokal angeschlossenen Drucker	Network Station A an Drucker 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Lokaler Paralleldrucker</i> oder <i>Lokaler serieller Drucker</i> einen Eintrag (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist).
Network Station an einen lokal angeschlossenen Drucker mit anderem Datenstrom	Network Station B an AS/400-Server an Drucker 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen Sie eine Druckereinheitenbeschreibung und eine Warteschlange auf dem Server, der die Umwandlung des Druckjobs ausführt. Die Druckereinheitenbeschreibung muß die IP-Adresse oder den Host-Namen der Network Station enthalten, an die der Drucker angeschlossen ist. Weitere Informationen zum Konfigurieren einer Druckereinheitenbeschreibung finden Sie im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 3-60. 2. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit der IP-Adresse oder dem Host-Namen des Umwandlungs-Servers und dem Namen der Warteschlange.

Tabelle 3-13 (Seite 3 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen		
Gewünschtes Druckerszenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 3-12 auf Seite 3-56	Konfigurationsanweisungen
Network Station an andere Network Station mit angeschlossenem Drucker	Network Station B an Network Station A an Drucker 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit der IP-Adresse der Network Station, an die der Drucker angeschlossen ist. Geben Sie im Feld <i>Name der Warteschlange</i> PARALLEL1 oder SERIAL1 ein (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist).
Network Station an andere Network Station mit angeschlossenem Drucker und anderem Datenstrom	Network Station A an AS/400-Server an Network Station B an Drucker 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen Sie eine Druckereinheitenbeschreibung und eine Warteschlange auf dem Server, der die Umwandlung des Druckjobs ausführt. Die Druckereinheitenbeschreibung muß die IP-Adresse oder den Host-Namen der Network Station enthalten, an die der Drucker angeschlossen ist. Weitere Informationen zum Konfigurieren einer Druckereinheitenbeschreibung finden Sie im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 3-60. 2. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit der IP-Adresse oder dem Host-Namen des Umwandlungs-Servers und dem Namen der Warteschlange.
Network Station an einen servergesteuerten Drucker	Network Station A an AS/400-Server an Drucker 2 oder 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit dem Host-Namen oder der IP-Adresse des Servers, der den Drucker steuert. Geben Sie im Feld <i>Name der Warteschlange</i> den Namen der Warteschlange an, die den Drucker steuert. In diesem Szenario ist es gleichgültig, ob die Datenströme übereinstimmen. Bei Verwendung des Befehls CRTDEVPRT (siehe Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 3-60) wandelt der Server den Job gegebenenfalls automatisch um.

Methoden für die Druckerverwaltung

Die Verwaltung einer Druckerumgebung ist keine einfache Aufgabe. Sie sollten einen Druckernetzplan erstellen. Auf Grundlage dieses Plans und Ihrer Druckanforderungen sollten Sie eine Druckstrategie entwickeln. Unter den richtigen Bedingungen kann von einer Network Station auf den meisten Druckertypen gedruckt werden.

Eine Möglichkeit der Druckerverwaltung ist der Einsatz eines Servers, der die Drucker für die Network Stations steuert. In Abb. 3-12 auf Seite 3-56 könnte der AS/400-Server die Steuerung eines LAN-Druckers wie Drucker 4 übernehmen. Werden die Druckjobs von Network Station A und B immer an den AS/400-Server geschickt, könnte dieser die Steuerung der Druckjobs an den Drucker übernehmen. Bei diesem Szenario verringert sich die Auslastung der Network Stations, sobald der Puffer des Druckers voll ist, da das System IBM AS/400 die Druckjobs mit dem Drucker vereinbart. Die Bearbeitung solcher Druckjobs hätte allerdings Auswirkungen auf die CPU-Leistung des AS/400-Servers. Je nach Größe und Häufigkeit der Druckjobs würde bei dieser Methode die Server-Leistung beeinträchtigt. Außerdem würde auch der Datenaustausch auf dem Netz zunehmen, da der Druckjob von einer Network Station an einen Server und dann an einen Drucker gesendet würde.

Die Steuerung von Druckvorgängen auf Network Stations durch einen Server ist auch in einer Umgebung mit gemischten Druckerdatenströmen von Vorteil. Da Network-Station-Anwendungen nur bestimmte Datenströme erzeugen, müssen Druckjobs möglicherweise an einen Server geschickt werden, der den Druckjob in einen dem Drucker verständlichen Datenstrom umwandelt. Je nachdem, von welcher Anwendung der Druckjob generiert wird, ist möglicherweise eine Umwandlung erforderlich. Dies führt möglicherweise zu einem erhöhten Verwaltungsaufwand beim Programm IBM Network Station Manager und auf dem Server. Darüber hinaus würde dies beim Endbenutzer bessere Kenntnisse über Druckvorgänge und Netzbetrieb erfordern. Um Verwirrung zu vermeiden, sollten alle Druckjobs an den Server gesendet werden, egal ob der Druckjob umgewandelt werden muß. Letztendlich reduziert sich die Anzahl an Druckereinträgen beim Programm IBM Network Station Manager und die Anzahl an Druckereinheitenbeschreibungen im Server.

Werden die Network-Station-Drucker von einem Server gesteuert, reduziert sich zwar der Verwaltungsaufwand, aber die Server-Geschwindigkeit verlangsamt sich. Wird die Steuerung der Druckjobs vom Server übernommen, ist die CPU stärker ausgelastet, was möglicherweise zu Leistungseinbußen führt. Der Endbenutzer muß länger auf die Druckausgabe warten. Wird die Druckstrategie allerdings so festgelegt, daß die Network Stations ihre Jobs direkt an den Drucker schicken (wenn keine Umwandlung des Datenstroms erforderlich ist), reduziert sich die Druckzeit. Da der Druckjob direkt an den Drucker gesendet wird, ist der Server nicht mit der Steuerung von Druckjobs beschäftigt. Außerdem verringert sich das Risiko, daß der Server den Druckjob falsch interpretiert. In diesem Fall besteht nämlich die Möglichkeit, daß der Job verlorengeht oder beschädigt wird.

Befehl CRTDEVPRT

Mit dem Befehl CRTDEVPRT wird eine Druckereinheitenbeschreibung auf dem AS/400-Server erstellt.

- ___ 1. Geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung CRTDEVPRT ein und legen Sie folgende Parameter fest:
 - Einheitenbeschreibung
 - Einheitenklasse = *LAN
 - Einheitentyp = 3812
 - Einheitenmodell = 1
 - LAN-Anschluß = *IP
 - Aktivierungszeitgeber = 1 - 2550 Sekunden
 - Inaktivitätszeitgeber = 1 - 30 Sekunden oder *NOMAX
 - Druckerdatenstromumsetzung i. Leit = *JA
 - Abbildkonfiguration = Verwenden Sie einen Wert aus Tabelle 3-14 auf Seite 3-61.
 - Hersteller/Typ/Modell = Eingabeaufforderung (F4) und entsprechender Wert
 - Ferner Standort = Name oder IP-Adresse des Druckers (oder Servers), der an das LAN angeschlossen ist, bzw. IP-Adresse einer Network Station, an die ein Drucker angeschlossen ist
 - Anschlußnummer = TCP/IP-Port-Nummer, die vom Drucker verwendet wird.
 - 2501 - IBM Netzdrucker
 - 6464 - An eine Network Station angeschlossener Drucker
 - 9100 - Die meisten anderen Netzdrucker.
 - Systemdef. Treiberprogramm
 - *NETSTNDRV für an Network Stations angeschlossene Drucker
 - *IBMPJLDRV für IBM Netzdrucker
 - *HPPJLDRV für HP PJI-kompatible Drucker, die direkt an das TCP/IP-Netz angeschlossen sind.

Das System IBM AS/400 erstellt automatisch eine Ausgabewarteschlange mit dem Namen der Einheitenbeschreibung. Informationen zum Drucken auf dem System IBM AS/400 finden Sie in der Veröffentlichung *Printer Device Programming*, IBM Form SC41-5713.

- ___ 2. Aktivieren Sie die Einheit.
 - Geben Sie WRKCFGSTS CFGTYPE(*DEV) CFGD(Einheitenbeschreibung) ein und hängen Sie die Einheit an.
- ___ 3. Starten Sie das Druckausgabeprogramm.
 - Geben Sie STRPRTWTR DEV(Einheitenbeschreibung) ein.

Tabelle 3-14 (Seite 1 von 3). Gängige Drucker und deren Abbildkonfigurationswerte. Weitere Werte finden Sie in der Veröffentlichung Printer Device Programming, IBM Form SC41-5713.

Drucker	Abbildkonfigurationswert
Compaq Pagemarc 20	*IMGD01
Epson EPCL-4 Printer	*IMGA01
Epson EPCL-5 Printer	*IMGA02
Epson Stylus Photo mit PostScript	*IMGB10
Epson Stylus Color 600, 800 mit PostScript	*IMGB11
HP Color Laserjet 5	*IMGA04
HP Color Laserjet 5M	*IMGD04
HP Deskjet 560C, 820C, 1200C	*IMGA04
HP Deskjet 500, 600, 1200	*IMGA01
HP Deskjet 1600C, 1600CN	*IMGA04
HP Deskjet 1600CM	*IMGD04
HP Laserjet II, IID, IIP	*IMGA09
HP Laserjet II, IID, IIP mit PostScript	*IMGB01
HP Laserjet III, IIID, IIISi, 4L	*IMGA01
HP Laserjet III, IIID, IIISi, 4L mit PostScript	*IMGD01
HP Laserjet 4, 4P, 4V, 4Si, 4 Plus	*IMGA02
HP Laserjet 4M, 4MP, 4MV, 4Si MX, 4M Plus	*IMGD02
HP Laserjet 5, 5P, 5Si	*IMGA02
HP Laserjet 5M, 5MP, 5Si MX	*IMGD02
HP Laserjet 6, 6P, 6L	*IMGA02
HP Laserjet 6M, 6MP	*IMGD02
IBM 3112, 3116 Page Printer mit IPDS-Zusatzeinrichtung	*IMGD02
IBM 3112, 3116 Page Printer (ASCII/LAN)	*IMGA02
IBM 3112, 3116 Page Printer mit PostScript	*IMGD02
IBM 3130, 3160-1 AF Printer (240-Pel-Modus)	*IMGC01
IBM 3130 AF Printer (300-Pel-Modus)	*IMGC02
IBM 3825, 3827, 3828 AF Printer	*IMGC09
IBM 3825, 3827, 3828 AF Printer (mit AFIG)	*IMGC01
IBM 3829 AF Printer	*IMGC01
IBM 3835-001 AF Printer	*IMGC10
IBM 3835-001 AF Printer (mit AFIG)	*IMGC05

Tabelle 3-14 (Seite 2 von 3). Gängige Drucker und deren Abbildkonfigurationswerte. Weitere Werte finden Sie in der Veröffentlichung Printer Device Programming, IBM Form SC41-5713.

Drucker	Abbildkonfigurationswert
IBM 3835-002, 3900 AF Printer	*IMGC05
IBM 3912, 3916 Page Printer (ASCII/LAN)	*IMGA01
IBM 3912, 3916 Page Printer mit IPDS-Zusatzeinrichtung (twinaxial)	*IMGC06
IBM 3930-03 Page Printer	*IMGA01
IBM 3930-03 Page Printer mit PostScript	*IMGD01
IBM 3935 AF Printer	*IMGC02
IBM 4019 LaserPrinters (HP-Modus)	*IMGA09
IBM 4019 LaserPrinters mit PostScript	*IMGB01
IBM 4028 LaserPrinters	*IMGC06
IBM 4029 LaserPrinters	*IMGA01
IBM 4029 LaserPrinters mit PostScript	*IMGB02
IBM 4039 LaserPrinters	*IMGA01
IBM 4039 LaserPrinters mit PostScript	*IMGD07
IBM 4049 LaserPrinters	*IMGA02
IBM 4049 LaserPrinters mit PostScript	*IMGD02
IBM 4079 Color Jetprinter PS	*IMGB09
IBM 4303 Network Color Printer	*IMGB05
IBM 4312, 4317, 4324 NP mit IPDS-Zusatzeinrichtung (twinaxial)	*IMGC06
IBM 4312, 4317, 4324 NP mit IPDS-Zusatzeinrichtung (LAN)	*IMGC06
IBM 4312, 4317, 4324 NP (ASCII/LAN)	*IMGA02
IBM 4312, 4317, 4324 NP mit PostScript (ASCII/LAN)	*IMGD02
IBM InfoPrint 60	*IMGC03
IBM InfoPrint 62 Modell 2	*IMGC05
IBM InfoPrint 62 Modell 3	*IMGC06
IBM InfoColor 70	*IMGB05
IBM InfoPrint 4000	*IMGC05
IBM InfoPrint 4000 High Resolution	*IMGC06
Lexmark 4039Plus	*IMGB02
Lexmark Optra C Color Printer	*IMGD11
Lexmark Optra E, E+	*IMGA02

Tabelle 3-14 (Seite 3 von 3). Gängige Drucker und deren Abbildkonfigurationswerte. Weitere Werte finden Sie in der Veröffentlichung Printer Device Programming, IBM Form SC41-5713.

Drucker	Abbildkonfigurationswert
Lexmark Optra N	*IMGD02
Lexmark Optra R+, Rx+, Lx+, Lxn+	*IMGD02
Lexmark Optra S Printers	*IMGD02
Lexmark Optra SC Color Printer	*IMGD05
Okidata OL400 LED Page Printer	*IMGA01
Okidata OL800, OL810 LED Page Printers	*IMGA02
QMS 2025, 3225	*IMGB12
QMS Magicolor CX	*IMGD04
Tektronix Phaser 140	*IMGB09
Tektronix Phaser 400	*IMGB05
Tektronix Phaser 300	*IMGB04
Tektronix Phaser 540, 550	*IMGB05
Tektronix Phaser 560	*IMGB06
Xerox 4219/MRP	*IMGA01
Xerox 4220/MRP	*IMGA02
Xerox 4230 DocuPrinter	*IMGA02
Xerox 4512, 4517 Network Printer	*IMGA02
Xerox 4520mp Printer	*IMGB13
Xerox 4700 II Color Document Printer	*IMGD04
Xerox 4915 Color Laser Printer	*IMGB08
Xerox 4920, 4925 Color Laser Printer	*IMGB05

Hardwaredaten mit Hilfe des Inventar-Servers erfassen

Hardwaredaten zu Network Stations können durch Verwendung des Inventar-Servers mit dem IBM Network Station Manager und mit den SNMP-Services erfaßt werden. Der Inventar-Server erfaßt und speichert Daten in einer DB2-Datenbank für das System IBM AS/400.

Bei Verwendung von OS/400 ab Version 4 Release 2 geben Sie den Befehl STRTRPMGR ein, um den Trap Manager (Manager für Abfangpositionen) zu starten. Mit dem Befehl STRTCPSVR SERVER (*NSMI) wird der Inventar-Server gestartet, mit dem Befehl ENDTCPSPV SERVER (*NSMI) wird der Inventar-Server beendet. In Version 4 Release 1 und in Version 3 Release 7 wird der Inventar-Server durch Aufrufen des Programms QYTC/QYTCSSSTR gestartet und durch Aufrufen des Programms QYTC/QYTCSSEND beendet. Die logische Datei QAYTCSNC1 in der Bibliothek QUSRSYS enthält die Daten.

In den folgenden Beispielen wird erklärt, wie Daten aus der DB2-Datenbank für das System IBM AS/400 extrahiert werden. Dabei wird vorausgesetzt, daß IBM DB2 Query Manager und SQL Development Kit für AS/400 installiert sind.

- ___ 1. Geben Sie zum Starten einer SQL-Sitzung folgenden CL-Befehl ein:
STRSQL
- ___ 2. Führen Sie eine Abfrage aus, die System-ID, Hardwarekennung, Systemspeicher, Host-Namen und letzte Suchzeit aller Network Stations in der Datenbankdatei mit einer Speicherkapazität von mehr als 8 MB wiedergibt. Geben Sie hierzu folgenden SQL-Befehl ein:
SELECT SYSTEM_ID, SYSTEM_HARDWARE_ID, SYSTEM_MEMORY_SIZE,
HOST_NAME_NET FROM QUSRSYS/QAYTCSNC1 WHERE SYSTEM_MEMORY_SIZE > 8
- ___ 3. Führen Sie eine Abfrage durch, die dieselben Felder für alle aktuellen Inventareinträge wiedergibt. Geben Sie hierzu folgenden SQL-Befehl ein:
SELECT SYSTEM_ID, SYSTEM_HARDWARE_ID, SYSTEM_MEMORY_SIZE,
HOST_NAME_NET FROM QUSRSYS/QAYTCSNC1 WHERE
CONFIG_CHANGE_TYPE = "*CURRENT"
- ___ 4. Führen Sie eine Abfrage durch, die das Änderungsprotokoll für ein bestimmtes System wiedergibt (das über den Netz-Host-Namen ns1.firma.com ausgewählt wird). Geben Sie hierzu folgenden SQL-Befehl ein:
SELECT SYSTEM_ID, SYSTEM_HARDWARE_ID, CONFIG_CHANGE_TYPE,
CONFIG_CHANGE_TIME, SYS_OBJ_ID, IP_ADDRESS, SYSTEM_MEMORY_SIZE,
VIDEO_MEMORY_SIZE, BOOT_SOFTWARE_ID, OS_LANG_ID, PCMCIA_CARD_ID,
DISPLAY_ID, KEYBD_ID, PROCESSOR_ID, NET_INTERFACE_TYPE,
SYSTEM_LOCATION, SYSTEM_CONTACT FROM QUSRSYS/QAYTCSNC1 WHERE
HOST_NAME_NET = "ns1.firma.com"

Die Datenbankfeldnamen der Datei QAYTCSNC1 in der Bibliothek QUSRSYS sind wie folgt definiert:

Tabelle 3-15 (Seite 1 von 4). QAYTCSNC1-Werte

Aliasname für Feldname	Feldname	Beschreibung
SYSTEM_ID	YTCSSYID	Die eindeutige Kennung der Network Station. Über diese Kennung werden die datenstationsspezifischen Konfigurationsvorgaben, die vom Network Station Manager festgelegt und erfaßt wurden, der Network Station zugeordnet. Bei Lieferung des Systems entspricht dieser Wert dem Wert des Feldes SYSTEM_HARDWARE_ID. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysLocalMACAddress)
SERVER_ID	YTCSSVID	Die eindeutige Kennung des Inventar-Server-Systems, das die Konfigurationsdaten erfaßt hat. Der Wert *LOCAL gibt an, daß der Server, auf dem die Daten abgelegt sind, die Daten erfaßt hat.
SYSTEM_HARDWARE_ID	YTCSHSID	Die ursprüngliche MAC-Adresse der Network Station. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysPhysicalMACAddress)
CONFIG_CHANGE_TYPE	YTCSCHTY	Dieser Wert gibt an, ob dieser Eintrag aktuell (*CURRENT) ist oder ersetzt (*REPLACED) wurde. Ersetzte Einträge werden in ein Änderungssystemprotokoll umgewandelt.
CONFIG_CHANGE_TIME	YTCSCHTI	Datum und Uhrzeit der letzten Inventardatenänderung in diesem Eintrag.
FIRST_SCAN_TIME	YTCSCHFS	Datum und Uhrzeit der ersten Konfigurationssuche.
LAST_SCAN_TIME	YTCSCHLS	Datum und Uhrzeit der letzten Konfigurationssuche.
LAST_START_TIME	YTCSCHST	Datum und Uhrzeit des letzten Starts des Betriebssystem-Kernels der Network Station.
SYS_OBJ_ID	YTCSOBJI	Die berechnete Kennung des Verwaltungsagenten in der Network Station. (MIB-II-Objekt: SysObjectID)
IP-ADRESSE	YTCSSIPAD	Die IP-Adresse der Network Station.
HOST_NAME_NET	YTCSHSTN	Der IP-Host-Name der Network Station, wie dieser auf dem Inventar-Server-System bekannt ist.
HOST_NAME_SYS	YTCSHSTS	Der IP-Host-Name der Network Station, wie dieser der Network Station bekannt ist. (MIB-II-Objekt: sysName)
SYSTEM_VENDOR_ID	YTCSVENI	Der Name des Herstellers der Network Station. (MIB-II-Objekt: sysDescr)
SYSTEM_MODEL_ID	YTCSMODI	Die Modellnummer der Network Station. (MIB-II-Objekt: sysDescr)
SYSTEM_MEMORY_SIZE	YTCSSYSM	Die Systemspeicherkapazität (in Byte) der Network Station. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysMemTotal)
VIDEO_MEMORY_SIZE	YTCSVIDM	Die Videospeicherkapazität (in Megabyte) der Network Station. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysVideoMemTotal)

Tabelle 3-15 (Seite 2 von 4). QAYTCSNC1-Werte

Aliasname für Feldname	Feldname	Beschreibung
BOOT_SOFTWARE_ID	YTCSBTSW	Die Softwareversion des Boot-Monitor der Network Station. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysBootPromVersion)
BOOT_LANG_ID	YTCSBTLI	Die für den Boot-Monitor der Network Station konfigurierte Landessprache. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Englisch • 2 = Französisch • 3 = Deutsch • 4 = Italienisch • 5 = Spanisch • 6 = Japanisch (NCD-MIB-Objekt: ncdBootPromLanguage)
OS_SOFTWARE_ID	YTCSOSSW	Die Softwareversion des Betriebssystem-Kernels der Network Station. (MIB-II-Objekt: sysDescr)
OS_LANG_ID	YTCSOSLI	Die länderspezifischen Angaben, die für den Betriebssystem-Kernel der Network Station konfiguriert wurden. Werte für Landessprachen können Sie Tabelle C-1 auf Seite C-1 entnehmen. (NCD-MIB-Objekt: ncdSystemInitialLocale)
PCMCIA_CARD_ID	YTCSPCMI	Die Identifikationsdaten einer in der Network Station installierten PCMCIA-Karte. Dazu gehören Angaben zum Hersteller, Typ und Modell. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysPCMCIAAttributes)
DISPLAY_ID	YTCSDSPi	Die Identifikationsdaten eines an die Network Station angeschlossenen Bildschirms. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysDisplayType)
OS_DISPLAY_RESOLUTION	YTCSDSPR	Die vom Betriebssystem der Network Station verwendete Bildschirmauflösung. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysDisplayResolution)
KEYBD_CNTRL_ID	YTCSKBCI	Die Versionsnummer der Tastatursteuereinheit der Network Station. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysKeyboardControllerVersion)
KEYBD_ID	YTCSKBID	Die Hardware-ID, die der an die Network Station angeschlossenen Tastatur zugeordnet ist. (NCD-MIB-Objekt: ncdXserverKeyboardHardwareID)
KEYBD_LANGUAGE_ID	YTCSKBLN	Identifiziert die Tastenanzahl und die Tastatursprache, die vom Benutzer der Network Station ausgewählt wurde. (NCD-MIB-Objekt: ncdXserverKeyboardMappingName)
PROCESSOR_ID	YTCSPROI	Die Identifikationsdaten des Prozessors der Network Station. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysProcessorVersion)

Tabelle 3-15 (Seite 3 von 4). QAYTCSNC1-Werte

Aliasname für Feldname	Feldname	Beschreibung
NET_INTERFACE_TYPE	YTCSNITY	Die Identifikationsdaten des Netzschnittstellentyps der Network Station. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> • 6 = Ethernet • 9 = Token-Ring • 116 = TDLC (Twinaxial Data Link Control, Steuerungsfunktion für Datenübertragung über Twinaxialkabel) (NCD-MIB II-Objekt: ncdSysMicrocodeVersion)
NET_INTERFACE_SPEED	YTCSNISP	Die Geschwindigkeit der Netzschnittstelle (in Byte pro Sekunde) der Network Station. (MIB-II-Objekt: ifSpeed)
NET_INTERFACE_ADDRESS	YTCSNIAD	Die MAC-Adresse der Netzschnittstelle der Network Station. (MIB-II-Objekt: ifAddr)
NET_INTERFACE_ID	YTCSNIID	Die Identifikationsdaten der Netzschnittstellen-Firmware der Network Station. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysMicrocodeVersion)
SYSTEM_LOCATION	YTCSYSL	Der im Network Station Manager festgelegte Wert für Datenstationsstandort. (MIB-II-Objekt: sysLocation)
SYSTEM_CONTACT	YTCSYSC	Der im Network Station Manager festgelegte Wert für Kontaktperson. (MIB-II-Objekt: sysContact)
BOOT_IPA	YTCSBSIP	Die IP-Adresse des von der Network Station verwendeten Boot-Datei-Servers. Dieser Wert ist nur dann anwendbar, wenn der Wert für BOOT_SOURCE TFTP (Trivial File Transfer Protocol) oder NFS (Network File System) ist. (NCD-MIB-Objekt: ncdBootActualServer)
BOOT_SOURCE	YTCSBSRC	Die von der Network Station verwendete Boot-Dateiquelle. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Die Boot-Quelle ist entweder eine PROM- (PROM, Programmable Read-Only Memory), eine FLASH Memory- oder eine OTP-Karte (OTP, One-Time Programmable). • 2 = Die Boot-Quelle verwendet das TCP/IP-Protokoll TFTP. • 4 = Die Boot-Quelle ist NFS. (NCD-MIB-Objekt: ncdBootActualSource)
BOOTP_IPA	YTCSBPIP	Die IP-Adresse des von der Network Station verwendeten BOOTP- oder DHCP-Servers. (NCD-MIB-Objekt: ncdSysBootpServerIPAddress)
CONFIG1_IPA	YTCSCSA1	Die IP-Adresse des ersten Konfigurations-Servers, der von der Network Station zur Erfassung von Konfigurationsdaten verwendet wird. (NCD-MIB-Objekt: ncdFileInitialFileServer1)

Tabelle 3-15 (Seite 4 von 4). QAYTCSNC1-Werte

Aliasname für Feldname	Feldname	Beschreibung
CONFIG2_IPA	YTCSA2	Die IP-Adresse des zweiten Konfigurations-Servers, der von der Network Station zur Erfassung von Konfigurationsdaten verwendet wird. (NCD-MIB-Objekt: ncdFileInitialFileServer2)

AS/400-Server für Network Stations optimieren

Durch Konfiguration einiger TCP/IP-Komponenten kann die Netzleistung der Network Stations erhöht werden. Die nachfolgend aufgeführten Punkte sind lediglich Empfehlungen. Möglicherweise müssen Sie zur Optimierung Ihres Systems mit diesen Werten experimentieren.

- ___ 1. Erhöhung der maximalen Rahmengröße der Leitungsbeschreibung
 - Geben Sie bei einer Token-Ring-Leitung folgendes ein: CHGLINTRN LIND(YY) MAXFRAME(ZZ) .
Der Wert YY ist dabei der Name der Leitungsbeschreibung und ZZ ist die maximale Rahmengröße (empfohlener maximaler Wert: 4096 für Token-Ring-Leitungen und 1496 für Ethernet-Leitungen).
 - Geben Sie bei Verwendung einer Ethernet-Leitung folgendes ein: CHGLINETH LIND(YY). Drücken Sie anschließend die Taste F4.
Blättern Sie in der Werteliste nach unten und ändern Sie die Werte für maximale Rahmengröße in die für ihr System geeigneten Werte, wobei der maximale Wert unterhalb von 1496 liegen sollte.
- ___ 2. Erhöhung der Puffergrößen zum Senden/Empfangen
Geben Sie folgendes ein: CHGTCPA TCPRCVBUF (64000) TCPSNDBUF (64000).
- ___ 3. Änderung der TFTP-Attribute
Geben Sie CHGTFTP ein und drücken Sie die Taste F4. Die Anzeige *TFTP-Attribute ändern* erscheint.

```

TFTP-Attribute ändern (CHGTTPA)

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken

Server automatisch starten . . . *NO          *YES, *NO, *SAME
Teilnetz-Broadcast aktivieren . *YES      *YES, *NO, *SAME
Anzahl Server-Jobs:
  Minimum . . . . . > X          1-20, *SAME, *DFT
  Maximum . . . . . > Y          1-250, *SAME, *DFT
Server-Inaktivitätszeitgeber . . 30        1-1440, *SAME, *DFT
ASCII single byte CCSID:
  ID des codierten Zeichensatzes 00819      1-65532, *SAME, *DFT
Maximale Blockgröße . . . . . ZZ    512-65464, *SAME, *DFT
Zeitüberschr. Verbind.-Antwort . 60      1-600, *SAME, *DFT
Schreiben in Datei zulassen . . *NONE   *DFT, *NONE, *CREATE...
Alternatives Quellenverz. . . . '*NONE'

                                                    Weitere...

F3=Verlassen  F4=Bedienerf.  F5=Aktualisieren  F12=Abbrechen
F13=Verwendung der Anzeige  F24=Weitere Tasten

```

- ___ a. Erhöhen Sie die Anzahl der auf dem Host gestarteten TFTP-Jobs.
 Der Wert **X** ist dabei die Mindestanzahl und **Y** die maximale Anzahl an Server-Jobs. Legen Sie die entsprechenden Werte für den AS/400-Server und die Netzumgebung fest.
- ___ b. Geben Sie für die maximale TFTP-Blockgröße und die maximale Rahmengröße der Leitungsbeschreibung denselben Wert ein.
 Der Wert **YY** entspricht dabei dem in Schritt 1 auf Seite 3-68 eingegebenen Wert **ZZ**.

Funktionen der Konfigurationsunterstützung

Die Konfiguration des Systems IBM AS/400 sollte mit Hilfe der Konfigurationsunterstützung durchgeführt werden. Wenn Sie nicht mit der Konfigurationsunterstützung arbeiten, müssen Sie die Funktionen der Konfigurationsunterstützung, wie in Tabelle 3-16 beschrieben, manuell ausführen.

<i>Tabelle 3-16 (Seite 1 von 2). Beschreibung der Funktionen der Konfigurationsunterstützung</i>	
Aufgabennummer	Funktion der Konfigurationsunterstützung
Aufgabe 2000	Erforderliche PTF und Software überprüfen
Aufgabe 3000	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP-Daten konfigurieren oder prüfen. Dazu gehören: <ul style="list-style-type: none"> – Lokaler Domänen- und Host-Name – Host-Tabelleneinträge – Namens-Server – TCP/IP-Schnittstelle – Leitwege • Server für automatisches Starten einstellen <ul style="list-style-type: none"> – CHGTFTP AUTOSTART (*YES) – CHGHTTP AUTOSTART (*YES) – CHGTELNA AUTOSTART (*YES) • HTTP-Anweisungen <pre> HostName xxxx Enable POST Enable GET Map /QIBM/NetworkStation/Admin /QYTC/QYTCMAIN.PGM Map /networkstation/admin /QYTC/QYTCMAIN.PGM Pass /QIBM/NetworkStation/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStation/* Pass /networkstation/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStation/* Exec /QYTC/* /QSYS.LIB/QYTC.LIB/*</pre>
Aufgabe 4000	<p>Boot-Protokoll auswählen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Auswahl von *BOOTP: <pre> CRTDUPOBJ OBJ(QATODBT) FROMLIB(QSYS) OBJTYPE(*FILE) TOLIB(QUSRSYS) NEWOBJ(QATODBTP) DATA(*YES) CHGBPA AUTOSTART(*YES)</pre> <p>Die Konfigurationsunterstützung ruft WRKBPTBL auf.</p> • Bei Auswahl von *DHCP: <pre> CHGDHCPA AUTOSTART(*YES) RMLVNLK OBJLNK('\QIBM\UserData\NetworkStation\StationConfig\hosts.nsm')</pre>

Tabelle 3-16 (Seite 2 von 2). Beschreibung der Funktionen der Konfigurationsunterstützung

Aufgabennummer	Funktion der Konfigurationsunterstützung
Aufgabe 5000	<p>Erforderliche Server starten und prüfen</p> <p>Die Konfigurationsunterstützung führt folgende Befehle aus:</p> <pre>CRTUSRPRF USRPRF(QTFTP) PASSWORD(*NONE) CHGAUT OBJ('/QIBM/Service/NetworkStation/FFDC') + USER(QTFTP) DTAAUT(*RWX) CHGAUT OBJ('/QIBM/ProdData/NetworkStation/kernel') + USER(QTFTP) DTAAUT(*RX) CHGSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC) VALUE('1') STRTCP STRSBS QSERVER STRHOSTSVR SERVER(*ALL) CALL QYTC/QYTCSVR 'STRTCP' SVR 'STRTCP' 'STRTCP'</pre>

Je nach Sprache des Systems fügt die Konfigurationsunterstützung außerdem einige HTTP-Anweisungen hinzu. Weitere Informationen zu HTTP-Anweisungen sind im Abschnitt „HTTP-Anweisungen für den IBM Network Station Manager“ enthalten.

HTTP-Anweisungen für den IBM Network Station Manager

Wenn Sie Ihre Network-Station-Umgebung mit der Konfigurationsunterstützung konfiguriert haben, wurde zur Konfiguration der HTTP-Anweisungen eine ähnliche Tabelle wie Tabelle 3-17 verwendet. Wenn Sie für den Zugriff auf den HTTP-Server einen Web-Browser verwenden und der Browser nicht lesbare Zeichen sendet, prüfen Sie, ob die HTTP-Anweisungen korrekt sind. Sie sollten diesen Abschnitt auch dann lesen, wenn Sie die Network-Station-Umgebung nicht mit der Konfigurationsunterstützung konfiguriert haben.

Tabelle 3-17 (Seite 1 von 2). Primärsprachen und ihre Werte für DefaultFsCcsid und DefaultNetCcsid

Sprache	Wert für Primärsprache	Wert für DefaultFsCcsid	Wert für DefaultNetCcsid
Flämisch	2963	500	819
Belgien (Englisch)	2909	500	819
Brasilien (Portugiesisch)	2980	37	819
Kanada (Französisch)	2981	500	819
Tschechisch	2975	870	912
Dänisch	2926	277	819

<i>Tabelle 3-17 (Seite 2 von 2). Primärsprachen und ihre Werte für DefaultFsCcsid und DefaultNetCcsid</i>			
Sprache	Wert für Primärsprache	Wert für DefaultFsCcsid	Wert für DefaultNetCcsid
Niederländisch (Niederlande)	2923	37	819
Englisch (Großschreibung)	2950	37	819
Englisch (Groß- und Kleinschreibung)	2924	37	819
Englisch (Großschreibung) DBCS	2938	37	819
Finnisch	2925	278	819
Französisch	2928	297	819
Deutsch	2929	273	819
Griechisch	2957	875	813
Ungarisch	2976	870	912
Italienisch	2932	280	819
Japanisch (Katakana) DBCS	2962	5026	932
Koreanisch DBCS	2986	933	949
Norwegisch	2933	277	819
Polnisch	2978	870	912
Portugiesisch	2922	37	819
Russisch	2979	1025	915
Spanisch	2931	284	819
Schwedisch	2937	278	819
Traditionelles Chinesisch	2987	937	950
Türkisch	2956	1026	920

- Informationen zum Anzeigen und Ändern der HTTP-Anweisungen auf einem System Version 3 Release 7 sind im Abschnitt „HTTP-Anweisungen für ein System Version 3 Release 7“ auf Seite 3-73 enthalten.
- Informationen zum Anzeigen und Ändern der HTTP-Anweisungen auf einem System ab Version 4 Release 1 sind im Abschnitt „HTTP-Anweisungen für Systeme ab Version 4 Release 1“ auf Seite 3-73 enthalten.

HTTP-Anweisungen für ein System Version 3 Release 7

Zusätzlich zu den HTTP-Anweisungen in Tabelle 3-16 auf Seite 3-70 müssen Sie ein HTTP-Attribut ändern. Geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung den Befehl CHGHTTPA CCSID(XXXXX) ein, wobei "XXXXX" für den DefaultNetCcsid-Wert Ihrer Sprache in Tabelle 3-17 auf Seite 3-71 steht. Anschließend müssen Sie den HTTP-Server starten und stoppen. Verwenden Sie dazu die Befehle ENDTCPSVR *HTTP und STRTCPSVR *HTTP.

HTTP-Anweisungen für Systeme ab Version 4 Release 1

1. Geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung WRKHTTPCFG ein.
2. Blättern Sie in der daraufhin erscheinenden Anzeige "Mit der HTTP-Konfiguration arbeiten" zu den von der Konfigurationsunterstützung hinzugefügten Einträgen vor. Die folgende Anzeige enthält HTTP-Beispielanweisungen für ein türkisches System ab Version 4 Release 1.

```
02110 Map /QIBM/NetworkStation/Admin /QYTC/QYTCMAIN.PGM
02120 Map /networkstation/admin /QYTC/QYTCMAIN.PGM
02130 Pass /QIBM/NetworkStation/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect >
02140 Pass /networkstation/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/Net >
02150 Exec /QYTC/* /QSYS.LIB/QYTC.LIB/*
02160 DefaultNetCcsid 00920
02170 DefaultFsCcsid 01026
```

3. Prüfen Sie, ob die Werte für DefaultNetCcsid und DefaultFsCcsid mit den Werten in Tabelle 3-17 auf Seite 3-71 für Ihre Sprache übereinstimmen. Wenn die Werte nicht übereinstimmen oder nicht vorhanden sind, fügen Sie die Anweisungen mit den richtigen Werten hinzu.
4. Prüfen Sie, ob die folgenden Anweisungen ebenfalls in den HTTP-Anweisungen enthalten sind.

```
Map /networkstation/admin /QYTC/QYTCMAIN.PGM
Pass /networkstation/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStation/*
```

Wenn die Anweisungen nicht vorhanden sind, müssen Sie sie hinzufügen.

5. Geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung den Befehl WRKHTTPCFG *ADMIN ein. Prüfen Sie, ob die folgenden Anweisungen für Ihren HTTP ADMIN-Server vorhanden sind.

```
Map /networkstation/admin /QYTC/QYTCMAIN.PGM
Pass /networkstation/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStation/*
```

Wenn die Anweisungen nicht vorhanden sind, müssen Sie sie hinzufügen.

6. Geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung den Befehl ENDTCPSVR *HTTP ein, um den HTTP-Server zu beenden. Starten Sie den HTTP-Server anschließend erneut mit dem Befehl STRTCPSVR *HTTP.

TFTP-Teilnetz-Broadcast

Wenn mehrere Network Stations gleichzeitig gestartet werden, kommt es zu einer hohen Netzauslastung, die manchmal auch als "Boot-Sturm" bezeichnet wird. Mit TFTP-Teilnetz-Broadcast (oder Broadcast-Boot) können Sie den Datenaustausch auf dem Netz während eines "Boot-Sturms" ausgleichend steuern.

Zu einem "Boot-Sturm" kommt es, weil der AS/400-Server jeder Network Station eine eigene Boot-Datei zuordnen möchte. Ist die Option "TFTP-Teilnetz-Broadcast" aktiviert und werden von mehreren Network Stations eigene Boot-Dateien angefordert, veranlaßt der Server das Herunterladen der Boot-Dateien und verteilt diese nur einmal an alle Network Stations.

Die Option "TFTP-Teilnetz-Broadcast" muß auf dem AS/400-Server und auf den Network Stations aktiviert werden. Die Option "TFTP-Teilnetz-Broadcast" ist standardmäßig aktiviert. Geben Sie zum Überprüfen dieses Wertes CHGTFTP ein.

Ist "TFTP-Teilnetz-Broadcast" aktiviert, muß der Wert *YES lauten.

Achtung

Vor der Verwendung von "TFTP-Teilnetz-Broadcast" müssen Sie die in Tabelle 3-18 beschriebenen PTF überprüfen oder für **jeden** AS/400-Server im Netz anwenden. Die PTF schützen vor unvorhersehbaren Ergebnissen, auch vor einem möglichen Datenverlust.

Betriebssystem OS/400	PTF-Nummer
Version 3 Release 7	MF18144
Version 4 Release 1	MF18175
Version 4 Release 1.4	MF18176
Version 4 Release 2	MF18143

Verwenden Sie das Programm IBM Network Station Manager, um "TFTP-Teilnetz-Broadcast" (Broadcast-Boot) auf den Clients zu aktivieren. Informationen hierzu finden Sie in der Online-Hilfe.

Weitere Informationen zu "TFTP-Teilnetz-Broadcast" finden Sie im Handbuch *TCP/IP Konfiguration und Referenzhandbuch*, IBM Form SC42-2057.

Network Stations mit SNMP (Simple Network Management Protocol) verwenden

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein Protokoll zur Netzverwaltung nach Industriestandard. Mit SNMP können Network Stations von einem SNMP-Manager an einem zentralen Standort überwacht werden. IBM bietet über das Produkt TME (Tivoli Management Environment) 10 NetView Unterstützung für SNMP-Manager.

Ein SNMP-Agent ist Bestandteil des Betriebssystems einer Network Station. Der SNMP-Manager kommuniziert auf der Network Station mit dem SNMP-Agenten. Der SNMP-Agent stellt eine Management Information Base (MIB) dar, die zahlreiche unterschiedliche MIB-Objekte oder Variablen enthält. Abb. 3-13 zeigt, wie bestimmte Bereiche von Network Stations über SNMP verwaltet werden.

Anmerkung: Ein SNMP-Manager kann von der Network Station MIB-Objekte nur lesen. SNMP-Schreibvorgänge werden nicht unterstützt.

TME 10 NetView verfügt über folgende Funktionen zur Überwachung und Verwaltung von Network Stations:

- MIB-Browser
- MIB-Überwachungsprogramm
- MIB-Anwendungserstellungsprogramm
- Ereignisanzeige

Abb. 3-13 zeigt ein Beispielnetz, in dem TME 10 NetView auf einem PC installiert ist.

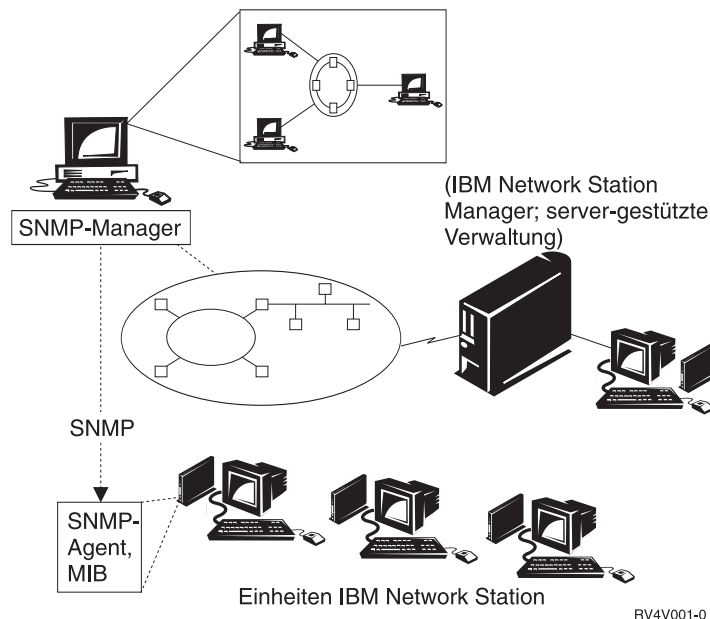


Abbildung 3-13. Network Station - SNMP-Verwaltung

Vorteile von SNMP

Der Zugriff auf MIB-Objekte liefert wertvolle Informationen zur Verwaltung von Network Stations.

Im folgenden werden häufig auftretende MIB-Objekte sowie deren Funktion beschrieben:

- **Installierte Speicherkapazität (ncdSysMemTotal)**
Dieses MIB-Objekt zeigt die installierte Speicherkapazität einer Network Station an.
- **Freie Speicherkapazität (ncdSysMemAvail)**
Dieses MIB-Objekt zeigt die freie Speicherkapazität einer Network Station an.
- **CPU-Leerlaufzeit (ncdSysIdleTime)**
Dieses MIB-Objekt zeigt die Leerlaufzeit einer CPU an (die CPU arbeitet nicht).
- **Die seit dem Start der Einheit abgelaufene Zeit (SysUpTime)**
Dieses MIB-Objekt zeigt Datum und Uhrzeit des letzten IPL der Network Station an.

Eine vollständige Auflistung aller verwendbaren MIB-Objekte finden Sie im Abschnitt „SNMP-MIB-Datei abrufen“.

SNMP-MIB-Datei abrufen

Die SNMP-MIB-Datei wird zusammen mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager geliefert. Installieren Sie die MIB-Datei auf einem PC oder einer AIX-Datenstation, um diese anzuzeigen.

1. Rufen Sie die SNMP-MIB-Datei mit Hilfe von FTP (File Transfer Protocol) oder anderen Methoden der Dateiübertragung vom AS/400-Server ab. Die SNMP-MIB-Datei lautet: /QIBM/ProdData/NetworkStation/snmpmib.txt.
2. Laden Sie die SNMP-MIB-Datei auf Ihre Datenstation. Verwenden Sie hierzu das MIB-Ladeprogramm, das sich auf Ihrer Datenstation in NetView befindet.

Weitere Informationen zu SNMP finden Sie in der Dokumentation zu TME 10 NetView.

DHCP für Lastausgleich konfigurieren

Sie müssen die folgenden Schritte ausführen, um DHCP für Lastausgleich auf einem AS/400-Server zu konfigurieren. In den ersten Schritten erstellen Sie die Schablonen zur Definition der Optionen 211 bis 214.

Weiter hinten in diesen Anweisungen definieren Sie DHCP-Klassen auf Teilnetzebene. Da Sie die Werte für den Lastausgleich auf der Grundlage der DHCP-Klasse konfigurieren, können diese nur von Network Stations verwendet werden. Andere Einheiten, die DHCP im gleichen Teilnetz verwenden, sind nicht betroffen. Bevor Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt ausführen, lesen Sie den Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20.

Tabelle 3-19. Daten für Lastausgleich erfassen

Wert	Beschreibung	Wert hier notieren
Basiscode-Server	Der IBM Network Station Manager auf diesem Server stellt das Betriebssystem und die Anwendungsprogramme bereit, die auf die Network Stations heruntergeladen werden. Sie verwenden diesen Server nicht zur Konfiguration von Network Stations.	
Server für Datenstations-konfiguration	Der IBM Network Station Manager auf diesem Server stellt Konfigurationseinstellungen für Datenstationen bereit. Diese Einstellungen werden mit dem IBM Network Station Manager verwaltet. Beispiele der auf diesem Server zu konfigurierenden Komponenten sind beispielsweise ein Drucker, der an die Network Station angeschlossen ist, oder die Tastatursprache der Network Station. Bei der Adresse des Servers für die Datenstationskonfiguration handelt es sich standardmäßig um dieselbe Adresse wie die Adresse des Basiscode-Servers. Der Inventar-Server (nur System IBM AS/400) läuft auf diesem Server.	
Authentifizierungs-Server	Der IBM Network Station Manager auf diesem Server stellt Einstellungen für die Benutzeridentifikationsüberprüfung (Authentifizierung), z. B. wo sich der Benutzer anmeldet, sowie die Benutzerkonfiguration bereit. Diese Einstellungen werden mit dem IBM Network Station Manager verwaltet. Beispiele für die auf diesem Server zu konfigurierenden Komponenten sind beispielsweise die Startprogramme oder die Browser-Vorgaben eines Benutzers. Bei der Adresse des Authentifizierungs-Servers handelt es sich standardmäßig um dieselbe Adresse wie die Adresse des Basiscode-Servers. Ein Beispiel zum Festlegen einer anderen Adresse für den Authentifizierungs-Server ist im Abschnitt „Von verschiedenen Standorten aus arbeiten - Beispiel“ auf Seite 1-21 enthalten.	
Server für Boot-Programm	Der Server für das Boot-Programm übergibt die Boot-Dateien an die Network Station.	

- ___ 1. Klicken Sie im Operations Navigator doppelt auf **DHCP**. Daraufhin erscheint eine Anzeige wie in Abb. 3-14.

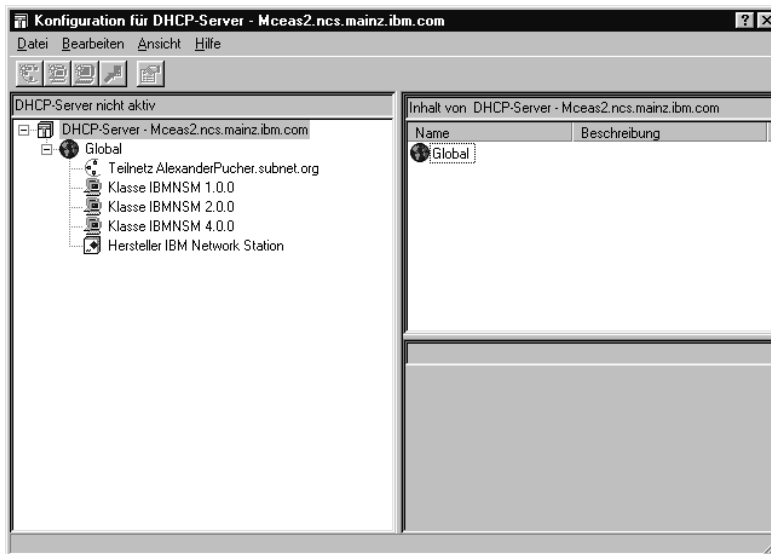


Abbildung 3-14. Konfiguration für DHCP-Server

- ___ 2. Klicken Sie auf **Datei**.
- ___ 3. Klicken Sie auf **Optionsvorlagen**. Daraufhin erscheint eine Anzeige wie in Abb. 3-15.

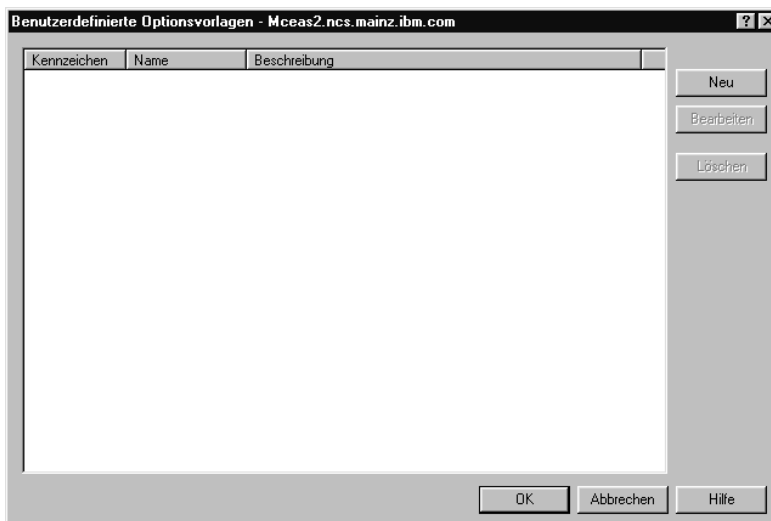
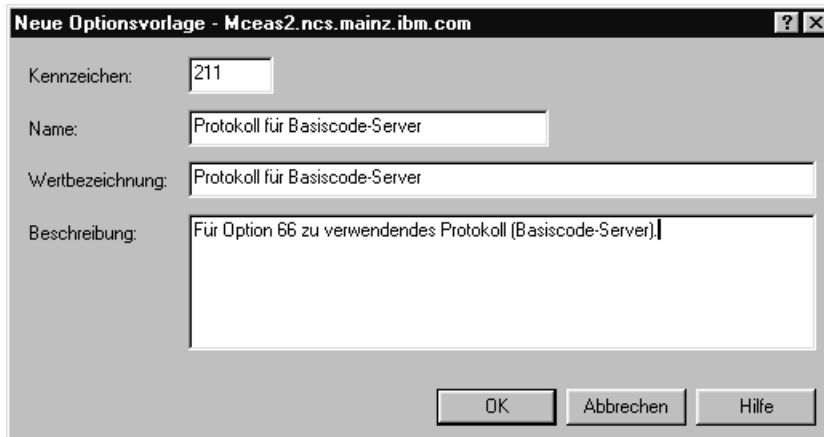


Abbildung 3-15. Benutzerdefinierte Optionsvorlagen

- ___ 4. Klicken Sie auf den Knopf **Neu**.
- ___ 5. Geben Sie folgendes ein:
- Kennzeichen: 211
 - Name: Protokoll für Basiscode-Server
 - Wertbezeichnung: Protokoll für Basiscode-Server
 - Beschreibung: Für Option 66 zu verwendendes Protokoll (Basiscode-Server).

Daraufhin erscheint eine Anzeige wie in Abb. 3-16.



The screenshot shows a dialog box with the following content:

Kennzeichen:	211
Name:	Protokoll für Basiscode-Server
Wertbezeichnung:	Protokoll für Basiscode-Server
Beschreibung:	Für Option 66 zu verwendendes Protokoll (Basiscode-Server).

Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

Abbildung 3-16. Neue Optionsvorlage

- ___ 6. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.
- ___ 7. Klicken Sie auf den Knopf **Neu**.
- ___ 8. Geben Sie folgendes ein:
- Kennzeichen: 212
 - Name: Server für Datenstationskonfiguration
 - Wertbezeichnung: IP-Adresse für den Datenstationskonfigurations-Server eingeben
 - Beschreibung: IP-Adresse oder Name des Servers für Datenstationskonfiguration.

- ___ 9. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.
- ___ 10. Klicken Sie auf den Knopf **Neu**.
- ___ 11. Geben Sie folgendes ein:
 - Kennzeichen: 213
 - Name: Pfad für Datenstationskonfiguration
 - Wertbezeichnung: Pfad für Datenstationskonfiguration eingeben.
 - Beschreibung: Pfadname der Konfigurationsdatei für Option 212 (Server für Datenstationskonfiguration).
- ___ 12. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.
- ___ 13. Klicken Sie auf den Knopf **Neu**.
- ___ 14. Geben Sie folgendes ein:
 - Kennzeichen: 214
 - Name: Protokoll für Datenstationskonfiguration
 - Wertbezeichnung: Protokoll für Datenstationskonfiguration
 - Beschreibung: Für Option 212 zu verwendendes Protokoll (Server für Datenstationskonfiguration).
- ___ 15. Klicken Sie auf **OK**.
- ___ 16. Klicken Sie auf **OK**.
- ___ 17. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teilnetz, für das Sie den Lastausgleich durchführen möchten, und klicken Sie dann auf **Neue Klasse**.

Anmerkung: Für jedes Network-Station-Modell in Ihrem Teilnetz müssen Sie eine Klasse definieren. Eine Network-Station-Klasse ist eine dreistellige Zahl, der die Angabe IBMNSM vorangestellt wird. Zur Definition von Network-Station-Klassennummern verwenden Sie den Abschnitt „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25.
- ___ 18. Wenn die Anzeige *Eigenschaften für neue Klasse* erscheint, geben Sie den DHCP-Klassennamen im Feld **Name** ein. Der DHCP-Klassename einer Ethernet-Network Station der Serie 1000 lautet beispielsweise IBMNSM A.2.0.
- ___ 19. Klicken Sie auf **Optionen**.

- ___ 20. Klicken Sie in der Liste *Verfügbare Optionen* auf **211** und dann auf **Hinzufügen**. Geben Sie rfs/400 ein. Daraufhin erscheint eine Anzeige wie in Abb. 3-17.

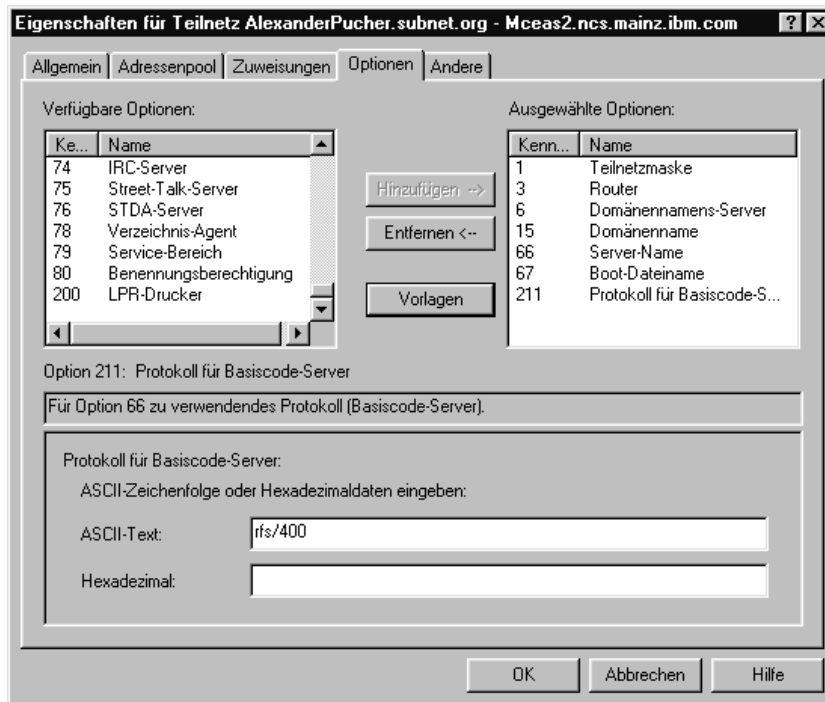


Abbildung 3-17. Eigenschaften für Teilnetz - Option 211

- ___ 21. Klicken Sie in der Liste *Verfügbare Optionen* auf **212** und dann auf **Hinzufügen**. Geben Sie die IP-Adresse des Servers für die Datenstationskonfiguration ein. Beispielsweise 10.1.1.2. Sie können bis zu zwei Adressen angeben, müssen sie aber durch ein Leerzeichen trennen.
- ___ 22. Klicken Sie in der Liste *Verfügbare Optionen* auf **213** und dann auf **Hinzufügen**. Geben Sie den Pfadnamen der Konfigurationsdateien ein. Beispielsweise /QIBM/ProdData/NetworkStation/configs/. Sie können bis zu zwei Pfade angeben, müssen sie aber durch ein Leerzeichen trennen.
- ___ 23. Klicken Sie in der Liste *Verfügbare Optionen* auf **214** und dann auf **Hinzufügen**. Geben Sie rfs/400 ein.
- ___ 24. Klicken Sie auf **OK**.
- ___ 25. Klicken Sie auf **Datei** und dann auf **Server aktualisieren**, um den Server mit den soeben vorgenommenen Änderungen zu aktualisieren.
- ___ 26. Klicken Sie auf das Register **Andere**.

- ___ 27. Geben Sie im Feld *Server für Boot-Programm* die IP-Adresse des Basiccode-Servers (Server für Boot-Programm) ein. Beispielsweise 10.1.1.4. Daraufhin erscheint eine Anzeige wie in Abb. 3-18.

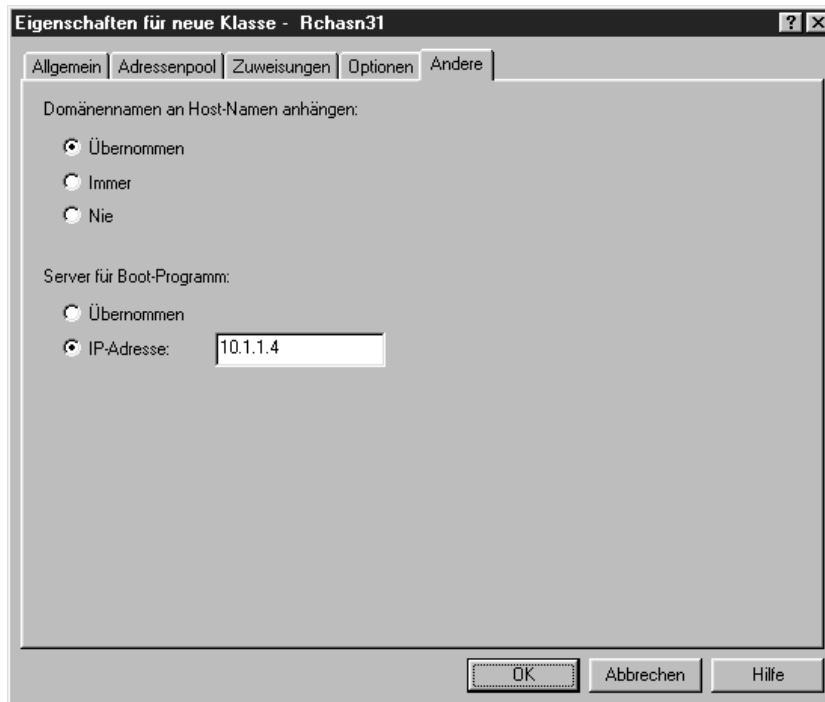


Abbildung 3-18. Teilnetzmerkmale des Servers für das Boot-Programm

- ___ 28. Klicken Sie auf den Knopf **OK**.
- ___ 29. Wählen Sie im Menü "Datei" **Server aktualisieren** aus.
- ___ 30. Wiederholen Sie die Schritte 17 auf Seite 3-80 bis 29 für jede DHCP-Klasse.

Kapitel 4. IBM Network-Station-Umgebung auf einem RS/6000-Server installieren und konfigurieren

Server-Software installieren	4-2
Server-Software umstellen	4-5
Komponenten nach der Erstinstallation installieren	4-6
128-Bit-Browser NC Navigator	4-6
IBM RS/6000-Server für Network Stations konfigurieren	4-7
Konfigurationsdaten erfassen	4-7
Boot-Methode auswählen und Server konfigurieren	4-9
BOOTP-Protokoll konfigurieren	4-9
DHCP konfigurieren	4-12
Network Stations lokal über den NVRAM konfigurieren	4-17
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	4-18
Unterdrückte Anmeldung	4-19
Unter AIX auf einem an die Network Station angeschlossen Drucker drucken	4-19
Ferne AIX-Druckwarteschlange definieren	4-20
Druckerbetrieb überprüfen	4-21
RS/6000-Verwaltung: Alternative Methoden	4-22
Network Stations mit dem Skript "chbootptab" konfigurieren	4-22
Network Stations manuell konfigurieren	4-23
Erläuterung zum Skript nsconf	4-24
Weiterleitung auf dem AIX-Server konfigurieren	4-25
BOOTP-Relay-Konfiguration einrichten	4-25

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Software für IBM Network Station Manager (im folgenden nur noch als Network Station bezeichnet) auf einer IBM RS/6000 installiert und konfiguriert wird.

Anmerkung: Zum Anzeigen der neuesten Aktualisierungen zur Installation und Konfiguration der Network Station rufen Sie in Ihrem Internet-Browser folgenden URL auf:

<http://service.boulder.ibm.com/nc>

Über diesen URL können Sie auf die Anzeige "Network Station Software" zugreifen. Wählen Sie in dieser Anzeige folgendes aus:

- AIX
- IBM R3.0 Network Station Software for AIX
- Read/Print Documentation (Dokumentation)
- R3.0 NSM Software Installation Instructions and README (Installationsanweisungen für die Software NSM R3.0 und Informationsdatei)

Nach der Installation der Network Station finden Sie in folgendem Pfad weitere Informationen: <http://Server-Name/networkstation/admin>, wobei "Server-Name" der Host-Name des Servers ist, auf dem Netstation Manager installiert ist.

Server-Software installieren

Achtung

Wenn Sie die Konfigurationsdateien manuell und nicht im IBM Network Station Manager geändert haben, rufen Sie den URL <http://www.ibm.com/nc/pubs> auf und wählen Sie dann **Advanced User Information** (Erweiterte Benutzerinformationen) aus.

Mit Hilfe der folgenden Prozedur überprüfen Sie, ob die vorausgesetzten Hardware- und Softwarekomponenten vorhanden sind, und installieren die Dateigruppen für den IBM Network Station Manager:

___ 1. Überprüfen Sie die vorausgesetzten Hardwarekomponenten

Zum Installieren einer Server-Umgebung mit Network Stations auf einer IBM RS/6000 benötigen Sie die folgende Hardware:

- Ein IBM RS/6000-Server, auf dem AIX ab 4.2.1 läuft
- Eine oder mehrere Network Stations

___ 2. Überprüfen Sie die Softwarevoraussetzungen.

Damit Sie die Dateigruppen für den IBM Network Station Manager installieren können, muß die folgende Software installiert sein, die auf der CD für *AIX V4.2.1* (oder eine höhere Version) (*Datenträger 1*) enthalten ist.

- AIX ab Version 4.2.1 für Server. Im folgenden sind die speziell erforderlichen AIX-Dateigruppen aufgeführt:
 - **bos.rte**
 - **bos.net.tcp.server** (falls DHCP verwendet wird)
 - **bos.iconv**

Anmerkung: Für alle oben genannten Befehle kann die AIX-Version durch Eingabe des folgenden Befehls überprüft werden:
lslpp -h Dateigruppenname. Beispiel: **lslpp -h bos.rte**
Die Version des Pakets **bos.iconv** können Sie durch Eingabe des folgenden Befehls feststellen: **lslpp -h bos.iconv.***

- Ein Web-Server, wie z. B. der *Internet Connection Server* oder der *Lotus Domino GO Webserver*. Installieren Sie folgende Dateigruppen aus dem Paket **internet_server.base** V4.2.1 oder einer höheren Version dieses Pakets:
 - **internet_server.base.admin**
 - **internet_server.base.httpd**
 - **internet_server.base.doc**

Sie müssen zur Verwendung des IBM Network Station Manager einen Web-Server installieren.

- Die Dateigruppe **bos.net.nfs.client**, die die von der Network Station benötigte NFS-Unterstützung (Network File System) bereitstellt.
- Ein Web-Browser, wie z. B. Netscape (Dateigruppe **netscape**). Sie müssen zur Verwendung des IBM Network Station Manager einen Web-Browser installieren, über den Sie die Network Stations konfigurieren.

Anmerkung: Die Dateigruppe **bos.iconv** sollte alle Untergruppen für die installierten und unterstützten AIX-Sprachen enthalten.

___ 3. Überprüfen Sie die Voraussetzungen für den Netzbetrieb.

LAN-Konnektivität über Ethernet oder Token-Ring muß installiert, konfiguriert und aktiv sein.

Obwohl NFS als einziges Kommunikationsmittel für die Network Station empfohlen wird, kann **tftp** trotzdem zum Herunterladen von Kernel und Konfigurationsdaten verwendet werden. In diesem Fall MÜSSEN Sie jedoch wie folgt vorgehen.

Vor der Installation:

- a. Melden Sie sich als **root** an.
- b. Geben Sie folgendes ein: `'touch /etc/tftpaccess.ct1'`
- c. Geben Sie folgendes ein: `'chmod 644 /etc/tftpaccess.ct1'`

___ 4. Voraussetzungen für das Dateisystem.

Die Installation des Dateisystems für Network Station Manager erfordert mindestens eine physische Partition mit freiem DASD, wobei DASD in der Datenträgergruppe **rootvg** verfügbar sein muß.

___ 5. Installieren Sie die Dateigruppen für den Network Station Manager auf dem IBM RS/6000-Server.

Führen Sie nach der Anmeldung als **root** die folgenden Schritte zur Installation der Dateigruppen aus:

- ___ a. Verwenden Sie den folgenden Direktaufruf, um das SMIT-Menü (System Management Interface Tool) "Gesamte verfügbare Software installieren/aktualisieren" aufzurufen:

```
smitty install_selectable_all
```

Verwenden Sie die Funktion "Liste" (Taste F4) und wählen Sie eine Eingabeeinheit oder ein Verzeichnis in der angezeigten Liste aus.

- ___ b. Verwenden Sie die Funktion "Liste", um eine Liste der gesamten, auf der ausgewählten Eingabeeinheit oder im ausgewählten Verzeichnis verfügbaren Software anzuzeigen.

- ___ c. Verwenden Sie die Funktion "Suchen", um nach `netstation` zu suchen, und heben Sie dann die folgenden Dateigruppen hervor und installieren Sie sie.

netstation.base

netstation.msg.lang (wobei *lang* für Groß-/Kleinschreibung steht)

netstation.msg.lang (wobei *lang* für Großschreibung steht)

Anmerkung: Sie müssen beide Dateigruppen **netstation.msg.lang** auswählen, z. B. `en_US` und `EN_US`. Die Unicode-Dateigruppen (nur Großschreibung) unterstützen mehr Sprachen als die Dateigruppen mit Groß-/Kleinschreibung.

- ___ d. **Ende der Installationsprozedur.**

- Sie müssen das System nicht erneut starten, wenn Sie lediglich die Dateigruppen **netstation** installiert haben.
- Vom Softwareinstallationsprozeß wird das Skript **/usr/netstation/bin/nsconf** ausgeführt, das folgende Komponenten auf dem IBM RS/6000-Server konfiguriert und aktiviert:
 - Host-spezifische Konfiguration für IBM RS/6000
 - BOOTP
 - NFS
 - Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
 - Internet Connection Server (ICS) oder Lotus Domino Go Webserver

Weitere Informationen über das Skript **/usr/netstation/bin/nsconf** sind auf der Seite „Erläuterung zum Skript nsconf“ auf Seite 4-24 enthalten.

Server-Software umstellen

- Wenn Sie eine vorherige Version des Network Station Manager installiert haben und jetzt Version 3 installieren, wird die Umstellung automatisch während der Installation durchgeführt. Rufen Sie den URL www.ibm.com/nc/pubs auf und wählen Sie dann **Advanced User Information** (Erweiterte Benutzerinformationen) aus, um detailliertere Informationen zu erhalten.
- Während der Codeumstellung von Version 2 auf Version 3 sichert das Umstellungsprogramm einen Teil der Datei **config**.
- Während der Umstellung werden alle Dateien des Verzeichnisses

/usr/netstation/configs/

im Verzeichnis

/usr/lpp/save.conf/usr/netstation/configs/

gespeichert.

Anmerkungen:

1. Löschen Sie die Liste der gespeicherten Dateien.
 2. **local nsm** wurde durch **default dft** ersetzt. Ändern Sie keine Dateien, ohne vorher die Informationen unter folgendem URL gelesen zu haben: <http://www.ibm.com/nc/pubs>. Detailliertere Informationen finden Sie unter **Advanced User Information** (Erweiterte Benutzerinformationen).
- Wenn Sie eine Umstellung von einem älteren Network-Station-Release (vor Release 2.x oder Release 2.x ohne NSM) vornehmen, werden Ihre Vorgaben nicht umgestellt. Sie können ausschließlich **NSM** Release 3.0 verwenden, um Ihre vorherige Konfiguration erneut zu erstellen.

Komponenten nach der Erstinstallation installieren

Sie können bestimmte Softwarekomponenten nach der Installation der Software IBM Network Station Manager installieren.

128-Bit-Browser NC Navigator

In Kanada und den Vereinigten Staaten kann der 128-Bit-Browser NC Navigator für AIX installiert werden.

Anmerkung: Nach der Installation des Browsers NC Navigator müssen Sie im IBM Network Station Manager eine Umgebungsvariable setzen, damit der Betrieb dieses Browsers funktioniert.

Zum Installieren des Browsers NC Navigator gehen Sie wie folgt vor:

- ___ 1. Verwenden Sie den folgenden Direktaufruf, um das SMIT-Menü (System Management Interface Tool) "Gesamte verfügbare Software installieren/aktualisieren" aufzurufen:

```
smitty install_selectable_all
```
- ___ 2. Wählen Sie eine Eingabeeinheit oder ein Verzeichnis aus den Auswahlmöglichkeiten aus, die nach Verwendung der Funktion "Liste" angezeigt werden.
- ___ 3. Verwenden Sie die Funktion "Liste", um eine Liste der gesamten, auf der ausgewählten Eingabeeinheit oder im ausgewählten Verzeichnis verfügbaren Software anzuzeigen.
- ___ 4. Verwenden Sie die Funktion "Suchen", um nach "netstation" zu suchen. Heben Sie dann die folgende Dateigruppe hervor und wählen Sie sie zur Installation aus:

```
netstation.navigator-us.rte
```
- ___ 5. Nach Abschluß der Installation öffnen Sie den IBM Network Station Manager.
- ___ 6. Wählen Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* den Eintrag **Systemstart** aus.
- ___ 7. Wählen Sie unter *Systemstart* den Eintrag **Umgebungsvariablen** aus.
- ___ 8. Wenn alle Benutzer Zugriff auf den 128-Bit-Browser haben sollen, wählen Sie den Knopf **System** aus. Wenn nur eine bestimmte Gruppe den Browser verwenden soll, wählen Sie den Knopf **Gruppe** aus.
- ___ 9. Geben Sie oberhalb des Knopfes **Umgebungsvariable hinzufügen** in dem leeren Textfeld auf der linken Seite NAV_128SSL ein.
- ___ 10. Geben Sie im leeren Textfeld auf der rechten Seite Wahr (True) ein.
- ___ 11. Klicken Sie unten in der Anzeige auf **Beenden**, um die Variable zu sichern. Der Browser kann jetzt verwendet werden.

IBM RS/6000-Server für Network Stations konfigurieren

Zur Konfiguration eines IBM RS/6000-Servers für Network Stations gehören die folgenden Aufgaben:

- Boot-Methode auswählen
- Konfigurationsdaten erfassen
- IBM RS/6000-Server konfigurieren

Konfigurationsdaten erfassen

In Tabelle 4-1 sind die erforderlichen Daten zur Konfiguration des IBM RS/6000-Servers und der Network Stations enthalten. Notieren Sie in dieser Tabelle die Daten für Ihr System:

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
1 IP-Adresse des IBM RS/6000-Servers	Die IP-Adresse des RS/6000-Servers ist die Adresse, die die IBM RS/6000 unter TCP/IP eindeutig identifiziert. Diese Adresse wird dem lokalen Host-Namen zugeordnet, um in der Tabelle mit den Host-Namen einen Namenseintrag zu erstellen.	
2 MAC-Adresse (Hardwareadresse) einer Network Station	Die MAC-Adresse (Media Access Control) für BOOTP und DHCP ist eine eindeutige hardwarespezifische Kennung für jede Network Station. Die Adresse befindet sich auf der Box mit der logischen Einheit der Network Station. Außerdem läßt sich die MAC-Adresse wie folgt feststellen: ___ 1. Schalten Sie die Network Station ein. ___ 2. Drücken Sie nach dem Test der Tastatursteuereinheit die Taste Esc. ___ 3. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Taste F2. ___ 4. Notieren Sie die MAC-Adresse.	
3 IP-Adresse jeder Network Station oder IP-Adressenbereich, der in einer DHCP-Umgebung, in der IP-Adressen dynamisch zugeordnet werden, erforderlich ist.	Achten Sie darauf, daß alle IP-Adressen und IP-Adressenbereiche in ihrem Netz gültig und eindeutig sind.	

Tabelle 4-1 (Seite 2 von 2). RS/6000-Konfigurationsdaten

Feld	Beschreibung	Wert hier notieren
4 Host-Name einer Network Station	Der Host-Name identifiziert die Network Station als eindeutige Zieladresse in dem TCP/IP-Netz.	
5 Teilnetzmaske	Die Teilnetzmaske ist ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können.	
6 IP-Adresse des Gateways (falls ein Gateway im Netz vorhanden ist)	Wenn das LAN, mit dem die Network Stations verbunden sind, nicht direkt an die IBM RS/6000 angeschlossen ist, müssen Sie die IP-Adresse des IP-Routers/Gateways angeben, über den die Network Stations auf den Server zugreifen.	
7 IP-Adresse des Domänennamens-Servers (falls ein solcher Server für das Netz vorhanden ist und BOOTP oder DHCP verwendet wird)	Die IP-Adresse des Domänennamens-Servers ist die Adresse des Systems (falls vorhanden), das als primärer Namens-Server in der Domäne eingesetzt wird.	

Boot-Methode auswählen und Server konfigurieren

Sie müssen alle Network Stations so konfigurieren, daß der Server sie beim Versuch, eine Verbindung während des Boot-Prozesses herzustellen, erkennt. Sie können die Network Stations *zentral* (über BOOTP vom Server) oder *lokal* (über den NVRAM der einzelnen Einheiten) konfigurieren. Ferner haben Sie die Möglichkeit, eine IBM RS/6000 für die Verwendung von DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) zu konfigurieren. Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um Ihre Network Stations zu konfigurieren:

- Wenn Sie sich für die Verwendung von BOOTP entscheiden, fahren Sie mit „BOOTP-Protokoll konfigurieren“ fort.
- Wenn Sie sich für die Verwendung von DHCP entscheiden, fahren Sie mit „DHCP konfigurieren“ auf Seite 4-12 fort.
- Wenn Sie sich für die Verwendung von NVRAM entscheiden, fahren Sie mit „Network Stations lokal über den NVRAM konfigurieren“ auf Seite 4-17 fort.

BOOTP-Protokoll konfigurieren

Der Parameter "IP-Adresse bezogen von" muß auf den einzelnen Network Stations auf Netz gesetzt werden, damit Sie die Network Stations über den Server konfigurieren können. Siehe „IBM Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren“ auf Seite 10-11.

Jede Network Station muß über einen Eintrag in der BOOTP-Tabelle auf dem Server verfügen. Verwenden Sie die folgende Prozedur, um eine Zeile in der Server-Datei **/etc/bootptab** für jede einzelne Network Station hinzuzufügen:

1. Verwenden Sie den folgenden Direktaufbefehl, um das SMIT-Menü "BOOTP-Einheit" zu öffnen:

```
smitty bootp
```

Ein Beispiel für das Menü "BOOTP-Einheit" finden Sie in Abb. 4-1 auf Seite 4-10:

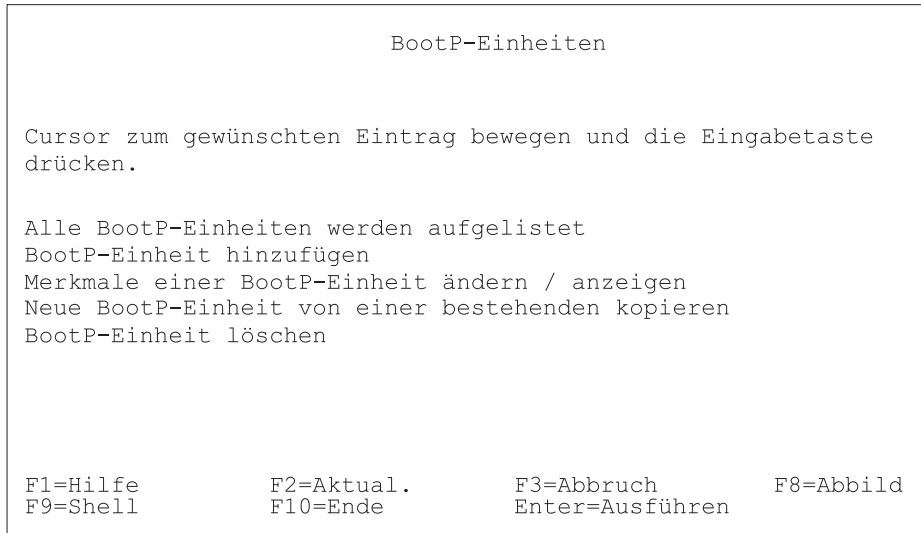


Abbildung 4-1. Menü "BOOTP-Einheiten" auf der IBM RS/6000

2. Wählen Sie **BOOTP-Einheit hinzufügen** aus. Daraufhin erscheint das Dialogfenster "BOOTP-Einheit hinzufügen". Siehe Abb. 4-2:

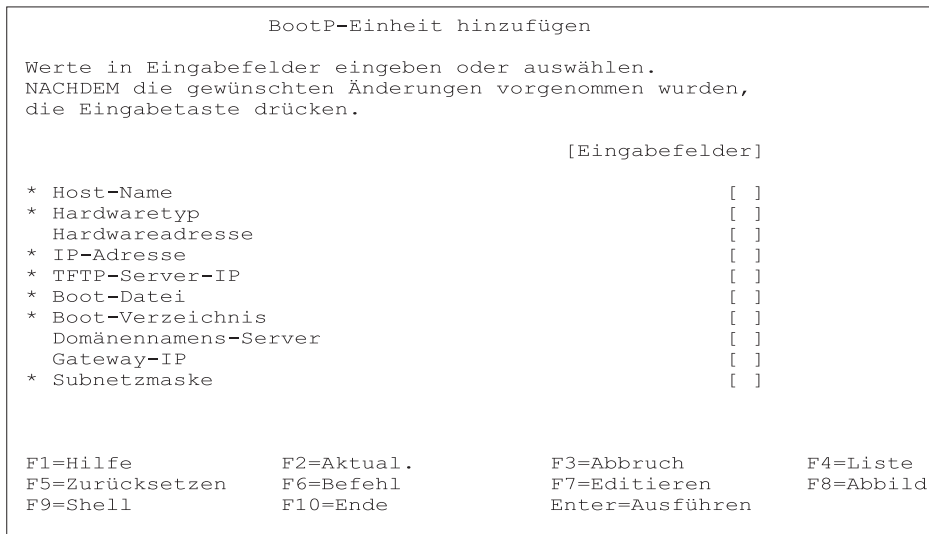


Abbildung 4-2. Dialogfenster "BOOTP-Einheit hinzufügen" auf der IBM RS/6000

- ___ 3. Geben Sie im Dialogfenster "BOOTP-Einheit hinzufügen" die folgenden Daten ein oder wählen Sie sie aus:
- ___ a. Der Host-Name der Network Station.
Geben Sie den in Zeile **4** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
 - ___ b. Der Hardwaretyp der Network Station. (Wählen Sie den Wert in der Liste aus.)
 - ___ c. Die Hardwareadresse (die MAC-Adresse der zu konfigurierenden Network Station).
Verwenden Sie den in Zeile **2** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert. Geben Sie den Wert ohne den Doppelpunkt (:) als Trennzeichen ein. Geben Sie die Zeichenfolge entweder ohne Trennzeichen oder mit Punkten (.) als Trennzeichen ein.
 - ___ d. Die IP-Adresse der Network Station.
Geben Sie den in Zeile **3** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
 - ___ e. Die IP-Adresse des TFTP-Servers.
Hierbei handelt es sich normalerweise um die IP-Adresse der zu konfigurierenden IBM RS/6000. Geben Sie den in Zeile **1** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
 - ___ f. Die Boot-Datei.
Geben Sie in diesem Feld `kernel` ein.
 - ___ g. Das Boot-Verzeichnis.
Geben Sie in diesem Feld `/usr/netstation/` ein. Geben Sie den Verzeichnispfad, wie gezeigt, mit abschließendem Schrägstrich (/) ein.
 - ___ h. Die IP-Adresse des Domänennamens-Servers.
Geben Sie den in Zeile **7** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
Anmerkung: Dieses ist ein optionales Feld. Wenn die Angabe dieses Werts für Ihre Umgebung nicht erforderlich ist, lassen Sie das Feld frei.
 - ___ i. Die IP-Adresse des Gateways.
Geben Sie den in Zeile **6** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
Anmerkung: Dieses ist ein optionales Feld. Wenn die Angabe dieses Werts für Ihre Umgebung nicht erforderlich ist, lassen Sie das Feld frei.

- ___ j. Die Teilnetzmaske. Geben Sie den in Zeile **5** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
- ___ k. Wenn die Werte in allen Feldern korrekt sind, drücken Sie die Eingabetaste, um die Network Station in der BOOTP-Tabelle hinzuzufügen. Wiederholen Sie diese Schritte für jede hinzuzufügende Network Station.

Anmerkung: Wenn Sie mehrere Network Stations konfigurieren, wählen Sie **Neue BOOTP-Einheit von einer bestehenden kopieren** im Menü "BOOTP-Einheit" als Ausgangspunkt für die Konfiguration der nächsten Network Stations aus. Viele Felder enthalten Daten, die für alle Network Stations gelten.
- ___ l. **Damit ist die BOOTP-Konfiguration abgeschlossen.** Fahren Sie auf der Seite „Informationen zur weiteren Vorgehensweise“ auf Seite 4-18 fort.
 - Sie können Network Stations auch mit Hilfe des Skripts **chbootptab** (siehe „Network Stations mit dem Skript "chbootptab" konfigurieren“ auf Seite 4-22) oder manuell konfigurieren, indem Sie die Datei **/etc/bootptab** editieren (siehe „Network Stations manuell konfigurieren“ auf Seite 4-23).

DHCP konfigurieren

Anmerkung: Lesen Sie die Abschnitte „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20 und „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25. Die Informationen in diesen Abschnitten unterstützen Sie bei Ihrer Entscheidung für oder gegen die Verwendung von DHCP.

Die DHCP- und BOOTP-Dämonprozesse können nicht gleichzeitig auf derselben Maschine ausgeführt werden, weil beide Dämonprozesse dasselbe Protokoll und denselben UDP-Port verwenden. DHCP ersetzt BOOTP und unterstützt alle Funktionen von BOOTP. Es gibt keine Notwendigkeit, beide Dämonprozesse auf derselben Maschine auszuführen. Es besteht ferner die Möglichkeit, einen DHCP-Relay-Dämon zu konfigurieren. Dieser Server leitet DHCP-Anforderungen an einen anderen DHCP-Server weiter. Verwenden Sie diese Relay-Funktion, wenn Sie einen DHCP-Server in einem anderen Netz verwenden möchten, weil die Rundsendeanforderungen einer Network Station nicht über mehrere Teilnetze läuft.

Die DHCP-Konfiguration ist komplexer als die von BOOTP. Wenn bereits eine BOOTP-Konfiguration auf Ihrem System aktiv ist, können Sie die Einträge in der Datei **/etc/bootptab** automatisch in die Datei **/etc/dhcpsd.cnf** umsetzen, wenn Sie den Befehl **/usr/sbin/bootptodhcp** verwenden. Dieser Befehl fügt die richtigen Client-Einträge in der DHCP-Konfigurationsdatei an. Weitere Informationen finden Sie in der Datei **/etc/dhcpsd.cnf** und in der Veröffentlichung *AIX Version 4 System Management Guide: Communications and Networks*. Außerdem können Sie die Veröffentlichung *AIX Version 4.3 System Management Guide: Communications and Networks* verwenden.

Verwenden Sie die folgende Prozedur, um die Datei **/etc/dhcpd.conf** für Ihr Netz zu konfigurieren und DHCP zu starten.

- ___ 1. Editieren Sie die Datei **/etc/dhcpd.conf** mit Hilfe des Beispiels in 4-14.

Die Beispielkonfigurationsdatei und die Beschreibung enthalten Konfigurationsdateieinträge für eine Vielzahl von Konfigurationen, wie z. B.:

- Variable IP-Adresse, variabler Host-Name
- Variable IP-Adresse, statischer Host-Name
- Statische IP-Adresse in einem verwalteten IP-Bereich
- Statische IP-Adresse außerhalb eines verwalteten IP-Bereichs
- BOOTP-Adreßsätze

Wahrscheinlich ist Ihre Konfigurationsdatei weniger komplex, weil dieses Beispiel alle Möglichkeiten für die Zuordnung von IP-Adressen oder Host-Namen durch DHCP enthält. Siehe „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20 und „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25.

- ___ 2. Nach der Definition der Konfigurationsdatei können Sie mit Hilfe der folgenden Schritte den DHCP-Server starten:

- ___ a. Inaktivieren Sie den Start von BOOTP.

Zum Inaktivieren des BOOTP-Starts editieren Sie die Datei **/etc/inetd.conf** und setzen Sie ein Nummernzeichen (#) in die erste Spalte der Zeile "bootps". Geben Sie anschließend den folgenden Befehl ein, um das Subsystem **inetd** erneut zu starten:

```
refresh -s inetd
```

- ___ b. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu prüfen, ob aktive BOOTP-Dämonprozesse vorhanden sind:

```
ps -eaf | grep bootp
```

- ___ c. Sind BOOTP-Prozesse aktiv, geben Sie den folgenden Befehl ein, um diese zu stoppen:

```
kill -9 PID
```

Dabei steht *PID* für die Prozeß-ID des BOOTP-Prozesses, der mit dem Befehl **ps** aufgelistet wird.

- ___ d. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um DHCP zu starten:

```
startsrc -s dhcpd
```

Wenn Sie DHCP zum ersten Mal starten, überprüfen Sie die Protokolldateien auf Fehler bei Ihrem Server oder in der Client-Konfiguration. Es empfiehlt sich, alle Ereignisse für die Protokollierung zu aktivieren.

- ___ 3. **Damit ist die DHCP-Konfiguration abgeschlossen.** Fahren Sie auf der Seite „Informationen zur weiteren Vorgehensweise“ auf Seite 4-18 fort.

```

#globale Deklaration der Protokolldateien
1 numLogFiles 4
   logFileSize 100
   logFileName /tmp/dhcp.log
2 logItem SYSERR
   logItem OBJERR
   logItem PROTERR
   logItem WARNING
   logItem EVENT
   logItem ACTION
   logItem INFO
   logItem ACNTING
   logItem TRACE
#wie lang ist die IP-Adresse gültig
3 leaseTimeDefault      30 minutes
   leaseExpireInterval   10 minutes
#BOOTP soll unterstützt werden
4 supportBOOTP yes
#Alle Clients werden bedient
5 supportUnlistedClients yes
#globale Optionen deklarieren
6 option 28 9.3.1.255           #Rundsendeadresse
   option 3  9.3.1.74           #Standard-Gateway
   option 6  9.3.1.74           #Domänennamens-Server
   option 15 austin.ibm.com     #Domänenname
   option 12 "bootserv.austin.ibm.com"
#spezielle BOOTP-Optionen
7 option sa 9.3.1.116         #Boot-Server
   option hd "/usr/netstation/" #Boot-Verzeichnis
   option bf "kernel"          #Kernel-Datei
#das Netz mit Teilnetzmaske
#dies muß die erste Anweisung sein
8 network 9.0.0.0 255.255.255.0
{
   #BOOTP-Clients
9   client 6 0000E568D75E 9.3.1.199
   client 6 0000E5E8EC76 9.3.1.202
   #DHCP-Clients außerhalb des verwalteten Teilnetzes
10  client 6 0000E568D739 9.3.1.201
{
   option 51 0xffffffff #unbegrenzte Zuweisungszeit für Adresse
}
#Teilnetz mit variablen IP-Adressen
11 subnet 9.3.1.0      9.3.1.135-9.3.1.139
{
   #Hosts mit variablen IP-Adressen
   #muß nicht explizit angegeben werden
   #supportUnlistedClients=yes
   #Hosts mit festen IP-Adressen im verwalteten Teilnetz

```

```

12      client 6 0000e568f5f0 9.3.1.135
          #Hosts mit variablen IP-Adressen, aber festem Host-Namen
          #dazu muß DDNS aktiviert sein (die letzten beiden Zeilen)
13 client 6 0000e568f5ee "any"
      {
        option 12 "sv2040b" #Host-Name
      }
      #Zur Unterstützung von Umgebungen mit mehreren Servern wird
      #folgendes empfohlen
      #Hosts mit Klassen-ID für Network Station Modell 8361-200
14 class "IBMNSM 1.0.0" 9.3.1.138-9.3.1.139
      {
        option 66 "9.3.1.116"           # IP-Adresse des Boot-Servers
                                         # für Network-Station-Klasse
        option 67 "/usr/netstation/kernel" # Boot-Abbilddatei
        option 211 "nfs"                 # TCP/IP-Zugriffsprotokoll
                                         # für Boot-Server
        option 212 "9.3.1.117"         # IP-Adresse(n) für Server
                                         # für Datenstationskonfigu-
                                         # ration (max. zwei)
        option 213 "/usr/netstation/configs" # Konfigurationsdatei
                                         # (es können zwei definiert
                                         # werden)
        option 214 "nfs"                 # TCP/IP-Zugriffsprotokoll
                                         # (es können zwei definiert
                                         # werden)

        } #Ende der Klassendefinition
      }#Ende des Teilnetzes
    }#Ende des Netzes
15 #Aktionen zur Aktualisierung des DNS
      updatedDNS
      "/usr/sbin/dhcpaction '%s' '%s' '%s' '%s'
      PTR NONIM >>/tmp/rmdns.out 2>&1"
      removedDNS
      "/usr/sbin/dhcpremove '%s' PTR NONIM >>/tmp/rmdns.out 2>&1"

```

In der folgenden Liste werden die Einträge der Beispielkonfigurationsdatei in 4-14 beschrieben:

1 Die Deklaration der Protokolldateien.

DHCP sollte vier Protokolldateien mit einer maximalen Dateigröße von 100 KB und dem Basisdateinamen **/tmp/dhcp.log** verwenden. Diese Protokolldateien sind wichtig und stellen die einzige Informationsquelle für Fehlermeldungen und die Fehlerbehebung dar.

2 Die von DHCP zu protokollierenden Ereignisse.

Während der Konfiguration sollten Sie alle Ereignisse aktivieren. Wenn DHCP läuft, können Sie den Umfang der Protokollierung reduzieren.

3 Deklaration des Intervalls für die Zuweisungszeit.

Nach 30 Minuten muß der Client sein Zuweisungsintervall erneuern. In dem Fall, daß der Client seine IP-Adresse nicht erneuern kann, weil keine Verbindung zum DHCP-Server hergestellt werden kann, verfällt die IP-Adresse 10 Minuten später.

4 Der DHCP-Server, der die BOOTP-Anforderungen beantworten soll.

5 Bei Angabe von Nein müssen Sie die MAC-Adressen aller Clients in der Konfigurationsdatei deklarieren, damit sie von DHCP bedient werden. Bei Angabe von Ja bedient DHCP alle eingehenden Anforderungen.

6 Hierbei handelt es sich um globale Optionen, die an den Client übertragen werden, wenn er Informationen für die Initialisierung anfordert.

Sie sollten mindestens die folgenden vier Optionen (falls verfügbar) deklarieren. Informationen zu weiteren Optionen finden Sie in den Kommentaren der Original-AIX-Datei **/etc/dhcpsd.cnf**.

7 Spezielle Optionen für BOOTP.

Die Network Station verwendet diese Optionen, um die Kernel-Datei und die Konfigurationsdateien zu laden. Die Network Station liest diese Optionen auch dann ein, wenn das Protokoll DHCP verwendet wird.

8 Die Deklaration des Netzes.

Sie müssen sich hierbei an die Konventionen für TCP/IP-Netze halten. Verwenden Sie unbedingt die richtige Netzadresse und Maske.

9 Mit diesen Zeilen werden die BOOTP-Clients deklariert.

Wie bei der BOOTP-Konfiguration müssen Sie jeden Client mit seiner MAC-Adresse und der zugehörigen IP-Adresse registrieren. Wenn Sie andere BOOTP-Optionen für einen Client angeben möchten, müssen Sie diese Optionen in eckige Klammern rechts hinter die Client-Anweisung setzen.

10 Ein Beispiel für einen DHCP-Client außerhalb des von DHCP verwalteten Teilnetzes.

Dieses Beispiel gleicht der Definition eines BOOTP-Clients. Da DHCP keine IP-Adressen außerhalb des von ihm verwalteten Bereichs erneuern kann, müssen Sie eine unbegrenzte Zuweisungszeit für diese Clients festlegen. Das Ergebnis ist dasselbe wie bei BOOTP-Clients. Die Clients erhalten eine IP-Adresse und müssen sie nicht erneuern.

11 Die Deklaration des von DHCP verwalteten Teilnetzes und der Bereich der IP-Adressen für den Adressenpool von DHCP.

Sofern keine andere Festlegung erfolgt, erhält jeder Client, der eine IP-Adresse von DHCP anfordert, eine Adresse aus diesem Pool (falls möglich). Da die Option `supportUnlistedClients` auf Ja gesetzt ist, müssen Sie die MAC-Adressen der Clients nicht angeben.

12 Mit ähnlichen Anweisungen wie dieser können Sie bestimmten Clients feste IP-Adressen zuweisen, falls die Software fest Adressen benötigt.

13 Bei Verwendung von DDNS kann die IP-Adresse des Hosts variieren. Der Host-Name muß jedoch immer gleich sein. Zur Angabe des Host-Namens müssen Sie dem Client mit der Option 12 einen Host-Namen zuweisen.

14 Es wird empfohlen, daß Clients mit Release 3 in einem über DHCP verwalteten Netz anhand der Klasse und nicht anhand der MAC-Adresse definiert/isoliert werden. Wenn Sie eine Umgebung mit mehreren Servern konfigurieren möchten, lesen Sie die Abschnitte „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20 und „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25.

15 Mit diesen Befehlen wird die DNS-Datenbank aktualisiert, wenn DHCP IP-Adressen zuordnet oder freigibt.

Network Stations lokal über den NVRAM konfigurieren

Anmerkung: Diese Vorgehensweise empfiehlt sich nur, wenn Sie eine kleine Anzahl von IBM Network Stations konfigurieren.

Verwenden Sie zur lokalen Konfiguration von Network Stations die Prozedur im Abschnitt „IBM Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren“ auf Seite 10-11.

Anmerkung: Reverse Address Resolution Protocol (RARP) ist eine Möglichkeit unter den Optionen zum Booten der Network Stations über den NVRAM. Allerdings bietet die RS/6000-Plattform keine Unterstützung für RARP zum Booten von Network Stations.

Informationen zur weiteren Vorgehensweise

- Überprüfen Sie, ob der DHCP- Server oder HTTP-Server gestartet ist und ob die BOOTP- TFTP- und NFS-Dämonprozesse aktiv sind (biod, nfsd, rpc.mountd, rpc.statd und rpc.lockd).
Anmerkung: Die TFTP- und BOOTP-Dämonprozesse sind Dämonprozesse, die nur temporär aktiv sind. Sofern Sie den Befehl **ps -ef** nicht dann ausführen, wenn diese Prozesse gerade aktiv sind, können Sie nicht überprüfen, ob sie erfolgreich ausgeführt wurden. Außerdem wird der TFTP-Dämon nur in AIX ab V4.3.1 verwendet.
- Wenn Sie DHCP verwenden und ein Router zwischen den IBM Network Stations und dem Boot-Server eingesetzt wird, stellen Sie sicher, daß der Router DHCP-Anforderungen verarbeiten kann.
- Greifen Sie mit einem Web-Browser unter dem URL "http://Name_des_Servers/networkstation/admin" auf den IBM Network Station Manager zu, um lokale Client-Anwendungen, einschließlich des Web-Browsers NC Navigator und der Datenstationemulatoren, zu verwalten. Zur Ausführung dieser Aufgabe auf dem Server benötigen Sie Root-Berechtigung. Weitere Informationen zur Verwendung des IBM Network Station Manager sind in Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1, enthalten.
- Sie müssen den Boot-Monitor der Network Stations aktualisieren, um die neue Funktionalität nutzen zu können. Jede Network Station muß über einen Boot-Monitor ab Version 3.0.0 verfügen. Auch wenn Sie neue Network Stations erworben haben, sollte der Boot-Monitor der Network Stations überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden. Informationen zur Aktualisierung des Boot-Monitor sind im Abschnitt „Code des Boot-Monitor aktualisieren“ auf Seite 8-24 enthalten.
- Stellen Sie sicher, daß die Netzparameter, die im Konfigurationsdienstprogramm für die einzelnen Network Stations konfiguriert sind, mit der verwendeten Boot-Methode übereinstimmen. Wenn eine IBM Network Station ihre IP-Adresse beispielsweise über einen DHCP-Server erhalten soll, stellen Sie sicher, daß das Feld "IP-Adresse bezogen von" im Konfigurationsdienstprogramm auf "Netz" eingestellt ist. IBM Network Stations sind werkseitig für einen Start über das Netz eingestellt. Weitere Informationen sind in Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1, enthalten.
- Weitere Informationen zur Konfiguration von Network Stations finden Sie in den folgenden Kapiteln:
 - Kapitel 7, „IBM Network-Station-Manager-Anwendungen - Anmeldung und Verwendung“ auf Seite 7-1
 - Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1
 - Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1

Unterdrückte Anmeldung

Damit das Anmeldefenster nicht angezeigt wird, führen Sie folgende Schritte aus. Denken Sie daran, daß die Benutzer-ID, die Sie erstellen, sich ohne Verwendung eines Kennworts automatisch anmelden wird. Diese Benutzer-IDs müssen folglich eine eingeschränkte Berechtigung besitzen.

1. Erstellen Sie eine Textdatei, in die Sie die IP-Adresse oder den Host-Namen der Network Station sowie Benutzer-ID und Kennwort aufnehmen. Diese Werte sollten durch ein oder mehrere Leerzeichen voneinander getrennt sein: Beispiele:

```
10.9.99.99      Benutzer-ID1   Kennwort1
Netstation-Name Benutzer-ID2   Kennwort2
```

Zur Angabe von IP-Adresse oder Host-Name können Sie Platzhalterzeichen (reguläre UNIX-Ausdrücke) verwenden.

2. Führen Sie die Textdatei **/usr/netstation/bin/createKIOSKS** über den Befehl in Schritt 1 aus. Dadurch wird die Datei **/usr/netstation/configs/kiosks.nsl** erstellt. Dies ist eine verschlüsselte Version der Textdatei.
3. Löschen oder verstecken Sie die in Schritt 1 erstellte Datei aus Sicherheitsgründen.

Unter AIX auf einem an die Network Station angeschlossenen Drucker drucken

In der RS/6000-Umgebung können Sie über das AIX-Druck-Spooler-Subsystem aus einer AIX-Anwendung auf einer IBM RS/6000 drucken. Mit Hilfe des Spooler-Drucksubsystems können Sie auf einem an die Network Station angeschlossenen Drucker drucken. Zum Drucken definieren Sie eine ferne Warteschlange für den an die Network Station angeschlossenen Drucker und übergeben die zu druckenden Jobs mit Hilfe der AIX-Standarddruckbefehle, wie z. B. **qprt** und **enq**. Lokale Network-Station-Clients verwenden kein lokales Spooler-Subsystem zum Drucken.

Allgemeine Informationen zur Installation und Konfiguration von Druckern unter AIX finden Sie in der Veröffentlichung *AIX Version 4 Guide to Printers and Printing*.

Zur Konfiguration von AIX für das Drucken auf einem an die Network Station angeschlossenen Drucker gehören die folgenden Aufgaben:

- Ferne AIX-Druckwarteschlange definieren
- Drucker an die Network Station anschließen
- Druckerbetrieb überprüfen

Weitere Informationen zum Anschließen eines Druckers an die Network Station sind in Anhang G, „Druckerzuordnung über seriellen Anschluß“ auf Seite G-1, enthalten.

Ferne AIX-Druckwarteschlange definieren

Zum Definieren einer fernen AIX-Druckwarteschlange verwenden Sie die folgende Prozedur:

- ___ 1. Melden Sie sich als "root" an und verwenden Sie den folgenden Direktaufruf, um das SMIT-Menü "Add a Print Queue" (Druckwarteschlange hinzufügen) zu öffnen: **smitty mkpq**. Wenn Sie lieber mit der grafischen SMIT-Schnittstelle arbeiten, geben Sie **smit mkpq** ein.
- ___ 2. Wählen Sie im Menü "Add a Printer Queue" **Remote** (Fern) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 3. Wählen Sie im Menü "Type of Remote Printing" (Art des Druckens auf fernem System) den Eintrag **Local filtering before sending to print server** (Lokales Filtern vor dem Senden an den Druck-Server) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 4. Wählen Sie im Menü "Remote Printer Type" (Typ des fernen Druckers) den gewünschten Druckertyp aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 5. Wählen Sie in der Liste "Remote Printer Type" (Typ des fernen Druckers) Ihr Druckermodell aus und drücken Sie die Eingabetaste. Ist Ihr Drucker nicht listed der Liste aufgeführt, wählen Sie **Other** (Andere) aus, um eine generische Druckerdefinition zu verwenden.

Daraufhin erscheint das Dialogfenster "Ferne Druckwarteschlange mit lokalen Filtern hinzufügen". Siehe Abb. 4-3.

```
Ferne Druckwarteschlange mit lokalen Filtern hinzufügen

Werte in Eingabefelder eingeben oder auswählen.
NACHDEM die gewünschten Änderungen vorgenommen wurden, die Eingabetaste drücken.

Beschreibung                               [Eingabefelder]
                                             Hewlett-Packard LaserJ>

* Name der DRUCKWARTESCHLANGE, die hinzugefügt werden []
  soll

Merkmale des fernen Servers
* HOST-NAME am fernen Server                []
* Name der WARTESCHLANGE am fernen Server   []
  Typ des Druck-Spoolers am fernen Server   AIX Version 3 oder 4
  OPTION FÜR WEITERLEITEN an Warteschlange am ja
  fernen Server senden?

F1=Hilfe           F2=Aktual.           F3=Abbruch           F4=Liste
F5=Zurücksetzen    F6=Befehl            F7=Editieren        F8=Abbild
F9=Shell           F10=Ende             Enter=Ausführen
```

Abbildung 4-3. Dialogfenster "Ferne Druckwarteschlange mit lokalen Filtern hinzufügen" auf der IBM RS/6000

- ___ 6. Geben Sie im Dialogfenster "Ferne Druckwarteschlange mit lokalen Filtern hinzufügen". die folgenden Informationen ein oder wählen Sie sie aus:
 - ___ a. Geben Sie den Namen **SERIAL1** oder **PARALLEL** ein, abhängig davon, welche Art von ferner Druckwarteschlange Sie hinzufügen möchten.
 - ___ b. Geben Sie den Host-Namen der Network Station im Feld "Host-Name am fernen Server" ein.
 - ___ c. Geben Sie den Namen der fernen Druckwarteschlange der Network Station im Feld "Name der Warteschlange am fernen Server" ein.
 - ___ d. Wählen Sie **BSD** im Feld "Typ des Druck-Spoolers am fernen Server" aus.
 - ___ e. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Warteschlange zu erstellen.

Ende der Konfiguration der fernen Druckwarteschlange.

Druckerbetrieb überprüfen

Zum Überprüfen des Druckerbetriebs geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen Job an eine Druckwarteschlange zu übergeben:

```
enq -Pname_of_print_queue /etc/motd
```

Wenn Sie zusätzliche Informationen zur Druckerunterstützung benötigen, verwenden Sie die Veröffentlichung *AIX Version 4 Guide to Printers and Printing*.

RS/6000-Verwaltung: Alternative Methoden

Im folgenden Abschnitt werden die folgenden Systemverwaltungsaufgaben auf der IBM RS/6000 beschrieben. Bei diesen Aufgaben handelt es sich entweder um wahlfreie Konfigurationsmethoden oder alternative Methoden zur Konfiguration einer Network-Station-Umgebung mit einem RS/6000-Server:

- „Network Stations mit dem Skript "chbootptab" konfigurieren“
- „Network Stations manuell konfigurieren“ auf Seite 4-23
- „Erläuterung zum Skript nsconf“ auf Seite 4-24
- „Weiterleitung auf dem AIX-Server konfigurieren“ auf Seite 4-25
- „BOOTP-Relay-Konfiguration einrichten“ auf Seite 4-25

Network Stations mit dem Skript "chbootptab" konfigurieren

Um Network Stations zentral mit Hilfe des Skripts "chbootptab" zu konfigurieren, geben Sie in der Befehlszeile die folgenden Informationen ein (in einer Zeile):

```
/usr/netstation/bin/chbootptab -A -h Host-Name -t Hardwaretyp  
-s IP-Adresse_des_tftp_Servers -a Hardwareadresse -b Boot-Datei -i IP-Adresse  
-d Boot-Verzeichnis
```

Sie können ferner die folgenden optionalen Optionen verwenden:

```
-n Domänennamens-Server  
-g IP-Adresse_des_Gateways  
-m Teilnetzmaske
```

Felder:

- *Host-Name* steht für den in Zeile **4** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert.
- *Hardwaretyp* steht für den Hardwaretyp der Network Station.
- *IP-Adresse_des_tftp_Servers* steht für die IP-Adresse des TFTP-Servers.

Normalerweise handelt es sich hierbei um die IP-Adresse der zu konfigurierenden IBM RS/6000. Verwenden Sie den in Zeile **1** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert.

- *Hardwareadresse* steht für die Hardwareadresse (die MAC-Adresse der zu konfigurierenden Network Station).

Verwenden Sie den in Zeile **2** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert. Geben Sie den Wert ohne Doppelpunkte (:) als Trennzeichen ein. Geben Sie die Zeichenfolge entweder ohne Trennzeichen oder mit Punkten (.) als Trennzeichen ein.

- *Boot-Datei* steht für kernel.
- *IP-Adresse* steht für die IP-Adresse der Network Station.
Geben Sie den in Zeile **3** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
- *Boot-Verzeichnis* steht für /usr/netstation/.

Anmerkung: Geben Sie den Pfad, wie gezeigt, mit abschließendem Schrägstrich (/) ein.

- *Domänennamens-Server* steht für die IP-Adresse des Domänennamens-Servers.
Geben Sie den in Zeile **7** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
- *IP-Adresse_des_Gateways* steht für die IP-Adresse des Gateways.
Geben Sie den in Zeile **6** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.
- *Teilnetzmaske* steht für die Teilnetzmaske.
Geben Sie den in Zeile **5** der Tabelle 4-1 auf Seite 4-7 notierten Wert ein.

Führen Sie das Skript für jede zu konfigurierende Network Station aus.

Weitere Informationen zu zusätzlichen Optionen, die mit dem Skript **chbootptab** angegeben werden können, können Sie durch Eingabe des folgenden Befehls in der Befehlszeile abrufen:

```
/usr/netstation/bin/chbootptab -?
```

Network Stations manuell konfigurieren

Verwenden Sie die folgende Prozedur, um Network Stations manuell durch Editieren der Datei **/etc/bootptab** zu konfigurieren. Kopieren Sie für jede Network Station, die vom Server gebootet werden soll, die folgende Schablone und ersetzen Sie die Kennsätze in Großbuchstaben durch die entsprechenden Werte. Geben Sie folgenden Befehl in einer Zeile ein:

```
NC-HOST-NAME:ht=NETZTYP:ha=MAC-ADRESSE:ip=IP-ADRESSE:bf=kernel  
hd=/usr/netstation/:sm=TEILNETZMASKE:gw=GATEWAY-IP:ds=NAMENS-SERVER-IP:
```

Anmerkung: Wenn Sie die Datei **/etc/bootptab** manuell editieren, sind die einzelnen Einträge länger als eine Textzeile, die im Editor angezeigt werden kann. Fügen Sie keinen manuellen Umbruch (Zeilenvorschub) in den Eintrag ein, sonst ist der Eintrag fehlerhaft. (Sie können Ihren Editor so einstellen, daß Zeilen automatisch umgebrochen werden. In diesem Fall ist der Eintrag dann korrekt. Sie müssen nur vermeiden, die Eingabetaste zu drücken, um einen Umbruch zu erzwingen.)

Ersetzen Sie...	durch...
NC-HOST-NAME	den Netznamen der Network Station (z. B. Host-Name)
NETZTYP	Ethernet, IEEE802 oder Token-Ring
MAC-ADRESSE	die Hardwareadresse der Network Station
IP-ADRESSE	die IP-Adresse der Network Station

Die folgenden Felder sind wahlfrei und können frei gelassen werden (z. B. ":sm=:gw="), wenn sie nicht für Ihr Netz gelten.

Ersetzen Sie...	durch...
TEILNETZMASKE	die Teilnetzmaske des Netzes
GATEWAY-IP	die IP-Adresse des Gateways für das Netz
NAMENS-SERVER-IP	die IP-Adresse des Domännennamens-Servers für das Netz

Anmerkung: Jede Network Station, die vom AIX-System über BOOTP gebootet werden soll, muß über einen Eintrag in der Datei **/etc/bootptab** verfügen.

Erläuterung zum Skript **nsconf**

Die folgenden Aufgaben werden vom Skript **nsconf** während der Softwareinstallation ausgeführt (*Sie müssen diese Aufgaben also nicht ausführen*).

- Das Skript **nsconf** aktiviert den TFTP-Zugriff von den IBM Network Stations aus. Dazu werden die folgenden Aufgaben auf dem Server ausgeführt:
 - In der Datei **/etc/inetd.conf** wird das Nummernzeichen (#) in der linken Spalte für den Eintrag 'tftp' entfernt.
 - **/usr/bin/refresh -s inetd** wird ausgeführt.
 - Folgende Zeile wird zur Datei **/etc/tftpaccess.ctl** hinzugefügt:

```
allow:/usr/netstation
```
 - Anmerkung:** Das Vorhandensein der Datei **/etc/tftpaccess.ctl** beschränkt den TFTP-Zugriff auf die Verzeichnisse, die explizit in der Datei aufgeführt sind. Sie können zusätzliche Anweisungen 'allow' hinzufügen, damit weitere TFTP-Aktivitäten auf dem Server unterstützt werden. Sie können die Datei **/etc/tftpaccess.ctl** auch entfernen, wenn Sie uneingeschränkten TFTP-Zugriff auf den Server zulassen wollen. Weitere Informationen sind auf der man-Seite **tftp** enthalten.
 - Der Eintrag '/usr/netstation -ro' wird in der Datei **/etc/exports** hinzugefügt.
 - **/usr/sbin/exportfs -a** wird ausgeführt. Daraufhin werden alle in der Datei **/etc/exports** aufgeführten Verzeichnisse für NFS-Client-Zugriff exportiert.
 - **/usr/sbin/mknfs -B** wird ausgeführt. Mit dem Befehl **mknfs** wird das System so konfiguriert, daß die NFS-Dämonprozesse (Network File System) ausgeführt werden. Mit dem Befehl **mknfs** wird ein Eintrag in der Datei **inittab** hinzugefügt, damit die Datei **/etc/rc.nfs** beim Systemneustart ausgeführt wird. Mit dem Befehl **mknfs** wird außerdem sofort die Datei **/etc/rc.nfs** ausgeführt, damit die NFS-Dämonprozesse gestartet werden.
- Das Skript **nsconf** aktiviert den NFS-Zugriff von den IBM Network Stations, indem es den IP-Eintrag in der Zeilengruppe (Stanza) 'file-service-table' der Datei **/usr/netstation/configs/defaults.dft** in die IP-Adresse des AIX-Servers ändert.

- Das Skript **nsconf** aktiviert die IBM Network Stations so, daß X11-Schriftarten dynamisch von einem AIX-Schriftarten-Server geladen werden. Das Skript ändert den IP-Eintrag in der Zeilengruppe (Stanza) 'xserver-default-font-path' der Datei **/usr/netstation/configs/defaults.dft** in die IP-Adresse des AIX-Schriftarten-Servers. Das Skript prüft, ob die Dateigruppe **X11.fnt.fontServer** vorhanden ist. Ist die Dateigruppe vorhanden, wird **/usr/lpp/X11/bin/fsconf** ausgeführt.

Wenn Sie den Server-Code zu irgendeinem Zeitpunkt inaktivieren müssen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
/usr/netstation/bin/nsconf -d
```

Wird das Skript **nsconf** mit der Option **-d** ausgeführt, werden alle Verweise auf die Network Stations in der Datei **/etc/bootptab** auf Kommentar gesetzt. Dadurch wird verhindert, daß die Network Stations über das BOOTP-Protokoll gebootet werden. Die Konfigurationsdaten werden nicht vom System gelöscht, und Sie können den Server-Code reaktivieren, indem Sie das Skript **nsconf** ohne Optionen erneut ausführen.

Anmerkung: Durch die Ausführung des Skripts **nsconf -d** werden BOOTP, TFTP und NFS *nicht* inaktiviert. Diese Prozesse müssen Sie manuell beenden.

Weiterleitung auf dem AIX-Server konfigurieren

Wenn Sie Ihren Server als Gateway zwischen Ihren Network Stations und anderen Netzen konfigurieren, müssen Sie die Datei **/etc/rc.net** so konfigurieren, daß sie die IP-Weiterleitung übernimmt. Fügen Sie die folgende Zeile am Ende der Datei **/etc/rc.net** hinzu:

```
/usr/sbin/no -o ipforwarding=1
```

Anmerkung: Wenn der Server sofort mit der Weiterleitung von Paketen beginnen soll, führen Sie diesen Befehl manuell an der Eingabeaufforderung aus.

BOOTP-Relay-Konfiguration einrichten

Wenn Sie Ihren RS/6000-Server als Gateway zwischen Ihren Network Stations und dem Boot-Server für die Network Stations konfigurieren und BOOTP oder DHCP verwenden wollen, müssen Sie die Datei **/etc/dhcprd.cnf** für direkte Weiterleitung im Rundsendebetrieb (Direct Broadcast Forwarding) konfigurieren. Nach der Konfiguration leitet die IBM RS/6000 die BOOTP- oder DHCP-Rundsendenachricht der Network Stations an einen bestimmten Boot-Server in einem anderen Netz weiter.

Die IBM RS/6000 kann wie folgt eingesetzt werden:

- Als BOOTP-Server (**bootpd** ist aktiviert)
- Als DHCP-Server (**dhcpsd** ist aktiviert)
- Als BOOTP/DHCP-Relay (**dhcprd** ist aktiviert)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um BOOTP-Relay zu konfigurieren:

- ___ 1. Inaktivieren Sie **bootp** in der Datei **/etc/inetd.conf**. Setzen Sie dazu ein Nummernzeichen (#) in die erste Spalte der Zeile **bootps**. Sichern Sie die Datei und aktualisieren Sie das Subsystem "inetd" durch Eingabe des folgenden Befehls:

```
refresh -s inetd
```

- ___ 2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu prüfen, ob aktive BOOTP-Dämonprozesse vorhanden sind:

```
ps -ef ` grep bootp
```

Sind **bootp**-Prozesse aktiv, stoppen Sie diese durch Eingabe des folgenden Befehls:

```
kill -9 PID
```

PID steht für die Prozeß-ID des **bootpd**-Befehls, der in der Ausgabe des vorherigen Befehls **ps** aufgelistet wurde.

- ___ 3. Stellen Sie sicher, daß **dhcpcsd** nicht läuft. Geben Sie dazu folgenden Befehl ein:

```
ps -ef ` grep dhcpcsd
```

Wenn "dhcpcsd" läuft, inaktivieren Sie den Prozeß durch Eingabe des folgenden Befehls:

```
smit spdhcpcsd
```

Wählen Sie anschließend **NOW** (Jetzt) oder **BOTH** (Beide) aus, um **dhcpcsd** zu inaktivieren.

- ___ 4. Editieren Sie die Datei **/etc/dhcprd.conf**. Geben Sie die IP-Adresse der Server an, an die BOOTP- oder DHCP-Rundsendenachrichten von Network Stations weitergeleitet werden sollen. Die Einträge werden im folgenden Format angegeben:

```
server IP-Adresse
```

Dabei steht *IP-Adresse* für die IP-Adresse des Ziel-Servers. Damit BOOTP- oder DHCP-Rundesendenachrichten von Network Stations an mehrere BOOTP- oder DHCP-Server gesendet werden, fügen Sie mehrere Zeilen 'server' hinzu.

- ___ 5. Starten Sie den Dämon **dhcprd**. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein:

```
smit stdhcprd
```

Wählen Sie anschließend **NOW** oder **BOTH** aus, um **dhcprd** zu starten.

Kapitel 5. IBM Network-Station-Umgebung auf einem OS/390-Server installieren und konfigurieren

Informationen zu diesem Kapitel	5-2
Installationsschritte	5-3
Konfigurationsschritte	5-6
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	5-26
Drucker unter OS/390 konfigurieren	5-27
Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren	5-27
Druckunterstützung	5-28
NetSpool und IP PrintWay verwenden	5-28
Länderspezifische Einstellungen	5-29

Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Planung, Installation und Konfiguration einer Network-Station-Umgebung auf einem OS/390-Server. Gegebenenfalls werden Sie auf weitere Installationsinformationen im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* (Program Directory for the Network Station Manager Release 3.0 for OS/390) verwiesen. Bei Auslieferung des Produkts ist das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager für OS/390 im Programmverzeichnis enthalten.

Weichen Sie bei der Installation und Konfiguration nicht von der Reihenfolge der hier beschriebenen Schritte ab. Die folgende Abbildung demonstriert den Ablauf in diesem Handbuch.



RV4V047-1

Installationsschritte

In diesem Abschnitt wird die Vorbereitung und Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager (5648-C05) beschrieben.

Achtung: Wenn Sie Konfigurationsdateien manuell und nicht im IBM Network Station Manager geändert haben, können Sie die Benutzerinformationen ("Advanced User Information") unter dem folgenden URL nachlesen: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

- ___ 1. Lesen Sie den Informations-APAR (APAR = Authorized Program Analysis Report), der im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* beschrieben ist.
- ___ 2. Überprüfen Sie, ob die Softwarevoraussetzungen für OS/390 erfüllt sind.

Auf dem OS/390-Server muß folgende Software installiert sein:

- OS/390 Version 2 Release 5 oder OS/390 Version 2 Release 4 (5647-A01)

Für OS/390 Version 2 Release 5:

- TCP/IP 3.4 (FMID HTCP340 und JTCP349)

Für OS/390 Version 2 Release 4:

- TCP/IP 3.2 für MVS mit OE MVS Application Feature (FMID JTCP327) oder OS/390 TCP/IP UNIX Services (FMID JTCP329)
- TCP/IP Network Station Manager für OS/390 (FMID JTCP32N). Dazu gehören folgende Komponenten: Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), TimeD und Trivial File Transfer Protocol (TFTP).

System mit UNIX System Services und Unterstützung des hierarchisches Dateisystems HPFS (für den Kernel-Code für die Network Station). Die Shell und Dienstprogramme (Utilities) werden zusammen mit UNIX System Services ausgeliefert.

- Domino Go Webserver
 - Domino Go Webserver 4.6.1 (5697-C58). Kann mit OS/390 Version 2 Release 4 verwendet werden, ist aber nicht in der Produktlieferung enthalten, sondern muß separat bestellt werden. Domino Go Webserver 4.6.1 ist jedoch im Lieferumfang von OS/390 Version 2 Release 5 enthalten.
 - Domino Go Webserver 5.0 (5697-D43). Muß separat bestellt werden und kann nur zusammen mit OS/390 Version 2 Release 5 verwendet werden.

- JavaScript-fähiger Browser.
- Network File System (NFS).

Anmerkung: Die Option SAF oder SAFEXP des Network File System setzt die in OS/390 Version 2 Release 6 enthaltene Version von NFS voraus. Wenn Sie OS/390 V2R4 oder OS/390 V2R5 verwenden und diese Funktion derzeit benötigen, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner. Er wird mit Ihnen eine spezielle Vorgehensweise diskutieren, um unter der Voraussetzung zusätzlicher Vertragsbedingungen OS/390 V2R6 NFS für eine begrenzte Zeit zu installieren.

Falls in Ihrer Umgebung die mit der Option EXPORTS definierte Sicherheit ausreicht, benötigen Sie OS/390 V2R6 NFS nicht, da das in OS/390 V2R4 und OS/390 V2R5 enthaltene Network File System diese Sicherheitsumgebung unterstützt.

___ 3. Überprüfen Sie den Speicherbedarf der IBM Network Stations.

Die Network Stations laden alle ihre Anwendungen einschließlich der Basissystemprogramme in ihren Speicher herunter. Stellen Sie sicher, daß auf den Network Stations genügend Speicher zum Ausführen der Anwendungen vorhanden ist. Den Speicherbedarf der Network Stations können Sie anhand der Tabelle auf der Web-Seite http://www.pc.ibm.com/networkstation/support/memrec_data.html ermitteln.

___ 4. Installieren Sie das Programm IBM Network Station Manager (5648-C05).

Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager für OS/390 ist für Systeme mit OS/390 Version 2 Release 5 oder Systeme mit OS/390 Version 2 Release 4 verfügbar. Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager für OS/390 besteht aus folgenden Komponenten:

- Network-Station-Client
- Network Station Manager
- 40-Bit-Browser NC Navigator

Das mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager mitgelieferte *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* beschreibt das Verfahren zur Installation des IBM Network Station Manager vom IBM Programmband. Im Programmverzeichnis ist folgendes enthalten:

- Basis- und Zusatzprogramme sowie Dokumentation
- Verfügbare IBM Unterstützung
- Programm- und Service-APAR und PTF
- Installationsvoraussetzungen und Hinweise
- Anweisungen für die Umstellung
- Installationsanweisungen

Außerdem sollten Sie den PSP-Bereich (Preventive Service Planning, Planung für vorbeugenden Service) auf Änderungen der Installationsinformationen überprüfen.

___ 5. Installieren Sie die **Zusatzsoftware**.

___ a. Installieren Sie den 128-Bit-Browser NC Navigator (5648-C20).

Installationsanweisungen finden Sie im *Programmverzeichnis für den 128-Bit-Browser NC Navigator für Network Station Manager* (Program Directory for the 128-bit NC Navigator Browser for Network Station Manager).

___ b. Installieren Sie eSuite Workplace (5648-KN2) (nur CD-ROM)

Lesen Sie die Installationsanweisungen in der mit dem Produkt gelieferten Informationsdatei (README).

___ c. Installieren Sie Omron, Japanese Input Method (5648-OMR).

Lesen Sie die Installationsanweisungen in der mit dem Produkt gelieferten Informationsdatei (README).

___ 6. Damit ist die Installation beendet.

Die erforderliche Software für das Programm IBM Network Station Manager wurde installiert. Nachdem Sie die Installationsanweisungen im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* ausgeführt haben, sollte eine Network Station aktiv sein, die NVRAM als Boot-Methode, NFS als Boot-Dateiprotokoll und den Domino Go Webserver als Server verwendet. Falls DHCP als Boot-Methode verwendet werden soll, verwenden Sie TFTP als Boot-Dateiprotokoll, ändern Sie die Konfigurationseinstellung für den Domino Go Webserver oder ändern Sie die Anmeldeinformationen. Fahren Sie in diesem Fall mit dem Abschnitt „Konfigurationsschritte“ auf Seite 5-6 fort. Andernfalls fahren Sie mit dem Abschnitt „Informationen zur weiteren Vorgehensweise“ auf Seite 5-26 fort.

Konfigurationsschritte

- ___ 1. Überprüfen Sie, ob die in Schritt 2 auf Seite 5-3 aufgelistete vorausgesetzte Software installiert ist.
- ___ 2. Wählen Sie das gewünschte Boot-Dateiprotokoll aus. NFS wurde bereits konfiguriert und gestartet. Sie können jedoch zusätzlich zu NFS auch TFTP verwenden.

Zum Laden der Basiscode-dateien vom Basiscode-Server können Sie entweder NFS oder TFTP verwenden. Zum Speichern und Abrufen der Benutzerkonfigurationsdateien, z. B. der Dateien, auf die der NSLD verweist, müssen Sie jedoch NFS verwenden.

Bei Verwendung von NFS können die Benutzer außerdem Voreinstellungen, z. B. Lesezeichen, speichern, und die Proxy-Server-Einstellungen oder Socks-Server-Einstellungen für den Browsers NC Navigator können anmeldungsübergreifend gespeichert werden.

Sie könnten die Verwendung von TFTP erwägen, falls Sie von einem früheren Release des Network Station Manager, in dem TFTP verwendet wurde, umstellen.

Anmerkung: Der TFTP-Server verwendet den bekannten Port 69. Der TFTP-Server besitzt keine Benutzerauthentifizierung (Identifikationsüberprüfung). Jeder Client, der eine Verbindung zum Port 69 auf dem Server herstellen kann, besitzt Zugriff auf TFTP. Wird der TFTP-Server ohne Verzeichnis gestartet, erlaubt er den Zugriff auf das gesamte HFS. Um den Zugriff auf das HFS einzuschränken, sollten Sie den TFTP-Server mit einer Liste von Verzeichnissen starten.

- ___ 3. Konfigurieren und starten Sie Network File System (NFS).

Den Server für Port-Zuordnung und NFS haben Sie bereits anhand der im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* konfiguriert und gestartet. Wenn Sie diese Konfiguration jedoch ändern möchten, fahren Sie mit diesem Schritt fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 5-8 fort.

Führen Sie folgende Schritte aus, um NFS zu konfigurieren und zu starten:

- a. Aktualisieren Sie die Attributdatei, z. B. `nfsattr`, indem Sie folgende Einstellungen vornehmen (zum Feststellen, wo sich diese Datei befindet, siehe die Anweisung `NFSATTR DD` im Datenstrom des NFS-Startjobs):

```
binary
hfs(/hfs)
security(exports)
nomaplower
writetimeout(120)
```

binary (binär) ist die Einstellung des Übertragungsmodus.

/hfs legt den Präfix für das hierarchische Dateisystem (HFS) fest.

security(exports) legt die Art der Sicherheitsprüfung fest, die beim Zugriff auf NFS-Daten verwendet wird.

nomaplower inaktiviert die Umsetzung der Dateinamen von Kleinschreibung in Großschreibung. Daher werden Dateinamen in gemischter Schreibweise (Groß- und Kleinschreibung) erkannt.

writetimeout(120) legt die Anzahl Sekunden fest, nach deren Ablauf eine Datei nach Ausführung einer Schreiboperation freigegeben wird.

Der Standardwert beträgt 30 Sekunden. Normalerweise sollten für "writetimeout" niedrige Werte angegeben werden, weil die Schreiboperationen die Datei exklusiv sperren. Allerdings impliziert die Verwendung von NFS relativ langsamen Client-Maschinen, die zwischen Schreiboperationen lange Pausen einlegen können, so daß ein höherer Wert angegeben werden kann.

- b. Aktualisieren Sie die Exportdatei, z. B. exports (zum Feststellen, wo sich diese Datei befindet, siehe die Anweisung EXPORTS DD im Datenstrom des NFS-Startjobs). Diese Datei enthält Einträge für die Verzeichnisse, die auf NFS-Clients exportiert werden können. Der Server bestimmt anhand dieser Datei, auf welche Dateien und Präfixe ein Client zugreifen kann, und verwendet diese Datei, um Dateien auf dem Server zu schützen, sofern das Attribut SECURITY auf SECURITY(EXPORTS) oder SECURITY(SAFEXP) gesetzt ist. Diese Datei kann nicht für SECURITY(SAF) oder SECURITY(NONE) verwendet werden.

Sie sollten für das Boot-Kernel-Verzeichnis für alle Benutzer Lesezugriff (READ ONLY) festlegen. Nachfolgend ist ein Beispiel einer Exportdatei aufgeführt:

```
/hfs/usr/lpp/nstation/ -ro  
/hfs/etc/nstation/
```

- c. Starten Sie NFS.

Führen sie die NFS-Prozedur aus, indem Sie folgenden Befehl an der Bedienerkonsole absetzen:

```
start mvsnfs
```

Einzelheiten über die Konfiguration von NFS können Sie in folgenden Veröffentlichungen nachschlagen: *OS/390 NFS Customization and Operation*, IBM Form SC26-7029, und *OS/390 NFS User's Guide*, IBM Form SC26-7028.

Anmerkung: Sowohl der Server für Port-Zuordnung als auch NFS können automatisch gestartet werden, indem Sie die erforderlichen Angaben in PROFILE.TCPIP aufnehmen.

- 4. Falls Sie den TFTP-Server (Trivial File Transfer Protocol) verwenden möchten, fahren Sie mit diesem Schritt fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 5-9 fort.

Anmerkung: Der TFTP-Server verwendet den bekannten Port 69. Der TFTP-Server besitzt keine Benutzerauthentifizierung (Identifikationsüberprüfung). Jeder Client, der eine Verbindung zum Port 69 auf dem Server herstellen kann, besitzt Zugriff auf TFTP. Wird der TFTP-Server ohne Verzeichnis gestartet, erlaubt er den Zugriff auf das gesamte HFS. Um den Zugriff auf das HFS einzuschränken, sollten Sie den TFTP-Server mit einer Liste von Verzeichnissen starten.

Starten Sie den TFTP-Server mit einer der folgenden Methoden:

- Führen Sie folgenden tftpd-Befehl aus:

```
tftpd -l -a /usr/lpp/nstation/standard  
-a /etc/nstation /usr/lpp/nstation/standard /etc/nstation
```

In OS/390 V2R4 ist der Befehl tftpd im Verzeichnis /usr/lpp/tcpip/nsm/sbin/ enthalten. In OS/390 V2R5 ist der Befehl tftpd im Verzeichnis /usr/lpp/tcpip/sbin/ enthalten.

- Verwenden Sie eine JCL-Prozedur. Die Prozedur mit dem Namen TFTPDP ist in der Bibliothek SEZAINST installiert.

Vor Ausführung von TFTPDP müssen Sie den Parameter PARM= des in der Prozedur aufgerufenen Befehls tftpd ändern.

- Ändern Sie die TFTPDP-Prozedur.
- Ändern Sie -a /usr/lpp/tcpip/nstation/standard in -a /usr/lpp/nstation/standard

Setzen Sie folgenden Befehl an der Bedienerkonsole ab, um die TFTP-Prozedur zu starten:

```
start tftpd
```

Weitere Information über TFTP in TCP/IP 3.2 finden Sie in der Veröffentlichung *Network Station Manager für MVS*, IBM Form SC12-2516. Weitere Informationen über TFTP in TCP/IP 3.4 finden Sie in der Veröffentlichung *OS/390 eNetwork Communications Server IP Configuration*, IBM Form SC31-8513.

___ 5. Wählen Sie ein Boot-Protokoll und eine Konfigurationsmethode aus.

Die Network Station wurde bereits für die Verwendung von NVRAM konfiguriert. Sie können statt dessen jedoch auch DHCP verwenden. Lesen Sie hierzu die Informationen zu Boot-Methoden und TCP/IP in Kapitel 1, vor allem die Informationen in den Abschnitten „Boot-Methoden“ auf Seite 1-15 und „Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen“ auf Seite 1-5.

Anmerkungen:

- a. Obwohl BOOTP-Clients unterstützt werden, sollten Sie den DHCP-Server zur Beantwortung von BOOTP-Anforderungen verwenden.
- b. Falls Sie die Boot-Methode DHCP verwenden und die DHCP-Optionen 67, 211, 212, 213 und 214 angeben, setzen diese Optionen die Einstellungen außer Kraft, die in der Anzeige "Boot-Parameter festlegen" des Konfigurationsdienstprogramms für die Network Station gesetzt wurden.

Boot-Methode	Konfigurationsmethode unter OS/390 V2R4 und V2R5
DHCP oder BOOTP	Ändern der Boot-Server-Konfigurationsdatei (dhcpsd.cfg).
NVRAM	Keine Boot-Server-Konfiguration erforderlich.

Falls Sie mit dem DHCP-Boot-Protokoll arbeiten möchten, fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Falls Sie mit dem NVRAM-Boot-Protokoll arbeiten möchten, fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 5-19 fort.

___ 6. Tragen Sie die erforderlichen Informationen zum Konfigurieren der DHCP-Umgebung zusammen.

Bei Konfiguration einer DHCP-Umgebung müssen Sie zuerst deren globale Attribute und anschließend die Teilnetze in der DHCP-Umgebung definieren. Eine Beschreibung der globalen Informationen und der Teilnetzinformationen, die Sie zur Konfiguration der DHCP-Umgebung benötigen, finden Sie in Tabelle 5-2 auf Seite 5-10 und Tabelle 5-3 auf Seite 5-11.

Lesen Sie diese Informationen und füllen Sie anschließend die Arbeitsblätter in Tabelle 5-4 auf Seite 5-13 und Tabelle 5-5 auf Seite 5-13 mit Ihren eigenen Werten zur DHCP-Umgebung aus. Weitere Informationen über DHCP finden Sie in der Veröffentlichung *OS/390 eNetwork Communications Server IP Configuration*, IBM Form SC31-8513.

Tabelle 5-2. Globale DHCP-Informationen

Feld	Beschreibung
<i>Anzahl_der_Protokolldateien</i>	Diese Angabe legt die Protokollinformationen für den Server fest. Geben Sie die Anzahl der benötigten Protokolldateien an, außerdem die Größe der Protokolldatei, den Namen der Protokolldatei und mindestens eine Art von Protokolleinträgen.
<i>Größe_der_Protokolldatei</i>	
<i>Name_der_Protokolldatei</i>	
<i>Art_des_Protokolleintrags</i>	
supportBootP [YES NO]	Falls der OS/390-Server BOOT-Clients unterstützt und Sie die vorhandenen Clients umstellen möchten, erhalten die umgestellten Clients ihre IP-Adressen vom DHCP-Server. Diese Adressen sind allerdings statisch wie bei BOOTP.
supportUnlistedClients [YES NO]	Legt fest, ob der Server auf Anfragen von DHCP-Clients, deren Client-IDs nicht in der Konfigurationsdatei aufgelistet sind, antwortet.
<i>Adresse_des_Boot-Servers</i>	Wenn Sie BOOTP-Clients umstellen, müssen Sie deren Boot-Programm-Server definieren. Der Boot-Programm-Server übergibt die Boot-Dateien an die IBM Network Stations.
<i>Protokoll_für_Basiscode-Server</i>	Das Protokoll des Basiscode-Servers (NFS oder TFTP).
<i>Adresse_für_Datenstationskonfiguration</i>	Die Adresse des Servers für die Datenstationskonfiguration.
<i>Pfadname_für_Datenstationskonfiguration</i>	Der Pfadname des Servers für die Datenstationskonfiguration.
<i>Protokoll_für_Server_für_Datenstationskonfiguration</i>	Das Protokoll des Servers für Datenstationskonfiguration (NFS oder TFTP).
<i>Boot-Dateiname</i>	Der Name der Boot-Datei, die an einen DHCP-Client übergeben wird. Dieser Name muß den vollständig qualifizierten Pfadnamen enthalten und kleiner als 128 Zeichen sein.
<i>Standardzuweisungszeit</i>	Die Zeitdauer, für die der Server den Clients eine IP-Adresse überläßt.
<i>HW-Typ</i>	Diese Felder werden verwendet, um einen Client außerhalb eines Teilnetzes zu definieren. Die <i>Client-ID</i> kann eine MAC-Adresse, ein Domänenname oder ein Host-Name sein.
<i>Client-ID</i>	
<i>Client-IP-Adresse</i>	
<i>Host-Name</i>	Der Host-Name des Clients.

Tabelle 5-3 (Seite 1 von 2). Informationen zum DHCP-Teilnetz

Feld	Beschreibung
<p><i>Teilnetzadresse</i></p> <p>Anmerkung: Die Teilnetzadresse betrifft nur Teilnetze, die in ihrer Gesamtheit für DHCP-Adressierung reserviert sind.</p>	<p>Die IP-Adresse, die einem bestimmten Teilnetz zugeordnet wird. Bei einem Netz der Klasse C mit der Teilnetzmaske 255.255.255.0 entspricht die Teilnetzadresse der Netzadresse. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Teilnetzes 192.168.1.0. Lautet die Teilnetzmaske des Netzes nicht 255.255.255.0, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.</p>
<p><i>Teilnetzmaske</i></p>	<p>Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der Wert der Teilnetzmaske 255.255.255.0. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.</p>
<p><i>Startadresse_für_Teilnetz</i></p> <p>Anmerkung: Gilt nur für Teilnetze, die auf einem Adressbereich basieren.</p>	<p>Die erste IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angegeben haben. Bei Teilnetz 192.168.1.0 in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte die Startadresse 192.168.1.2 lauten.</p>
<p><i>Endadresse_für_Teilnetz</i></p> <p>Anmerkung: Gilt nur für Teilnetze, die auf einem Adressbereich basieren.</p>	<p>Die letzte IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angegeben haben. Bei Teilnetz 192.168.1.0 in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte die Endadresse 192.168.1.3 lauten. Der angegebene Bereich (192.168.1.2 – 192.168.1.3) läßt nur zwei Clients im Teilnetz zu.</p>
<p><i>Adressen_ausgeschlossener_Clients</i></p>	<p>Wenn sich in Ihrem Teilnetzbereich Router, Gateways, statisch adressierte Clients (die weder BOOTP noch DHCP verwenden) oder Server befinden, müssen Sie deren IP-Adressen ausschließen. Wurden BOOTP-Clients umgestellt, müssen deren IP-Adressen nicht ausgeschlossen werden. Würde der DHCP-Bereich in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 192.168.1.1 bis 192.168.1.50 lauten, müßten die Adressen 192.168.1.4 und 192.168.1.5 ausgeschlossen werden. Dies sind die statischen IP-Adressen des Domänennamens-Servers und des Client-Servers.</p>
<p><i>Standardzuweisungszeit</i></p>	<p>Die Zeitdauer, für die der Server den Clients eine IP-Adresse überläßt.</p>
<p><i>Adresse_des_Routers</i></p>	<p>Die IP-Adresse des Standard-Routers, an den TCP/IP-Pakete, die nicht an das Netz adressiert sind, gesendet werden. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 (Teilnetz 10.1.1.0) lautet die Standard-IP-Adresse des Routers für den Client "ns3.meinefirma.com" 10.1.1.1.</p>
<p><i>Adresse_des_Domänennamens-Servers</i></p>	<p>Durch die Übergabe der IP-Adresse des Domänennamens-Servers an Clients können diese bei der Kommunikation mit anderen Einheiten entweder vollständig qualifizierte Host-Namen oder IP-Adressen verwenden. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Domänennamens-Servers 192.168.1.5.</p>
<p><i>Name_des_Domänennamens-Servers</i></p>	<p>Mit dem Domänennamen können IBM Network Stations ihre Domäne für andere Einheiten angeben. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der vollständig qualifizierte Host-Name server.meinefirma.com und der Domänenname meinefirma.com.</p>

Tabelle 5-3 (Seite 2 von 2). Informationen zum DHCP-Teilnetz

Feld	Beschreibung
<i>Boot-Datei-Name</i>	Der Name der Datei, die das Betriebssystem für die IBM Network Station enthält. Dieser Wert ist eine Konstante und steht bereits in der Tabelle.
<i>Adresse_des_Boot-Servers</i>	Der Boot-Programm-Server übergibt die Boot-Dateien an die IBM Network Stations. Geben Sie die IP-Adresse des Boot-Programm-Servers ein. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Adresse des Boot-Programm-Servers für Teilnetz 192.168.1.0 "192.168.1.4". Bei Teilnetz 10.1.1.0 lautet die Adresse des Boot-Programm-Servers weiterhin 192.168.1.4. Allerdings müssen Sie die Router-Adresse 10.1.1.1 (die vorher festgelegte IP-Adresse des Routers) übergeben.

Kopieren Sie jetzt das Arbeitsblatt mit den globalen DHCP-Informationen. Machen Sie außerdem für jedes Teilnetz, das Sie definieren möchten, eine Kopie des Arbeitsblatts mit Informationen zum Teilnetz. Füllen Sie die Arbeitsblätter anhand der Informationen in Tabelle 5-2 auf Seite 5-10 und Tabelle 5-3 auf Seite 5-11 mit Ihren eigenen Werten zur DHCP-Umgebung aus. Sie benötigen diese Informationen in Schritt 7 auf Seite 5-14 für die Konfiguration von DHCP.

Tabelle 5-4. Arbeitsblatt mit globalen DHCP-Informationen

Feld	Wert
Anzahl_der_Protokolldateien	
Größe_der_Protokolldatei	
Name_der_Protokolldatei	
Art_des_Protokolleintrags	
supportBootp [YES NO]	
supportUnlistedClients [YES NO]	
Adresse_des_Boot-Servers	
Protokoll_für_Basiscode-Server	
Adresse_für_Datenstations-konfiguration	
Pfadname_für_Datenstationskonfiguration	
Protokoll_für_Server_für_Datenstations-konfiguration	
Boot-Datei-Name	/usr/lpp/nstation/standard/kernel
Standardzuweisungszeit	
HW-Typ	
Client-ID	
Client-IP-Adresse	
Host-Name	

Tabelle 5-5. Arbeitsblatt für DHCP-Teilnetz

Feld	Wert
Teilnetzadresse	
Teilnetzmaske	
Startadresse_für_Teilnetz - Endadresse_für_Teilnetz (Teilnetzbereich)	
Adressen_ausgeschlossener_Clients	
Adresse_des_Routers	
Adresse_des_Domänennamens-Servers	
Name_des_Domänennamens-Servers	
Boot-Datei-Name	
Adresse_des_Boot-Servers	

___ 7. Konfigurieren Sie DHCP.

Der IBM DHCP-Server stellt IP-Adressen und Konfigurationsdaten für die Clients bereit. Diese Angaben basieren auf Anweisungen in der Konfigurationsdatei des DHCP-Servers und auf Informationen vom Client.

Der Name der Konfigurationsdatei ist `dhcpsd.cfg`.

Die DHCP-Beispielkonfigurationsdatei auf Seite 5-16 basiert auf den im Abschnitt „Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen“ auf Seite 1-5 angegebenen Werten. Befolgen Sie folgende Schritte, um die Konfigurationsdatei zu erstellen, und verwenden Sie die Werte, die Sie in Tabelle 5-4 auf Seite 5-13 und Tabelle 5-5 auf Seite 5-13 erfaßt haben. Einzelheiten zu den Anweisungen, die in den folgenden Schritten verwendet werden, finden Sie in der Veröffentlichung *OS/390 eNetwork Communications Server IP Configuration*, IBM Form SC31-8513.

___ a. Legen Sie die Protokolldateien fest.

`numLogFiles` *Anzahl_der_Protokolldateien*
`logFileSize` *Größe_der_Protokolldatei*
`logFileName` *Name_der_Protokolldatei*
`logItem` *Art_des_Protokolleintrags*

___ b. Führen Sie eine Umstellung aus und legen Sie fest, daß BOOTP-Clients vom Server unterstützt werden.

`supportBootP` [YES | NO]

Der Standardwert ist NO.

___ c. Legen Sie fest, daß alle Clients (registrierte und nicht registrierte) unterstützt werden sollen.

`supportUnlistedClients` [YES | NO]

Der Standardwert ist YES.

___ d. Definieren Sie den globalen Boot-Programm-Server.

`bootStrapServer` *Adresse_des_Boot-Servers*

___ e. Konfigurieren Sie den Lastausgleich.

`option 211` *Protokoll_für_Basiscode-Server*
`option 212` *Adresse_für_Datenstationskonfiguration*
`option 213` *Pfadname_für_Datenstationskonfiguration*
`option 214` *Protokoll_für_Server_für_Datenstationskonfiguration*

___ f. Legen Sie den globalen Namen der Boot-Datei fest.

`option 67` *Boot-Dateiname*

- ___ g. Legen Sie die Standardzuweisungszeit für die vom Server vorgenommenen Zuweisungen fest.

```
leaseTimeDefault Standardzuweisungszeit
```

Der Standardwert beträgt 1440 Minuten.

- ___ h. Definieren Sie IP-Adresse und Namen des Domännennamens-Servers für die von diesem Server bedienten Teilnetze.

```
option 6 Adresse_des_Domännennamens-Servers
```

```
option 15 Name_des_Domännennamens-Servers
```

- ___ i. Geben Sie für jeden Client, der außerhalb eines Teilnetzes definiert werden soll, eine Anweisung "Client" und eine Option ähnlich wie im folgenden Beispiel an:

```
client HW-Typ Client-ID Client-IP-Adresse
{
option 12 Host-Name
}
```

- ___ j. Führen Sie für jedes Teilnetz folgende Schritte aus:

- 1) Definieren Sie das Teilnetz.

```
subnet Teilnetzadresse Teilnetzmaske Startadresse_für_Teilnetz
Endadresse_für_Teilnetz
```

- 2) Definieren Sie eine IP-Router-Adresse für dieses Teilnetz.

```
option 3 Adresse_des_Routers
```

- 3) Definieren Sie die Adresse des Boot-Programm-Servers für dieses Teilnetz.

```
bootStrapServer Adresse_des_Boot-Servers
```

- 4) Schließen Sie aus dem Bereich von IP-Adressen, den Sie für dieses Teilnetz definiert haben, bestimmte Adressen aus.

```
client 0 0 Adressen_ausgeschlossener_Clients
```

Nachfolgend ist ein Beispiel für eine DHCP-Konfigurationsdatei aufgeführt, die auf den im Abschnitt „Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen“ auf Seite 1-5 verwendeten Werten basiert:

```
#-----
# Globale Server-Daten:
# Überschreibungen der Server-Standardwerte und global
# definierten Optionen
#-----
logFileName dhcpcsd.log
logFileSize 100
numLogFiles 4
logItem SYSERR
logItem ACNTING
logItem EVENT
logItem PROTERR
logItem WARNING
logItem INFO
logItem TRACE
logItem ACTION
supportBootp YES
supportUnlistedClients NO
bootStrapServer 192.168.1.4

option 211 "nfs"
option 212 "10.1.1.2"
option 213 "/hfs/etc/nstation/StationConfig/"
option 214 "nfs"
option 67 /hfs/usr/lpp/nstation/standard/kernel

#-----
# Werte für Zuweisungszeit
#-----
leaseTimeDefault 12 HOURS

#-----

#-----
# Zeit-Server-Daten:
# option 2 -> Abstand des Zeit-Servers von der Westeuropäischen
# Zeit (WEZ) in Sekunden
# option 4 -> IP-Adresse eines Zeit-Servers mit RFC 868
#-----
option 2 -14400
option 4 192.168.1.4
```

```

#-----
# Optionen, die für auf alle von diesem Server bedienten Teilnetze gelten
# option 6 -> IP-Adressen der Domännennamens-Server
# option 15 -> Domänenname
#-----
option 6 192.168.1.5
option 15 meinefirma.com

#-----
# Daten zum IBM Network Station Manager:
# option 67 -> Name der vom Client anzufordernden Boot-Datei
#-----
class "IBMNSM 1.0.0"
{
option 67 /hfs/usr/lpp/nstation/standard/kernel
}

#-----
# Client-Definitionen:
#-----
# Token-Ring
#-----
# Modell 100
client 6 0000E580FCA8 ANY
{
}

# Modell 1000
client 6 0000E5D40047 10.1.1.2
{
option 12 ns3.meinefirma.com
}

#-----
# Ethernet
#-----
# Modell 100
client 1 0000A7013F27 ANY
{
option 12 ns4.meinefirma.com
}

```

```

#-----
# Abschnitte zu den Teilnetzen
# option 3 -> Router-IP-Adressen
# option 1 -> Teilnetzmaske (Diese Option wird über die Anweisung
# SUBNET generiert. Sie sollte nicht als
# "option" angegeben werden.)
#
# Teilnetz 192.168.1.00
#
#-----
SUBNET 192.168.1.00 255.255.255.0 192.168.1.1-192.168.1.100
{
option 1 255.255.255.0
option 3 10.1.1.1

#-----
# ADRESSEN, DIE NICHT ZUM TEILNETZ GEHÖREN, AUSSCHLIESSEN
#-----
client 0 0 192.168.1.4
client 0 0 192.168.1.5
}

```

___ 8. Starten Sie den DHCP-Server.

Verwenden Sie dazu eine der folgenden Methoden:

- Führen Sie folgenden dhcpd-Befehl aus:

```
dhcpd [-qe-v] [-f Konfig-Datei]
```

-q Der Server wird im Modus "quiet" (Modus ohne Anzeige) gestartet, d. h. beim Server-Start erscheint keine Informationen auf der Anzeige.

-v Der Server wird im Modus "verbose" (ausführlicher Modus) gestartet. In diesem Modus werden Nachrichten zur Client-Kommunikation angezeigt.

-f *Konfig-Datei*

Dies ist der Name der Konfigurationsdatei auf dem DHCP-Server. Standardmäßig sucht der Server nach einer Datei mit dem Namen dhcpd.cfg in dem durch die Umgebungsvariable etc angegebenen Verzeichnis.

In OS/390 V2R4 befindet sich die Datei dhcpd im Verzeichnis /usr/lpp/tcpip/nsm/sbin/. In OS/390 V2R5 befindet sich die Datei dhcpd im Verzeichnis /usr/lpp/tcpip/sbin/.

- Verwenden Sie eine JCL-Prozedur. Die Prozedur mit dem Namen DHCP ist in der Bibliothek SEZAINST installiert. Führen Sie die Prozedur aus, indem Sie folgenden Befehl an der Bedienerkonsole absetzen:

```
start dhcp
```


___ 9. Starten Sie den TIMED-Server (Zeit-Server).

Der TIMED-Server wurde bereits anhand der Anweisungen im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* konfiguriert. Wenn Sie diese Konfiguration jedoch ändern möchten, fahren Sie mit diesem Schritt fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 10 fort.

Der TIMED-Dämon legt die Zeit fest. TIMED gibt die Zeit beginnend mit dem 1. Januar 1900 in Sekunden an.

Zum Starten des TIMED-Servers führen Sie folgenden `timed`-Befehl aus:

```
timed [-l] [-p Port]
```

-l Protokolliert alle ankommenden Anforderungen und Antworten im Systemprotokoll. Die protokollierten Informationen enthalten die IP-Adresse des Requesters.

-p Port

Legt den Port fest. Der TIMED-Server empfängt Anforderungen normalerweise an dem bekannten Port 37. Sie können den Port, an dem Anforderungen empfangen werden sollen, hier festlegen.

In OS/390 V2R4 ist `timed` im Verzeichnis `/usr/lpp/tcpip/nsm/sbin` installiert. In OS/390 V2R5 ist `timed` im Verzeichnis `/usr/lpp/tcpip/sbin` installiert.

___ 10. Konfigurieren und starten Sie den Domino Go Webserver.

Der Domino Go Webserver wurde bereits anhand der Anweisungen im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* konfiguriert und gestartet. Wenn Sie diese Konfiguration jedoch ändern möchten, fahren Sie mit diesem Schritt fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 5-23 fort.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Domino Go Webserver zu konfigurieren:

- Ändern Sie die Konfigurationsdatei für den Domino Go Webserver
- Aktualisieren und überprüfen Sie die Variable `NLSPATH`
- Überprüfen Sie die Konfiguration des Domino Go Webserver

___ a. Fügen Sie die folgenden Anweisungen nach den Anweisungen "Protection", aber vor den Anweisungen "Service" in der Konfigurationsdatei des Domino Go Webserver, `httpd.conf`, hinzu.

Diese Anweisungen sind in der Beispieldatei `/usr/lpp/nstation/samples/progdir.dgw.txt` enthalten.

Mit diesen Anweisungen wird eine Basisauthentifizierung (Identifikationsüberprüfung) festgelegt, um die Programme für den IBM Network Station Manager zu schützen.

```

Protection PROT_NSM {
  Userid      %%SERVER%%
  PasswdFile  %%SAF%%
  PostMask    All@(*)
  PutMask     All@(*)
  GetMask     All@(*)
  Mask        All@(*)
  AuthType    Basic
  ServerId    NetworkStation_Manager
}

Protect /networkstation/cgi-bin/* PROT_NSM

```

Abbildung 5-1. Zugriffsschutz mit ICS-Server-Schnittstelle zu RACF (oder äquivalentem System)

- Mit Protect /networkstation/cgi-bin/ wird die Aktivierung des Zugriffsschutzes angefordert. Der Zugriffsschutz wird in der Anweisung "Protection" über den Kennsatz PROT_NSM definiert.

Die Anweisung "Protect" verweist auf eine Anweisung "Protection". Die Anweisung "Protect" muß nach der Anweisung "Protection", auf die sie verweist, stehen.

- Die Anweisung Userid gibt den Benutzernamen an, zu dem der Server wechselt, bevor er auf die Dateien zugreift. Diese Benutzer-ID muß Root-Berechtigung besitzen.
- Der für ServerId angegebene Text wird von den meisten Browsern auf der Bildschirmanzeige dargestellt und erlaubt dem Benutzer zu überprüfen, daß Benutzer-ID und Kennwort für das Programm Network Station Manager eingegeben werden.

Durch Angabe einer eindeutigen ServerId für das Programm Network Station Manager werden nur Anforderungen des Programms IBM Network Station Manager von dem authentifizierten Benutzer verarbeitet. Weil authentifizierte Anwendungen als Superuser ausgeführt werden, sollten Sie in der Bibliothek, die über die URL-Zuordnung /networkstation/cgi-bin/* festgelegt ist, nur Anwendungen des Programms IBM Network Station Manager installieren.

Informationen über die Aktualisierung der Konfigurationsdatei für den Domino Go Webserver finden Sie in der Veröffentlichung *Domino Go Webserver Webmaster's Guide*.

- ___ b. Fügen Sie die folgenden Zuordnungsanweisungen im Abschnitt "Mapping Rules" der Konfigurationsdatei des Domino Go Webserver (httpd.conf) vor den Anweisungen "Pass" hinzu. Sie MÜSSEN diese Anweisungen in der angezeigten Reihenfolge eingeben. Außerdem MÜSSEN diese Anweisungen vor der Anweisung Pass /* stehen. Diese Anweisungen sind in der Beispieldatei /usr/lpp/nstation/nsm/samples/progdir.dgw.txt enthalten.

Durch Angabe dieser Anweisung kann der Domino Go Webserver auf das Programm IBM Network Station Manager und dessen Ressourcen zugreifen.

```
Exec /networkstation/admin/* /usr/lpp/nstation/nsm/cgi-bin/QYTCMAIN
Exec /networkstation/cgi-bin/*.PGM /usr/lpp/nstation/nsm/cgi-bin/*
```

```
AddType .htm-813 text/html 8bit 1.0 IBM-813
AddCharset .htm-813 IBM-813
AddType .htm-819 text/html 8bit 1.0 IBM-819
AddCharset .htm-819 IBM-819
AddType .htm-912 text/html 8bit 1.0 IBM-912
AddCharset .htm-912 IBM-912
AddType .htm-920 text/html 8bit 1.0 IBM-920
AddCharset .htm-920 IBM-920
AddType .htm-943 text/html 8bit 1.0 IBM-943
AddCharset .htm-943 IBM-943
AddType .htm-949 text/html 8bit 1.0 IBM-949
AddCharset .htm-949 IBM-949
AddType .htm-950 text/html 8bit 1.0 IBM-950
AddCharset .htm-950 IBM-950
AddType .htm-1250 text/html 8bit 1.0 IBM-1250
AddCharset .htm-1250 IBM-1250
AddType .htm-1251 text/html 8bit 1.0 IBM-1251
AddCharset .htm-1251 IBM-1251
AddType .htm-1253 text/html 8bit 1.0 IBM-1253
AddCharset .htm-1253 IBM-1253
AddType .htm-1381 text/html 8bit 1.0 IBM-1381
AddCharset .htm-1381 IBM-1381
```

MAP /networkstation/CS_CZ/x*.htm	/networkstation/CS_CZ/*.htm-1250
MAP /networkstation/CS_CZ/*.htm	/networkstation/CS_CZ/x*.htm-912
MAP /networkstation/EL_GR/x*.htm	/networkstation/EL_GR/*.htm-1253
MAP /networkstation/EL_GR/*.htm	/networkstation/EL_GR/x*.htm-813
MAP /networkstation/HU_HU/x*.htm	/networkstation/HU_HU/*.htm-1250
MAP /networkstation/HU_HU/*.htm	/networkstation/HU_HU/x*.htm-912
MAP /networkstation/JA_JP/*.htm	/networkstation/JA_JP/*.htm-943
MAP /networkstation/KO_KR/*.htm	/networkstation/KO_KR/*.htm-949
MAP /networkstation/PL_PL/x*.htm	/networkstation/PL_PL/*.htm-1250
MAP /networkstation/PL_PL/x*.htm	/networkstation/PL_PL/x*.htm-912
MAP /networkstation/RU_RU/x*.htm	/networkstation/RU_RU/*.htm-1251
MAP /networkstation/RU_RU/*.htm	/networkstation/RU_RU/x*.htm-1251
MAP /networkstation/TR_TR/*.htm	/networkstation/TR_TR/*.htm-920
MAP /networkstation/ZH_CN/*.htm	/networkstation/ZH_CN/*.htm-1381
MAP /networkstation/ZH_TW/*.htm	/networkstation/ZH_TW/*.htm-950
MAP /networkstation/*.htm	/networkstation/*.htm-819

Pass /networkstation/* /usr/lpp/nstation/nsm/*

- ___ c. Aktualisieren Sie die Einstellung für NLSPATH, indem Sie folgende Angaben zur Variablen NLSPATH in der Datei /etc/httpd.envvars hinzufügen:

`/usr/lib/nls/msg/%L/%N.cat`

`/usr/lib/nls/msg/%L/%N.cat` ist der dem Programmkatalog für den Network Station Manager zugeordnete Name.

Anmerkung: Der tatsächliche Name des Programmkatalogs für den IBM Network Station Manager (`nsmmsg.cat`) darf in der für NLSPATH= definierten Liste von Dateien nicht angegeben werden. Der Dateiname sollte durch %N dargestellt werden. Wird der tatsächliche Name des Nachrichtenkatalogs für den IBM Network Station Manager (oder ein anderer Katalog) eingegeben, kann die Anwendung möglicherweise nicht auf den Katalog zugreifen.

- ___ d. Überprüfen Sie die Einstellung für NLSPATH.

Überprüfen Sie die Einstellungen für die Variable NLSPATH des Domino Go Webserver, indem Sie ein Domino-Go-Webserver-Skript ausführen. Dieses Skript zeigt eine Liste aller Umgebungsvariablen und deren aktuelle Einstellungen an. Dieses Skript finden Sie unter folgendem URL:

`http://NameIhresServers:Port-Nummer/cgi-bin/environ.sh`

- `NameIhresServers` steht für den Host-Namen oder die TCP/IP-Adresse des Domino Go Webserver.

- *Port-Nummer* steht für den Port, der zur Verwendung durch das Programm IBM Network Station konfiguriert ist.
- Der Name des Skripts lautet
/usr/lpp/internet/server_root/cgi-bin/environ.sh

___ e. Überprüfen Sie die Konfiguration des Domino Go Webserver.

Überprüfen Sie die Basisauthentifizierung, um sicherzustellen, daß das Programm IBM Network Station Manager ordnungsgemäß funktioniert. Starten Sie das Programm IBM Network Station Manager über eine Benutzer-ID mit der Berechtigung UID=0, indem Sie folgenden URL verwenden:

`http://NameIhresServers:Port-Nummer/networkstation/admin`

Detaillierte Informationen über den Domino Go Webserver finden Sie in der Veröffentlichung *Domino Go Webserver for OS/390 Webmaster's Guide*.

___ 11. Konfigurieren und starten Sie den NSLD-Server (Network Station Login Daemon, Anmeldedämon der Network Station).

Der NSLD wurde bereits anhand der Anweisungen im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3.0 für OS/390* konfiguriert. Wenn Sie diese Konfiguration oder die Anmeldeeinstellung jedoch ändern möchten, fahren Sie mit diesem Schritt fort. Andernfalls fahren Sie mit dem Abschnitt „Informationen zur weiteren Vorgehensweise“ auf Seite 5-26 fort.

Der NSLD-Server beantwortet die Client-Anforderungen nach Anmeldedaten zur ID des Benutzers, der sich an einer IBM Network Station anmeldet. Der NSLD-Server ermittelt zuerst, ob die übergebene Benutzer-ID und das übergebene Kennwort auf diesem System gültig sind. Wenn Benutzer-ID und Kennwort nicht gültig sind, wird eine Fehlermeldung an den Client gesendet. Wenn die Daten gültig sind, werden an die IBM Network Station Informationen zurückgesendet, die die Benutzer-ID und Gruppen-ID des Benutzers, das Benutzerverzeichnis und das Vorgabeverzeichnis für den Network Station Manager enthalten.

Der NSLD-Server liest eine Konfigurationsdatei (NSLD CONFIG), die die erforderlichen Daten enthält, um die Verzeichnisse mit den Produktstandardwerten und den Benutzerkonfigurationsdaten sowie das Benutzerverzeichnis anzuhängen.

Die NSLD-Konfigurationsdatei (NSLD CONFIG) befindet sich im Pfad
/usr/lpp/nstation/nsm/samples.

___ a. Wenn Sie die Definitionen für den Benutzerkonfigurations-Server, die Produktstandardwerte und das Benutzerverzeichnis nicht ändern, fahren Sie mit Schritt 11b auf Seite 5-25 fort. Falls Sie Definitionen ändern, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1) Kopieren Sie den Inhalt der NSLD-Konfigurationsdatei in eine andere Datei, um die Standardeinstellungen zu sichern. Ändern Sie anschließend die NSLD-Konfigurationsdatei wie angegeben.

Die Datei hat ungefähr folgenden Inhalt:

```
! Benutzerkonfigurations-Server
nsm_userconfig_mount_type = MOUNT_NFS
nsm_userconfig_server = xx.xx.xx.xx
nsm_userconfig_directory = /hfs/etc/nstation/
!
! Produktstandardwerte
! Der Server und mount_type für die Produktstandardwerte entsprechen den Werten
! des Benutzerkonfigurations-Servers.
nsm_prod_sysdefaults_directory = /hfs/usr/lpp/nstation/standard/SysDef/
!
! Benutzerverzeichnis
home_mount_type = MOUNT_NFS
home_directory = /hfs/etc/nstation/users/%s
```

Abbildung 5-2. NSLD-Beispielkonfigurationsdatei

nsm_userconfig_mount_type legt den Mount-Typ fest, wobei MOUNT_NFS der einzige Wert ist.

nsm_userconfig_server ist der Name oder die IP-Adresse des Servers, auf dem die Benutzerinformationen definiert wurden. Wenn nach "=" keine Angabe steht, wird der Authentifizierungs-Server verwendet.

nsm_userconfig_directory ist der Verzeichnispfadname des Benutzerkonfigurations-Servers, in dem die benutzerspezifischen Informationen enthalten sind. Für OS/390 ist /hfs/etc/nstation/ der Standardpfad.

nsm_prod_sysdefaults_directory ist der Verzeichnispfadname für die Produktstandardwerte. Für OS/390 ist /hfs/usr/lpp/nstation/standard/SysDef/ der Standardpfad.

home_mount_type legt den Mount-Typ fest, wobei MOUNT_NFS der einzige Wert ist.

home_directory ist der Verzeichnispfadname des Benutzerverzeichnisses. Wenn nach "=" keine Angabe steht, wird das auf dem Authentifizierungs-Server definierte Benutzerverzeichnis verwendet.

Die Verzeichnispfadnamen müssen einen absoluten Pfad zum Mount-Punkt angeben. Der Pfadname muß einen Schrägstrich (/) als Verzeichnisbegrenzer enthalten.

- 2) Machen Sie die erforderlichen Änderungen in dieser neuen Konfigurationsdatei.

- ___ b. Überprüfen Sie, ob die Umgebungsvariable NLSPATH folgende Angabe enthält:
- ```
/usr/lib/nls/msg/%L/%N.cat
```
- \_\_\_ c. Weil der NSLD bereits gestartet ist, müssen Sie ihn stoppen, damit er mit anderen Einstellungen erneut gestartet werden kann. Führen Sie folgenden Befehl an der Bedienerkonsole aus, um den NSLD zu stoppen:
- ```
cancel nsld
```
- ___ d. Starten Sie den NSLD-Server.
- Starten Sie den NSLD-Server, indem Sie den Befehl `inscnsld` wie folgt ausführen. INSCNSLD befindet sich im Verzeichnis `/usr/lpp/nstation/nsm/sbin`.
- ```
inscnsld [-l] [-f Dateiname] [-t Zeitlimit]
[-c Begrenzung_für_gleichzeitig_aktive_Threads]
```
- l Protokolliert die Anforderungen und Antworten. Die Informationen jeder Anmeldeanforderung und -antwort werden im Systemprotokoll aufgezeichnet. Diese Informationen umfassen die Art der Anforderung oder Antwort, sie geben an, ob die Anforderungen erfolgreich waren oder fehlgeschlagen sind, und sie enthalten das Ziel der Antworten. Fehler und wichtige Ereignisse werden auch dann protokolliert, wenn diese Option nicht angegeben ist. NSLD schreibt Daten in die Benutzerfunktion des Dämons SYSLOGD. Weitere Informationen über den Dämon SYSLOGD können Sie für OS/390 V2R4 in der Veröffentlichung *OS/390 TCP/IP OpenEdition Configuration Guide*, IBM Form SC31-8304, nachschlagen und für OS/390 V2R5 in der Veröffentlichung *OS/390 eNetwork Communication Server: IP Configuration Guide*, IBM Form SC31-8513.
  - f *Dateiname*  
Gibt den Namen der Konfigurationsdatei an, die beim Starten des NSLD-Servers gelesen wird.
  - t *Zeitlimit*  
Legt das Zeitlimit für die Paketübertragung fest. Der NSLD-Server wartet normalerweise 5 Sekunden, bevor er davon ausgeht, daß ein übertragenes Paket verlorengegangen ist. Sie können ein andere Zeitlimit in Sekunden angeben.
  - c *Begrenzung\_für\_gleichzeitig\_aktive\_Threads*  
Begrenzung für gleichzeitig aktive Threads. Der NSLD-Server erzeugt sowohl Threads als auch Prozesse zur Verarbeitung ankommender Anforderungen. Sie können die maximale Anzahl an Threads festlegen, die unter einem einzelnen Prozeß gleichzeitig Anforderungen verarbeiten sollen.

Wird diese maximale Anzahl überschritten, wird ein neuer Prozeß zur Verarbeitung der Anforderungen generiert. Der Standardwert beträgt 200 Threads.

Der NSLD-Server spaltet vorsorglich einen Kindprozeß ab, um beim Überschreiten der Begrenzung für gleichzeitig aktive Threads ankommende Anforderungen verarbeiten zu können. Daher existieren sofort nach dem Starten des NSLD-Servers zwei NSLD-Prozesse.

Falls viele gleichzeitig abgesetzte NSLD-Anforderungen vorhanden sind, kann der NSLD-Server zusätzliche Prozesse abspalten. Wenn die Anzahl der gleichzeitig abgesetzten Anforderungen, die vom Server verarbeitet werden, unter die als Begrenzung festgelegte Zahl sinkt, wird die Anzahl der NSLD-Prozesse wieder auf zwei vermindert.

---

## Informationen zur weiteren Vorgehensweise

Bevor Sie mit der Arbeit an den Network Stations beginnen, lesen Sie die folgenden Punkte und führen diese (falls möglich) aus:

- Aktualisieren Sie den Code des Boot-Monitor auf den Network Stations, so daß dieser mindestens Version 3.0 entspricht. Auch wenn Sie neue Network Stations erworben haben, sollte der Boot-Monitor der Network Stations aktualisiert werden. Informationen zur Aktualisierung des Boot-Monitor sind im Abschnitt „Code des Boot-Monitor aktualisieren“ auf Seite 8-24 enthalten.
- Stellen Sie sicher, daß die Netzparameter im Konfigurationsdienstprogramm für Network Stations mit der verwendeten Boot-Methode übereinstimmen. Wenn eine Network Station ihre IP-Adresse z. B. über einen DHCP-Server erhalten soll, stellen Sie sicher, daß im Feld "IP-Adresse bezogen von" der Wert "Netz" angegeben ist. Weitere Informationen zum Konfigurationsdienstprogramm finden Sie in Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1. Network Stations sind werkseitig für einen Start über das Netz eingestellt.
- Stellen Sie sicher, daß der BOOTP- oder DHCP-Server, der NFS- oder TFTP-Server und der Domino Go Webserver gestartet sind.
- Prüfen Sie, ob Sie alle statisch adressierten Einheiten im DHCP-Adressierungsbereich ausgeschlossen haben.
- Gibt es zwischen Network Station und Boot-Server einen Router, stellen Sie sicher, daß dieser Router für die Verarbeitung von BOOTP- und DHCP-Anforderungen konfiguriert ist.
- Weitere Informationen zur Konfiguration von Network Stations finden Sie in den folgenden Kapiteln:
  - Kapitel 7, „IBM Network-Station-Manager-Anwendungen - Anmeldung und Verwendung“ auf Seite 7-1
  - Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1
  - Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1



---

## Drucker unter OS/390 konfigurieren

Drucker für Network Stations können mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager konfiguriert werden. Voraussetzung ist, daß der von der Network-Station-Anwendung generierte Datenstrom mit einem für den Drucker verständlichen Datenstrom übereinstimmt. Tabelle 7-1 auf Seite 7-19 enthält eine Aufstellung darüber, welche Art von Datenströmen von den gängigen Anwendungen für Network Stations erzeugt werden. Generiert die Network Station einen für den Drucker unverständlichen Datenstrom, können Sie nicht drucken.

## Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren

In Tabelle 5-6 werden die grundlegenden Schritte zur Konfiguration von Druckern für die Network Stations beschrieben. Wählen Sie das für Sie am besten geeignete Szenario aus und führen Sie die entsprechenden Schritte zur Konfiguration des Druckers aus.

| <i>Tabelle 5-6. Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gewünschtes Druckerszenario</b>                                                     | <b>Konfigurationsanweisungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Network Station an einen LAN-Drucker                                                   | Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag für den LAN-Drucker.                                                                                                                                                                                                             |
| Network Station an einen lokal angeschlossenen Drucker                                 | Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Lokaler Paralleldrucker</i> oder <i>Lokaler serieller Drucker</i> einen Eintrag (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist).                                                                                                                  |
| Network Station an andere Network Station mit angeschlossenen Drucker                  | Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit der IP-Adresse der Network Station, an die der Drucker angeschlossen ist. Geben Sie im Feld <i>Name der Warteschlange</i> PARALLEL1 oder SERIAL1 ein (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist). |

## Druckunterstützung

Der 3270-Emulator für Network Station Manager 3.0 unterstützt die Funktion für Anzeigendruck.

Die TN3270E-Unterstützung für LU1/LU3-Druck wird demnächst verfügbar sein. Bis die TN3270E-Funktionen verfügbar sein werden können Anwendungen unter OS/390 in der Zwischenzeit NetSpool und IP PrintWay verwenden, um auf einem Network-Station-Manager-Drucker zu drucken. NetSpool und IP Printway sind Produkte, die Sie separat bestellen und erwerben müssen.

Die LPR/LPD-Unterstützung ist jetzt verfügbar. Diese Unterstützung erlaubt dem Network Station Manager als Drucker-Client oder als Drucker-Server zu fungieren. Dies bedeutet, daß lokale Client-Anwendungen auf dem Network Station Manager Druckjobs an ferne Druck-Server oder ferne Drucker senden können und daß ferne Druck-Clients ihre Druckjobs an einen seriellen oder Parallelanschluß auf dem Network Station Manager senden können. Die LPR-Unterstützung ist unter allen Versionen von OS/390 verfügbar. Die LPD-Unterstützung ist verfügbar unter OS/390 Version 2 ab Release 5.

Der LPR/LPD-Datenstrommodus wird ebenfalls unterstützt. Dies erlaubt einem Druck-Client, eine Druckanforderung an einen Druck-Server zu senden, während die Druckdatendatei noch erzeugt wird. Vorher mußte die Druckdatendatei vollständig erzeugt werden, bevor der Job an den Druck-Server übergeben werden konnte. Diese Methode erforderte eine große Speicherkapazität, weil die Datendatei vollständig gespooled werden mußte. Für den Network Station Manager ist die Unterstützung des Datenstrommodus sehr nützlich, weil bei dieser Methode keine große Speicherkapazität erforderlich ist.

## NetSpool und IP PrintWay verwenden

Durch Verwendung von NetSpool und IP PrintWay kann der VTAM-LU1/LU3-Datenverkehr abgefangen, in ASCII konvertiert und über den LPR-Client an eine IBM Network Station gesendet werden. NetSpool wandelt den LU1/LU3-Druckerdatenstrom in Daten im Zeilenmodus um. Bei Verwendung von IP PrintWay sendet der LPR-Client die Druckdaten an den Network Station Manager PD.

IP PrintWay unterstützt außerdem LPR-Datenströme.

Weitere Informationen über NetSpool und IP PrintWay können Sie in den Veröffentlichungen *IBM NetSpool Guide*, IBM Form G544-5301, und *IBM IP PrintWay Guide*, IBM Form S544-5379, nachschlagen.

---

## Länderspezifische Einstellungen

Falls auf der Network Station eine andere Sprache als amerikanisches Englisch verwendet werden soll, müssen zwei Server-Konfigurationsaufgaben ausgeführt werden. Als erstes müssen Sie den Anmeldedämon der Network Station (Network Station Login Daemon, NSLD) für die Benutzer, für die keine expliziten Einstellungen festgelegt sind, auf die richtige Sprache und die richtigen länderspezifischen Werte setzen. Als zweites müssen Sie den Network Station Manager so konfigurieren, daß die Web-Browser in einer anderen Sprache und mit anderen länderspezifischen Werte als amerikanisches Englisch unterstützt werden.

Während der Anmeldung an der Network Station werden Umgebungsvariablen auf der Network-Station-Client-Maschine gesetzt, die die bevorzugte Benutzereinstellung für Sprache und länderspezifische Werte festlegen. Der Wert der Umgebungsvariablen LANG in der Umgebung des NSLD wird als Standardwert für die Benutzer einer Network Station verwendet. Der Wert der Umgebungsvariablen LANG muß auf eine der von OS/390 unterstützten Werte gesetzt werden. Diese Werte sind in Tabelle 5-7 aufgelistet. Der NSLD selbst besitzt keine länderspezifischen Einstellungen. Die Protokollierung im Systemprotokoll erfolgt in amerikanischem Englisch.

| <b>Wert für LANG</b> | <b>Sprache</b>                  |
|----------------------|---------------------------------|
| En_Us                | Amerikanisches Englisch         |
| C                    | Länderspezifischer Standardwert |
| Cs_CZ                | Tschechisch                     |
| Da_DK                | Dänisch                         |
| De_CH                | Deutsch (Schweiz)               |
| De_DE                | Deutsch                         |
| El_GR                | Griechisch                      |
| En_GB                | Englisch (GB)                   |
| Es_ES                | Spanisch                        |
| Fi_FI                | Finnisch                        |
| Fr_BE                | Belgisches Französisch MNCS     |
| Fr_CA                | Kanadisches Französisch MNCS    |
| Fr_CH                | Französisch (Schweiz)           |
| Fr_FR                | Französisch                     |
| Hu_HU                | Ungarisch                       |
| It_CH                | Italienisch MNCS (Schweiz)      |
| It_IT                | Italienisch                     |
| Ja_JP                | Japanisch (Katakana)            |
| Ko_KR                | Koreanisch DBCS                 |

| <i>Tabelle 5-7 (Seite 2 von 3). Einstellungen der Umgebungsvariablen LANG</i>                                                                                                           |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Wert für LANG</b>                                                                                                                                                                    | <b>Sprache</b>                  |
| NI_BE                                                                                                                                                                                   | Flämisch                        |
| NI_NL                                                                                                                                                                                   | Niederländisch (Niederlande)    |
| No_NO                                                                                                                                                                                   | Norwegisch                      |
| PL_PL                                                                                                                                                                                   | Polnisch                        |
| POSIX                                                                                                                                                                                   | Länderspezifischer Standardwert |
| Pt_BR                                                                                                                                                                                   | Brasilien (Portugiesisch)       |
| Pt_PT                                                                                                                                                                                   | Portugiesisch                   |
| Ru_RU                                                                                                                                                                                   | Russisch                        |
| SAA                                                                                                                                                                                     | Länderspezifischer Standardwert |
| Sv_SE                                                                                                                                                                                   | Schwedisch                      |
| S390                                                                                                                                                                                    | Länderspezifischer Standardwert |
| Tr_TR                                                                                                                                                                                   | Türkisch                        |
| Zh_CN                                                                                                                                                                                   | Vereinfachtes Chinesisch        |
| Zh_TW                                                                                                                                                                                   | Traditionelles Chinesisch       |
| Die in der folgenden Gruppe enthaltenen Werte für LANG werden akzeptiert, aber nicht in die angegebene Sprache umgesetzt. Statt dessen werden sie in amerikanisches Englisch umgesetzt. |                                 |
| Sq_AL                                                                                                                                                                                   | Albanisch                       |
| Ar_AA                                                                                                                                                                                   | Arabisch                        |
| Bg_BG                                                                                                                                                                                   | Bulgarisch                      |
| Hr_HR                                                                                                                                                                                   | Kroatisch                       |
| En_BE                                                                                                                                                                                   | Belgien (Englisch)              |
| Et_EE                                                                                                                                                                                   | Estisch                         |
| Fa_IR                                                                                                                                                                                   | Farsi                           |
| Iw_IL                                                                                                                                                                                   | Hebräisch                       |
| IS_IS                                                                                                                                                                                   | Isländisch                      |
| Lt_LT                                                                                                                                                                                   | Litauisch                       |
| Lv_LV                                                                                                                                                                                   | Lettisch                        |
| Mk_MK                                                                                                                                                                                   | Mazedonisch                     |
| Ro_RO                                                                                                                                                                                   | Rumänisch                       |
| Sr_SP                                                                                                                                                                                   | Serbisch (kyrillisch)           |
| Sk_SK                                                                                                                                                                                   | Slowakisch                      |
| SI_SL                                                                                                                                                                                   | Slowenisch                      |
| Th_TH                                                                                                                                                                                   | Thai                            |

Tabelle 5-7 (Seite 3 von 3). Einstellungen der Umgebungsvariablen LANG

| Wert für LANG                                                                                                                                                                                                                        | Sprache |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|
| In der folgenden Gruppe werden die in der ersten Spalte enthaltenen LANG-Werte den LANG-Werten der zweiten Spalte zugeordnet und in die entsprechende Sprache umgesetzt. Die Werte in der zweiten Gruppe sind die bevorzugten Werte. |         |                         |
| FRAN                                                                                                                                                                                                                                 | Fr_FR   | Französisch             |
| GERM                                                                                                                                                                                                                                 | De_DE   | Deutsch                 |
| ITAL                                                                                                                                                                                                                                 | It_IT   | Italienisch             |
| SPAI                                                                                                                                                                                                                                 | Es_ES   | Spanisch                |
| UK                                                                                                                                                                                                                                   | En_GB   | Englisch (GB)           |
| USE                                                                                                                                                                                                                                  | En_US   | Amerikanisches Englisch |

Der Network Station Manager wird als Gruppe von CGI-Schnittstellenprogrammen ausgeführt, die vom Domino Go Webserver gesteuert werden. Dies bedeutet, daß der Network Station Manager abhängig ist von der Konfiguration des Webserver. Insbesondere ist der Network Station Manager abhängig von der Einstellung der Umgebungsvariablen LANG und der Anweisung defaultFsCp, die in der Konfigurationsdatei des Webserver definiert sind. Die Umgebungsvariable LANG, die durch Verwendung der Anweisung InheritEnv weitergegeben wird, legt die Sprache fest, in der der Network Station Manager den Clients die Daten anzeigt. Die Umgebungsvariable LANG muß auf einen der länderspezifischen Werte für OS/390 gesetzt sein, die in Tabelle 5-7 auf Seite 5-29 aufgelistet sind. Weil der Domino Go Webserver nur einen begrenzten Teil dieser länderspezifischen Werte unterstützt, muß die für den Webserver gesetzte Umgebungsvariable LANG für den Network Station Manager durch Verwendung einer InheritEnv-Anweisung außer Kraft gesetzt werden. Einzelheiten zu den Konfigurationsanweisungen finden Sie in der Veröffentlichung *Domino Go Webserver Webmaster's Guide*.

**Anmerkung:** Durch Verwendung einer InheritEnv-Anweisung in der Konfigurationsdatei des Webserver wird die standardmäßig festgelegte Weitergabe der Umgebungsvariablen vom Webserver an die CGI außer Kraft gesetzt. Außerdem sollten Sie eine InheritEnv-Anweisung für die Standardumgebungsvariablen (z. B. PATH, NLSPATH, usw.) festlegen, damit ihre Werte in der Umgebung des Network Station Manager übernommen werden.

Setzen Sie die Anweisungen defaultFsCp und defaultNetCp auf die in Tabelle 5-8 gezeigten Werte. Clients, die über Microsoft-Windows-Plattformen auf den Network Station Manager zugreifen, können den alternativen Windows-Wert für defaultNetCp verwenden. Dies gilt nur für die Sprachen Cs\_CZ, El\_GR, Hu\_HU, Pl\_PL und Ru\_RU.

*Tabelle 5-8 (Seite 1 von 3). Werte für die Anweisungen defaultFsCp und defaultNetCp*

| Wert für LANG | Wert für defaultFsCp | Wert für defaultNetCP | Alternativer Windows-Wert für defaultNetCp | Sprache                         |
|---------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| C             | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Länderspezifischer Standardwert |
| POSIX         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Länderspezifischer Standardwert |
| SAA           | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Länderspezifischer Standardwert |
| S390          | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Länderspezifischer Standardwert |
| En_US         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Amerikanisches Englisch         |
| Sq_AL         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Albanisch                       |
| Ar_AA         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Arabisch                        |
| Bg_BG         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Bulgarisch                      |
| Nl_BE         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Flämisch                        |
| Fr_BE         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Belgisches Französisch MNCS     |
| Pt_BR         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Brasilianisches Portugiesisch   |
| Fr_CA         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Kanadisches Französisch MNCS    |
| Hr_HR         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Kroatisch                       |

Tabella 5-8 (Seite 2 von 3). Werte für die Anweisungen defaultFsCp und defaultNetCp

| Wert für LANG | Wert für defaultFsCp | Wert für defaultNetCP | Alternativer Windows-Wert für defaultNetCp | Sprache                      |
|---------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Cs_CZ         | IBM-870              | ISO8859-2             | IBM-1250                                   | Tschechisch                  |
| Da_DK         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Dänisch                      |
| Nl_NL         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Niederländisch (Niederlande) |
| En_GB         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Englisch (GB)                |
| En_BE         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Englisch (Belgien)           |
| Et_EE         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Estisch                      |
| Fa_IR         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Farsi                        |
| Fi_FI         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Finnisch                     |
| Fr_FR         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Französisch                  |
| Fr_CH         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Französisch (Schweiz)        |
| De_DE         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Deutsch                      |
| De_CH         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Deutsch (Schweiz)            |
| El_GR         | IBM-875              | ISO8859-7             | IBM-1253                                   | Griechisch                   |
| Iw_IL         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Hebräisch                    |
| Hu_HU         | IBM-870              | ISO8859-2             | IBM-1250                                   | Ungarisch                    |
| Is_IS         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Isländisch                   |
| It_CH         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Italienisch MNCS (Schweiz)   |
| It_IT         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Italienisch                  |
| Ja_JP         | IBM-939              | IBM-942               |                                            | Japanisch (Katakana)         |
| Ko_KR         | IBM-933              | IBM-949               |                                            | Koreanisch DBCS              |
| Lt_LT         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Litauisch                    |
| Lv_LV         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Lettisch                     |
| Mk_MK         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Mazedonisch                  |
| No_NO         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Norwegisch                   |
| Pl_PL         | IBM-870              | ISO8859-2             | IBM-1250                                   | Polnisch                     |
| Pt_PT         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Portugiesisch                |
| Ro_RO         | IBM-1047             | ISO8859-1             |                                            | Rumänisch                    |

*Tabelle 5-8 (Seite 3 von 3). Werte für die Anweisungen defaultFsCp und defaultNetCp*

| <b>Wert für LANG</b> | <b>Wert für defaultFsCp</b> | <b>Wert für defaultNetCP</b> | <b>Alternativer Windows-Wert für defaultNetCp</b> | <b>Sprache</b>                    |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Ru_RU                | IBM-1025                    | ISO8859-5                    | IBM-1251                                          | Russisch                          |
| Sr_SP                | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Serbisch (kyrillisch)             |
| Sk_SK                | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Slowakisch                        |
| Sl_SL                | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Slowenisch                        |
| Es_ES                | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Spanisch                          |
| Sv_SE                | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Schwedisch                        |
| Th_TH                | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Thailändisch                      |
| Zh_CN                | IBM-935                     | IBM-1381                     |                                                   | Vereinfachtes Chinesisch          |
| Zh_TW                | IBM-937                     | IBM-950                      |                                                   | Traditionelles Chinesisch         |
| Tr_TR                | IBM-1026                    | ISO8859-9                    |                                                   | Türkisch                          |
| GERM                 | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Deutsch (veraltet)                |
| FRAN                 | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Französisch (veraltet)            |
| UK                   | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Englisch - GB (veraltet)          |
| ITAL                 | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Italienisch (veraltet)            |
| SPAI                 | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Spanisch (veraltet)               |
| USE                  | IBM-1047                    | ISO8859-1                    |                                                   | Amerikanische Englisch (veraltet) |



---

## Kapitel 6. IBM Network-Station-Umgebung auf einem VM/ESA-Server installieren und konfigurieren

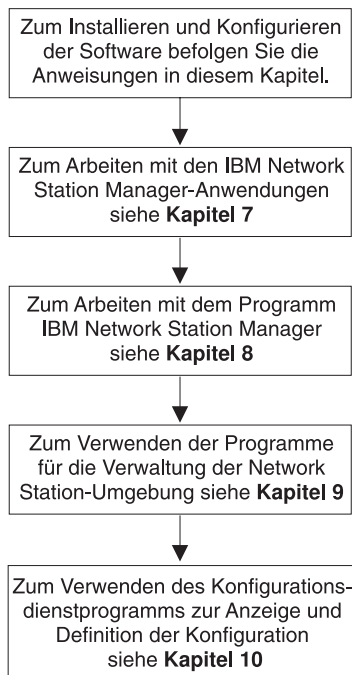
|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| Informationen zu diesem Kapitel . . . . .              | 6-1  |
| Installation . . . . .                                 | 6-2  |
| Konfiguration . . . . .                                | 6-3  |
| Informationen zur weiteren Vorgehensweise . . . . .    | 6-20 |
| DHCP für Lastausgleich konfigurieren . . . . .         | 6-21 |
| Drucker unter VM/ESA konfigurieren . . . . .           | 6-22 |
| Grundlegende Drucker szenarien konfigurieren . . . . . | 6-22 |

---

### Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Planung, Installation und Konfiguration einer Network-Station-Umgebung auf einem VM/ESA-Server. Weichen Sie bei der Installation und Konfiguration nicht von der Reihenfolge der hier beschriebenen Schritte ab.

Die folgende Abbildung demonstriert den Ablauf in diesem Handbuch.



RV4V047-1

---

## Installation

In diesem Abschnitt wird die Vorbereitung und Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager (5648-C05) beschrieben.

**Achtung:** Wenn Sie Konfigurationsdateien manuell und nicht im IBM Network Station Manager geändert haben, können Sie die Benutzerinformationen ("Advanced User Information") unter dem folgenden URL nachlesen: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

- \_\_\_ 1. Überprüfen Sie die Softwarevoraussetzungen.

Auf dem VM/ESA-Server muß folgendes installiert sein:

- VM/ESA Version 2 Release 3.0
- TCP/IP-Funktionsversion 310
- Network File System (NFS), das in TCP/IP-Funktionsversion 310 enthalten ist
- OpenEdition mit Byte File System (BFS) (mit Kernel-Code für Network Stations)
- Web-Server (für VM/ESA)
- JavaScript-fähiger Browser.

- \_\_\_ 2. Überprüfen Sie den Speicherbedarf der IBM Network Stations.

Die Network Stations laden alle ihre Anwendungen einschließlich der Basissystemprogramme in ihren Speicher herunter. Stellen Sie sicher, daß auf den Network Stations genügend Speicher zum Ausführen ihrer Anwendungen vorhanden ist. Den Speicherbedarf der Network Stations können Sie anhand der Tabelle in [http://www.pc.ibm.com/networkstation/support/memrec\\_data.html](http://www.pc.ibm.com/networkstation/support/memrec_data.html) ermitteln.

- \_\_\_ 3. Installieren Sie das Programm IBM Network Station Manager (5648-C05).

Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager für VM/ESA ist für VM/ESA Version 2 Release 3.0 verfügbar. Sie können den IBM Network Station Manager für VM/ESA von Band installieren.

Im Lieferumfang des IBM Network Station Manager befindet sich das *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3 für VM/ESA* (Program Directory for Network Station Manager Release 3 for VM/ESA). In diesem Programmverzeichnis wird das Verfahren zur Installation des IBM Network Station Manager von einem IBM Programmband beschrieben. Im *Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3 für VM/ESA* sind die folgenden Komponenten enthalten:

- Basis- und Zusatzprogramme sowie Dokumentation
- Verfügbare IBM Unterstützungsfunktion
- Programm- und Service-APAR und PTF
- Installationsvoraussetzungen und Hinweise
- Installationsanweisungen

Verwenden Sie Virtual Machine Serviceability Enhancements Staged with Extended (VMSES/E) zur Installation des IBM Network Station Manager. Informationen über VMSES/E sind in der Veröffentlichung *VMSES/E Introduction and Reference*, IBM Form GC24-5837, enthalten.

- \_\_\_ 4. Installieren Sie die wahlweise installierbare Software.
  - \_\_\_ a. Installieren Sie den 128-Bit-Browser NC Navigator (5648-C20). Installationsanweisungen finden Sie im Programmverzeichnis des Produkts.
- \_\_\_ 5. Die Installation ist beendet. Die erforderliche Software für das Programm IBM Network Station Manager wurde installiert. Fahren Sie mit dem Abschnitt „Konfiguration“ fort, um die TCP/IP-Umgebung und den Boot-Server zu konfigurieren.

---

## Konfiguration

- \_\_\_ 1. Wählen Sie ein Boot-Protokoll und eine Konfigurationsmethode aus. Sie müssen das Boot-Protokoll für Ihre Network Stations und eine Konfigurationsmethode für die Network-Station-Umgebung festlegen. Lesen Sie hierzu die Informationen zu Boot-Methoden und TCP/IP in Kapitel 1, vor allem die Informationen in den Abschnitten „Boot-Methoden“ auf Seite 1-15 und „Erforderliche Informationen zu TCP/IP-Netzen“ auf Seite 1-5. Legen Sie anschließend mit Hilfe von Tabelle 6-1 fest, welche Boot-Methode sich für Ihre Anforderungen und Ihr Betriebssystem eignet.

*Tabelle 6-1. Verfügbare Boot-Protokolle und Boot-Methoden nach VM/ESA-Version*

| Boot-Methode | Konfigurationsmethode für VM/ESA Version 2 Release 3 |
|--------------|------------------------------------------------------|
| BOOTP        | Editieren Sie die Konfigurationsdatei.               |
| DHCP         | Editieren Sie die Konfigurationsdatei.               |
| NVRAM        | Boot-Server-Konfiguration nicht erforderlich.        |

*Tabelle 6-2. Boot-Methode*

| Feld         | Beschreibung                                                                         | Wert hier notieren |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Boot-Methode | Die Methode, mit der die Network Station ihre IP-Adresse und Boot-Dateien anfordert. |                    |

- \_\_\_ 2. Erfassen Sie die Host-Daten.
 

**Achtung:** Wurde TCP/IP bereits installiert und konfiguriert, fahren Sie mit Schritt 3 auf Seite 6-5 fort. Andernfalls füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus.

Tabelle 6-3. Tabelle mit VM/ESA-Host-Daten

| Feld                                              | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Wert hier notieren |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>1</b> IP-Adresse für VM/ESA                    | <p>Jeder Knoten in einem Netz wird als Host bezeichnet und verfügt über eine eindeutige Adresse, die als IP-Adresse (Internet Protocol) bezeichnet wird. Diese Adresse ist ein 32-Bit-Integer, der im Format nnn.nnn.nnn.nnn angegeben wird.</p> <p>Im Beispiel Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse für VM/ESA 192.168.1.4. Die IP-Adresse VM/ESA-Systems ist die Adresse, die das VM/ESA-System unter TCP/IP eindeutig identifiziert. Diese Adresse wird dem lokalen Host-Namen zugeordnet, um in der Tabelle mit den Host-Namen einen Namenseintrag zu erstellen.</p> |                    |
| <b>2</b> Nächste Hop-IP-Adresse (Standardleitweg) | <p>Die nächste Hop-Adresse ist die Adresse des IP-Routers (falls vorhanden), über den das lokale LAN Daten an andere Netze innerhalb und außerhalb Ihres Unternehmens weiterleitet. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die nächste Hop-Adresse 192.168.1.1. Die nächste Hop-Adresse erstellt einen Standardleitweg für den gesamten Datenaustausch auf dem Netz, der nicht auf diesem Host endet. Diese Informationen sind nur dann erforderlich, wenn das lokale LAN an einen oder mehrere IP-Router angeschlossen ist.</p>                                                       |                    |
| <b>3</b> IP-Adresse des fernen Namens-Servers     | <p>Die IP-Adresse des fernen Namens-Servers (Domännennamens-Server) ist die Adresse des Systems (falls vorhanden), das als primärer Namens-Server in der Domäne eingesetzt wird. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der Wert für den DNS 192.168.1.5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| <b>4</b> Name des lokalen VM/ESA-Hosts            | <p>Der lokale Host-Name ist der Name, der dieses System in einer TCP/IP-Domäne eindeutig identifiziert. Im Beispiel server.meinefirma.com lautet der lokale Host-Name server.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| <b>5</b> Name der lokalen VM/ESA-Domäne           | <p>Mit dem Domännennamen können ferne Server den lokalen Host für andere Systeme identifizieren. Im Beispiel server.meinefirma.com lautet der lokale Domänenname meinefirma.com.</p> <p>Domännennamen bestehen aus Kessätzen, die durch Punkte voneinander getrennt sind. Der lokale Domänenname sollte Ihr Unternehmen beschreiben. Der letzte Teil des lokalen Netzdomännennamens muß den Internet-Konventionen entsprechen, d. h. COM für kommerzielle Unternehmen, GOV für Regierungsbehörden und EDU für Bildungseinrichtungen.</p>                                         |                    |

\_\_\_ 3. Erfassen Sie die LAN-Daten.

**Achtung:** Wenn Sie das für die Network Stations zuständige LAN bereits konfiguriert haben, fahren Sie mit Schritt 4 fort. Andernfalls füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus.

Für jedes LAN, das an Ihr VM/ESA-System angeschlossen ist, benötigen Sie ein Exemplar der vollständig ausgefüllten Tabelle 6-4.

Tabelle 6-4. Tabelle mit VM/ESA-LAN-Daten

| Feld                           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wert hier notieren |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>1</b> Leitungsbeschreibung  | Sie müssen eine Leitung für Ihre IBM Network Stations erstellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| <b>2</b> IP-Adresse des LAN    | Die IP-Adresse des LAN ist die Adresse, die eine VM/ESA-Übertragungsleitung für das LAN eindeutig identifiziert. Jedem LAN muß eine eindeutige IP-Adresse zugeordnet sein. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des LAN 192.168.1.4. Das VM/ESA-Beispielsystem enthält nur ein LAN.                                                      |                    |
| <b>3</b> Teilnetzmaske des LAN | Eine Teilnetzmaske ist ein Konfigurationswert, mit dem Sie angeben können, wie das System die Komponenten für Netz und Host einer IP-Adresse ermittelt. Die Teilnetzmaske (255.255.255.0) gibt beispielsweise an, daß sich die ersten drei Teile der IP-Adresse auf das Netz beziehen und der vierte Teil einzelne Hosts in diesem Teilnetz angibt. |                    |

\_\_\_ 4. Stellen Sie Informationen zum IP-Router/Gateway zusammen.

**Achtung:** Informationen zum IP-Router/Gateway sind nur dann erforderlich, wenn zwischen Server und Clients ein Router vorhanden ist. Trifft diese Bedingung nicht zu, fahren Sie mit Schritt 1 auf Seite 6-3 fort. Andernfalls füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus.

Für jeden Router, der an das VM/ESA-System angeschlossen ist, benötigen Sie ein Exemplar der vollständig ausgefüllten Tabelle 6-5.

*Tabelle 6-5. Tabelle mit Daten zu VM/ESA-IP-Routern/Gateways*

| <b>Feld</b>                                      | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                      | <b>Wert hier notieren</b> |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>1</b> IP-Adresse des Leitwegs (fernes LAN)    | Der das Netz betreffende Teil der IP-Adresse des fernen LAN. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Leitwegs (fernes LAN) 10.1.1.1.                                         |                           |
| <b>2</b> Teilnetzmaske des Leitwegs (fernes LAN) | Die Teilnetzmaske für den Leitweg.                                                                                                                                                       |                           |
| <b>3</b> Nächste Hop-Adresse                     | Die IP-Adresse des Routers, der alle Anforderungen bearbeitet, die mit der IP-Adresse des Leitwegs übereinstimmen. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die nächste Hop-Adresse 192.168.1.1. |                           |

\_\_\_ 5. Führen Sie auf der Grundlage Ihrer Entscheidung in Tabelle 6-1 auf Seite 6-3 die entsprechende Aktion aus:

- Wenn Sie mit dem BOOTP-Protokoll arbeiten, fahren Sie mit Schritt 6 fort.
- Wenn Sie mit dem DHCP-Protokoll arbeiten, fahren Sie mit Schritt 7 auf Seite 6-9 fort.
- Wenn Sie mit der NVRAM-Boot-Methode arbeiten, fahren Sie mit Schritt 8 auf Seite 6-14 fort.

\_\_\_ 6. Stellen Sie Informationen für eine neue BOOTP-Umgebung zusammen.

Stellen Sie mit Hilfe dieses Abschnitts Informationen zu einer neuen BOOTP-Umgebung zusammen. Notieren Sie in Tabelle 6-6 auf Seite 6-7 die Informationen, die zur Identifizierung der einzelnen Network Stations in der Netzumgebung erforderlich sind. Anhand dieser Informationen erstellen Sie für jede Network Station einen BOOTP-Eintrag. Füllen Sie Tabelle 6-6 auf Seite 6-7 für jeden LAN-Adapter mit angeschlossenen Network Stations aus.

Tabelle 6-6 (Seite 1 von 2). Informationen zu Network Stations mit BOOTP-Umgebung

| Feld                           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wert hier notieren |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>1</b> Host-Name des Clients | Der Host-Name identifiziert die Network Station als eindeutige Zieladresse in der TCP/IP-Umgebung. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 ist einer Network Station der Host-Name ns1.meinefirma.com zugeordnet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| <b>2</b> MAC-Adresse           | Die MAC-Adresse (Media Access Control) ist eine eindeutige hardware-spezifische Kennung für jede Network Station. Die Adresse befindet sich auf der Box mit der logischen Einheit der Network Station. Außerdem läßt sich die MAC-Adresse wie folgt feststellen:<br><br>___ 1. Schalten Sie die Network Station ein.<br><br>___ 2. Drücken Sie nach dem Test der Tastatursteuereinheit die Abbruchtaste (Taste Esc).<br><br>___ 3. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Taste F4.<br><br>___ 4. Notieren Sie die MAC-Adresse. |                    |
| <b>3</b> IP-Adresse            | Für jede Network Station ist eine eindeutige IP-Adresse erforderlich. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse von "NS1.meinefirma.com" 192.168.1.2. Jeder Network Station muß eine spezifische Adresse zugeordnet werden. Stellen Sie sicher, daß die IP-Adresse für Ihr Unternehmen gültig ist und von keiner anderen Einheit im Netz verwendet wird.                                                                                                                                                                           |                    |
| <b>4</b> Hardwaretyp           | Die Network Stations können entweder an ein Token-Ring- oder ein Ethernet-LAN angeschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notieren Sie den Hardwaretyp 6 für Token-Ring- oder IEEE (802.3) Ethernet-Netze.</li> <li>• Notieren Sie den Hardwaretyp 1 für ein Ethernet-Netz Version 2 (802.2).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |                    |

Tabelle 6-6 (Seite 2 von 2). Informationen zu Network Stations mit BOOTP-Umgebung

| Feld                                      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Wert hier notieren                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5</b> Gateway-IP-Adresse für ferne LAN | <p>Wenn Sie für ferne LAN keine Gateway-IP-Adresse verwenden, ignorieren Sie dieses Feld.</p> <p>Wenn das LAN, an das die Network Stations angeschlossen werden, nicht direkt an das VM/ESA-System angeschlossen ist, wird es als fernes LAN bezeichnet. Sie müssen die IP-Adresse des IP-Routers/Gateways angeben, der von der Network Station verwendet wird, um den Server zu erreichen.</p> <p>In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Gateway-IP-Adresse für Network Station "ns3.meinefirma.com" 10.1.1.1.</p> |                                                                                                                                                   |
| <b>6</b> Teilnetzmaske für ferne LAN      | <p>Wenn Sie für ferne LAN keine Gateway-IP-Adresse verwenden, ignorieren Sie dieses Feld.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |
| <b>7</b> Boot-Art                         | <p>Die Boot-Art ist eine Konstante. <i>IBMNSM</i> kennzeichnet diese Netzeinheit als eine Network Station.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>IBMNSM</i>                                                                                                                                     |
| <b>8</b> Boot-Dateiname                   | <p>Der Boot-Dateiname ist der Name der Datei, die die Network Station herunterlädt, um die ferne Einheit zu booten. Der Wert <i>kernel</i> ist eine Konstante.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><i>kernel</i></p> <p>Bei Angabe des Boot-Dateinamens muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.</p>                                        |
| <b>9</b> Boot-Dateipfad                   | <p>Der Boot-Dateipfad ist der Pfadname, der den Zugriff auf die Boot-Datei auf dem Host ermöglicht. Der Boot-Dateipfad ist eine Konstante.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><i>../VMBFS:VMSYSU:QIBM/ProdData/NetworkStation/</i></p> <p>Bei Angabe des Boot-Dateipfades muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.</p> |



Verwenden Sie die Informationen in Tabelle 6-7, um zusätzliche Network Stations für die BOOTP-Tabelle zu definieren.

Tabelle 6-7. Zusätzliche Network Stations mit BOOTP-Umgebung

| <b>7</b> Host-Name | <b>8</b> MAC-Adresse | <b>9</b> IP-Adresse | <b>10</b> Druckertyp |
|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|                    |                      |                     |                      |
|                    |                      |                     |                      |
|                    |                      |                     |                      |
|                    |                      |                     |                      |

Sie haben jetzt die erforderlichen Informationen zur BOOTP-Umgebung zusammengestellt. Fahren Sie mit Schritt 8 auf Seite 6-14 fort.

- \_\_\_ 7. Stellen Sie Informationen für eine neue DHCP-Umgebung zusammen.

Wenn Sie zum ersten Mal eine DHCP-Umgebung einrichten, müssen Sie die globalen Attribute der Umgebung konfigurieren. Geben Sie die Daten in Tabelle 6-8 ein, um die erforderlichen Daten für die globalen DHCP-Daten zu erfassen.

Tabelle 6-8 (Seite 1 von 2). Globale DHCP-Informationen

| <b>Feld</b>                            | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Wert hier notieren</b> |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>1</b> BOOTP-Konfiguration umstellen | Verfügt das VM/ESA-System über BOOTP-Clients, sind in der BOOTP-Tabelle entsprechende Einträge enthalten. Wenn Sie die vorhandenen Clients umstellen möchten, erhalten die umgestellten Clients ihre IP-Adressen über den DHCP-Server. Diese Adressen sind allerdings statisch wie bei BOOTP. | Ja oder Nein              |

Tabelle 6-8 (Seite 2 von 2). Globale DHCP-Informationen

| Feld                                                           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Wert hier notieren |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p><b>2</b> Adresse des globalen Servers für Boot-Programm</p> | <p>Wenn Sie BOOTP-Clients umstellen, müssen Sie den Server für das Boot-Programm definieren. Der Server für das Boot-Programm übergibt die Boot-Dateien an die Network Stations. Geben Sie die IP-Adresse des Servers für das Boot-Programm ein. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Adresse des Servers für das Boot-Programm für Teilnetz 192.168.1.0 "192.168.1.4". Bei Teilnetz 10.1.1.0 lautet die Adresse des Servers für das Boot-Programm weiterhin 192.168.1.4. Allerdings müssen Sie die Gateway-Adresse 10.1.1.1 aus Zeile <b>12</b> übergeben. In den meisten Fällen entspricht die Adresse des Servers für das Boot-Programm der IP-Adresse des DHCP-Servers.</p> |                    |
| <p><b>3</b> Standardzuweisungszeit</p>                         | <p>Zeitdauer, für die der Server den Clients eine IP-Adresse überlässt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| <p><b>4</b> Klassennummern der Network Stations</p>            | <p>Für jedes Network-Station-Modell in Ihrem Teilnetz müssen Sie eine Klasse definieren. Eine Network-Station-Klasse ist eine dreistellige Zahl, der die Angabe IBMNSM vorangestellt wird. Zur Definition von Network-Station-Klassennummern verwenden Sie den Abschnitt „DHCP-Klassen ermitteln“ auf Seite 1-25. Notieren Sie die Klassennamen an dieser Stelle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |

In Tabelle 6-9 können Sie die Werte eintragen, die zur Definition eines Teilnetzes in der DHCP-Umgebung erforderlich sind. Kopieren Sie und füllen Sie für jedes zu definierende Teilnetz Tabelle 6-9 aus.

Tabelle 6-9 (Seite 1 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

| Feld                                                                                                                                                                                                            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Wert hier notieren             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b> Einheiten mit Twinaxialanschluß unterstützen                                                                                                                                                           | Zur Unterstützung von twinaxialen IBM Network Stations antworten Sie mit "ja". Informationen zu twinaxialen Network Stations finden Sie in den Abschnitten „Twinaxiales TCP/IP-Netz planen“ auf Seite B-1 und „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.                                                                                                                                                                                                                                                | Ja oder Nein                   |
| <b>3</b> Teilnetz basierend auf einem Bereich oder dem gesamten Teilnetz<br><br><b>Anmerkung:</b><br>Für Teilnetze, die twinaxiale IBM Network Stations unterstützen, müssen Sie "gesamtes Teilnetz" auswählen. | IP-Adressen für ein Teilnetz können auf zweierlei Arten definiert werden — auf Grundlage des gesamten Teilnetzes oder auf Grundlage eines eingeschränkten Bereichs. Mit der Option "Gesamtes Teilnetz" wird für DHCP jede mögliche Adresse zugeordnet. In Abb. 1-2 auf Seite 1-5 werden die Werte 192.168.1.1 bis 192.168.1.255 von der Option "Gesamtes Teilnetz" zugeordnet. Werden die Adressen des Teilnetzes auf Grundlage eines Bereichs definiert, können Sie die Start- und die Endadresse steuern. | Bereich oder gesamtes Teilnetz |
| <b>4</b> Name des Teilnetzes                                                                                                                                                                                    | Dieser Wert dient nur der Beschreibung. Er hat keine Auswirkungen auf die DHCP-Leistung. Allerdings sollten Sie einen Wert verwenden, der einfach zu merken ist. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte der Teilnetzname 192.168.1.0 lauten.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| <b>5</b> Beschreibung des Teilnetzes                                                                                                                                                                            | Dieser Wert dient ebenfalls nur der Beschreibung. Eine Teilnetzbeschreibung für Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte beispielsweise Token-Ring-Teilnetz lauten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |
| <b>6</b> Teilnetzadresse<br><br><b>Anmerkung:</b><br>Die Teilnetzadresse betrifft nur Teilnetze, die in ihrer Gesamtheit für DHCP-Adressierung reserviert sind.                                                 | Die IP-Adresse, die einem bestimmten Teilnetz zugeordnet wird. Bei einem Netz der Klasse C mit der Teilnetzmaske 255.255.255.0 entspricht die Teilnetzadresse der Netzadresse. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Teilnetzes 192.168.1.0.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |

Tabelle 6-9 (Seite 2 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

| Feld                                                                                                                 | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Wert hier notieren                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <p><b>7</b> Startadresse</p> <p><b>Anmerkung:</b><br/>Es gilt nur für Teilnetze, die auf einem Bereich basieren.</p> | <p>Die erste IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angegeben haben. Bei Teilnetz 192.168.1.0 in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte die Startadresse 192.168.1.2 lauten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <p><b>8</b> Endadresse</p> <p><b>Anmerkung:</b><br/>Es gilt nur für Teilnetze, die auf einem Bereich basieren.</p>   | <p>Die letzte IP-Adresse des Bereichs, den Sie als Pool verfügbarer Adressen angegeben haben. Bei Teilnetz 192.168.1.0 in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 könnte die Endadresse 192.168.1.3 lauten. Der angegebene Bereich (192.168.1.2 – 192.168.1.3) läßt nur zwei Clients im Teilnetz zu.</p>                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <p><b>9</b> Teilnetzmaske</p>                                                                                        | <p>Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der Wert der Teilnetzmaske 255.255.255.0. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.</p>                                                                                                                                                    |                                                        |
| <p><b>10</b> Ausgeschlossene IP-Adressen</p>                                                                         | <p>Wenn sich in Ihrem Teilnetzbereich Router, Gateways oder statisch adressierte Server befinden, müssen Sie diese IP-Adressen ausschließen. Wurden BOOTP-Clients umgestellt, müssen deren IP-Adressen nicht ausgeschlossen werden. Würde der DHCP-Bereich in Abb. 1-4 auf Seite 1-7 192.168.1.1 bis 192.168.1.50 lauten, müßten 192.168.1.4 und 192.168.1.5 ausgeschlossen werden. Dies sind die statischen IP-Adressen des Domännennamens-Servers und des Client-Servers.</p> |                                                        |
| <p><b>11</b> Zuweisungszeit für Teilnetz</p>                                                                         | <p>Die Zuweisungszeit für das Teilnetz verfügt über drei Optionen. Wählen Sie eine Option aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Übernehmen" bedeutet, daß der Wert Gesamtzuweisungszeit vom Teilnetz verwendet wird.</li> <li>• "Benutzerdefiniert" ist ein vom Benutzer definierter Wert.</li> <li>• "Immer gültig"</li> </ul>                                                                                                                                    | <p>Übernehmen, Benutzerdefiniert oder Immer gültig</p> |

Die folgenden Werte werden an die IBM Network Stations übergeben.

Tabelle 6-9 (Seite 3 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

| Feld                                                                                                         | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Wert hier notieren  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p><b>12</b> Soll der DHCP-Server Gateway-Adressen an Clients im Teilnetz weitergeben?</p>                   | <p>Die IP-Adresse des Standard-Routers, an den TCP/IP-Pakete, die nicht an das Netz adressiert sind, gesendet werden. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 (Teilnetz 10.1.1.0) lautet die Standard-IP-Adresse des Gateways für den Client "ns3.meinefirma.com" 10.1.1.1.</p> <p>Wenn ja, geben Sie die Gateway-IP-Adresse(n) ein.</p>                                                                                                                                                       | <p>Ja oder Nein</p> |
| <p><b>13</b> Soll der DHCP-Server Adressen des Domänennamens-Servers an Clients im Teilnetz weitergeben?</p> | <p>Durch die Übergabe der IP-Adresse des Domänennamens-Servers an Clients können diese bei der Kommunikation mit anderen Einheiten entweder vollständig qualifizierte Host-Namen oder IP-Adressen verwenden. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die IP-Adresse des Domänennamens-Servers 192.168.1.5.</p> <p>Wenn ja, geben Sie die IP-Adresse(n) des Domänennamens-Servers ein.</p>                                                                                               | <p>Ja oder Nein</p> |
| <p><b>14</b> Soll der DHCP-Server den Domänennamen an Clients im Teilnetz weitergeben?</p>                   | <p>Mit dem Domänennamen können IBM Network Stations ihre Domäne für andere Einheiten angeben. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet der vollständig qualifizierte Host-Name server.meinefirma.com und der Domänenname meinefirma.com.</p> <p>Wenn ja, geben Sie den Domänennamen ein.</p>                                                                                                                                                                                             | <p>Ja oder Nein</p> |
| <p><b>15</b> Teilnetzmaske</p>                                                                               | <p>Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. Dieser Teilnetzwert wird an die IBM Network Stations übergeben und entspricht in der Regel dem Wert, den Sie in Zeile <b>9</b> in Tabelle 6-9 notiert haben. In Abb. 1-4 auf Seite 1-7 lautet die Teilnetzmaske 255.255.255.0. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.</p> |                     |

Tabelle 6-9 (Seite 4 von 4). Informationen zum DHCP-Teilnetz

| Feld                                    | Beschreibung                                                                                                                                                        | Wert hier notieren                                                                                                            |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 Boot-Dateiname                       | Der Name der Datei, die das Betriebssystem der IBM Network Station enthält. Dieser Wert ist eine Konstante und steht bereits in der Tabelle.                        | <i>/QIBM/ProdData/NetworkStation/kernel</i><br>Bei Angabe des Boot-Dateinamens muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. |
| 17 Domännennamen an Host-Namen anhängen | Die Option zum Hinzufügen des Domännennamens gibt an, ob der DHCP-Server einen Domännennamen an Client-Antworten anhängen soll, die keinen Domännennamen enthalten. | Ja, Nein oder Übernommen                                                                                                      |

\_\_\_ 8. Konfiguration vorbereiten

Als Systemadministrator müssen Sie die Integration der IBM Network Stations in Ihrer Datenverarbeitungsumgebung planen. Ein Systemadministrator ist ein Benutzer mit Root-Berechtigung. Über eine Benutzer-ID mit Root-Berechtigung (UID=0) wird das System für die Verwendung von Network Stations installiert und konfiguriert.

\_\_\_ 9. Überprüfen Sie die TCP/IP-Konfiguration für IBM Network Stations.

\_\_\_ a. Überprüfen Sie, ob TCP/IP aktiviert ist. Ist TCP/IP nicht aktiviert, finden Sie im *Programmverzeichnis für die TCP/IP-Zusatzeinrichtung für VM/ESA, Funktionsebene 310* (TCP/IP Feature for VM/ESA Function Level 310 Program Directory) Informationen zur Aktivierung von TCP/IP.

\_\_\_ b. Rufen Sie die Konfigurationsdatei "PROFILE TCPIP" und die Datei "TCPIP DATA" auf, um die folgenden Informationen zu überprüfen:

- IP-Adresse für VM/ESA
- IP-Adresse des Standardleitwegs/nächsten Hops
- IP-Adresse des fernen Namens-Servers
- Name des lokalen VM/ESA-Hosts
- Name der lokalen VM/ESA-Netzdomäne
- TCP/IP-Schnittstelle

Für jedes LAN:

- Leitungsbeschreibung
- IP-Adresse des LAN
- Teilnetzmaske des LAN

- TCP/IP-Leitwege zu fernen Netzen

Für jeden Router:

- IP-Adresse des fernen LAN
- Teilnetzmaske des fernen LAN
- Nächste Hop-Adresse

\_\_\_ 10. Konfigurieren Sie den Web-Server.

Zum Konfigurieren des Web-Servers verwenden Sie die Produktdokumentation, die mit dem verwendeten Web-Server geliefert wird.

\_\_\_ 11. Wählen Sie Ihr Boot-Protokoll aus.

Führen Sie auf der Grundlage Ihrer Entscheidung in Schritt 1 auf Seite 6-3 das Boot-Protokoll aus:

- Wenn Sie das BOOTP-Protokoll auswählen, fahren Sie mit Schritt 12 fort.
- Wenn Sie die DHCP-Methode verwenden, fahren Sie mit Schritt 13 auf Seite 6-16 fort.
- Wenn Sie die NVRAM-Boot-Methode auswählen, fahren Sie mit Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1, fort und kehren Sie anschließend zu Schritt 14 auf Seite 6-16 zurück.

\_\_\_ 12. Konfigurieren Sie den BOOTP-Server.

Die zur Ausführung des BOOTP-Servers erforderlichen Daten sind in zwei Dateien enthalten. Die Maschinendatei enthält die Zuordnung von Client-Hardwareadresse zu IP-Adresse. Ferner sind in der Maschinendatei die BOOTP-Daten enthalten, die an den Client übergeben werden. In der Konfigurationsdatei sind die Adapter auf dem Host aufgelistet, die überwacht werden müssen. Ferner ist in der Konfigurationsdatei festgelegt, ob BOOTP-Anforderungen weitergeleitet und zu welchem Zeitpunkt und an welche Zieladresse die Anforderungen gesendet werden.

Führen Sie zum Konfigurieren des BOOTP-Servers die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ a. Geben Sie in der Konfigurationsdatei des TCP/IP-Servers alle BOOTP-Startparameter an.
- \_\_\_ b. Aktualisieren Sie die Datei DTCPARMS für BOOTPD.
- \_\_\_ c. Konfigurieren Sie die Datei ETC BOOTPTAB. Fügen Sie BOOTP-Einträge für alle physisch im Netz vorhandenen IBM Network Stations hinzu oder entfernen Sie Einträge.
- \_\_\_ d. Führen Sie den Befehl BOOTPD aus.

Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *TCP/IP Function Level 310 Planning and Customization* enthalten.

\_\_\_ 13. Konfigurieren Sie den DHCP-Server.

Die zur Ausführung des DHCP-Servers erforderlichen Daten sind in zwei Dateien enthalten. In der Maschinendatei sind die Daten definiert, die als Konfigurationsparameter an die Clients zurückgegeben werden. Ferner ist in dieser Datei festgelegt, wie Adressen zugeordnet werden. In der Konfigurationsdatei sind die Adapter auf dem Host aufgelistet, die überwacht werden müssen. Ferner ist in der Konfigurationsdatei festgelegt, ob BOOTP- oder DHCP-Anforderungen weitergeleitet und zu welchem Zeitpunkt und an welche Zieladresse die Anforderungen gesendet werden.

Führen Sie zum Konfigurieren des DHCP-Servers die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ a. Geben Sie in der Konfigurationsdatei des TCP/IP-Servers alle DHCP-Startparameter an.
- \_\_\_ b. Aktualisieren Sie die Datei DTCPARMS für DHCPD.
- \_\_\_ c. Konfigurieren Sie die Datei ETC DHCPTAB. Fügen Sie Einträge für alle physisch im Netz vorhandenen IBM Network Stations hinzu oder entfernen Sie Einträge.
- \_\_\_ d. Führen Sie den Befehl DHCPD aus.

Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *TCP/IP Function Level 310 Planning and Customization* enthalten. Weitere Informationen zu den Optionen, die zur Konfiguration von DHCP für den Lastausgleich verwendet werden, sind im Abschnitt „DHCP für Lastausgleich konfigurieren“ auf Seite 6-21 enthalten.

\_\_\_ 14. Konfigurieren Sie den TFTP-Dämon-Server (Trivial File Transfer Protocol).

Der TFTP-Server überträgt Dateien zwischen BFS- (Byte File System) und TFTP-Clients. TFTP unterstützt den Zugriff auf Dateien in einer BFS-Verzeichnisstruktur, die während der Initialisierung angehängt wird.

Führen Sie zum Konfigurieren des TFTP-Servers die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ a. Aktualisieren Sie die Konfigurationsdatei des TCP/IP-Servers.
- \_\_\_ b. Aktualisieren Sie die Datei DTCPARMS für TFTP.
- \_\_\_ c. Überprüfen und geben Sie zusätzliche Konfigurationsvoraussetzungen an.
- \_\_\_ d. Erstellen Sie die Datendatei TFTP PERMLIST.
- \_\_\_ e. Erstellen Sie die Datendatei TFTP USERLIST.

Detaillierte Informationen zum Konfigurieren des TFTP-Servers und zur Verwendung des Befehls TFTP und der zugehörigen Unterbefehle sind in der Veröffentlichung *TCP/IP for VM/ESA Function Level 310 Planning and Customization* enthalten.



\_\_\_ 15. Konfigurieren Sie den NFS-Server (Network File System).

NFS ermöglicht Clients den Zugriff auf Dateien und Verzeichnisse.

Führen Sie zum Konfigurieren des NFS-Servers die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ a. Aktivieren Sie die NFS-Funktion. Zur Verwendung von NFS müssen Sie es zuerst aktivieren. Weitere Informationen zum Aktivieren von NFS sind im *Programmverzeichnis für die TCP/IP-Zusatzeinrichtung für VM/ESA, Funktionsebene 310* (TCP/IP Feature for VM/ESA Function Level 310 Program Directory) enthalten.
- \_\_\_ b. Aktualisieren Sie die Konfigurationsdatei des TCP/IP-Servers.
- \_\_\_ c. Aktualisieren Sie die Datei DTCPARMS für VMNFS.
- \_\_\_ d. Führen Sie, falls erforderlich, weitere Konfigurationsschritte aus.

Detailliertere Informationen zum Konfigurieren des NFS-Servers sind in der Veröffentlichung *TCP/IP for VM/ESA Function Level 310 Planning and Customization* enthalten.

\_\_\_ 16. Konfigurieren Sie den NSLD-Server (Network Station Login Daemon, Anmeldedämon der Network Station).

Der NSLD-Server beantwortet die Client-Anforderungen nach Anmeldedaten zur ID des Benutzers, der sich an einer IBM Network Station anmeldet. Der NSLD-Server ermittelt zuerst, ob die Benutzer-ID und das Kennwort auf diesem System gültig sind. Wenn Benutzer-ID und Kennwort nicht gültig sind, wird eine Fehlnachricht an den Client gesendet. Wenn die Daten gültig sind, enthalten die an die IBM Network Station zurückgesendeten Daten die Benutzer-ID und Gruppen-ID des Benutzers, das Benutzerverzeichnis und das Vorgabeverzeichnis für den Network Station Manager.

**Anmerkung:** Der NSLD-Code muß sich in einer berechtigten Bibliothek befinden, damit die Gültigkeit der Benutzer-ID und des Kennworts überprüft werden kann. Wenn Sie IBM Network Station Manager verwenden, ist der NSLD-Code im Verzeichnis `/usr/lpp/nsm/sbin/` enthalten.

Der NSLD-Server liest eine Konfigurationsdatei (NSLD CONFIG), die die zum Anhängen der Verzeichnisse mit den Produktstandardwerten und den Benutzerkonfigurationsdaten sowie des Benutzerverzeichnisses erforderlichen Daten enthält.

- \_\_\_ a. Wenn Sie die Definitionen für den Benutzerkonfigurations-Server, die Produktstandardwerte und das Benutzerverzeichnis nicht ändern, fahren Sie mit Schritt 16d auf Seite 6-18 fort, um den NSLD-Server zu starten. Wenn Sie die Definitionen ändern, fahren Sie mit dem folgenden Schritt fort.
- \_\_\_ b. Kopieren Sie den Inhalt der Datei NSLD CONFIG in eine andere Datei.

Die Datei entspricht ungefähr der folgenden:

```
! Benutzerkonfigurations-Server
nsm_userconfig_mount_type = MOUNT_NFS
nsm_userconfig_server = xx.xx.xx.xx
nsm_userconfig_directory = ../VMBFS:VMSYSU:QIBM/UserData/NetworkStation
!
! Produktstandardwerte
! Der Server und mount_type für die Produktstandardwerte entsprechen den Werten
des Benutzerkonfigurations-Servers.
nsm_prod_sysdefaults_directory = ../VMBFS:VMSYSU:QIBM/ProdData/NetworkStation/SysDef/
!
! Benutzerverzeichnis
home_mount_type = MOUNT_NFS
home_directory = ../VMBFS:VMSYSU:QIBM/UserData/NetworkStation/users/$USERID
```

nsm\_userconfig\_mount\_type

Legt den Mount-Typ MOUNT\_NFS fest.

nsm\_userconfig\_server

Der Name oder die IP-Adresse des Servers. Wenn nach "=" keine Angabe steht, ist nsm\_userconfig\_server der Authentifizierungs-Server.

nsm\_userconfig\_directory

Der Verzeichnispfadname des Benutzerkonfigurations-Servers.

nsm\_prod\_sysdefaults\_directory

Der Verzeichnispfadname für die Produktstandardwerte.

home\_mount\_type

Legt den Mount-Typ MOUNT\_NFS fest.

home\_directory

Der Verzeichnispfadname für das Benutzerverzeichnis. Wenn nach "=" keine Angabe steht, ist home\_directory das vom Authentifizierungs-Server definierte Verzeichnis HOME des Benutzers. Der Pfadname des Benutzerverzeichnisses kann die Formatierzeichenfolge \$USERID enthalten, die durch benutzerspezifische Daten ersetzt werden kann.

Die Verzeichnispfadnamen müssen einen absoluten Pfad zum Mount-Punkt enthalten. Der Pfadname muß einen Schrägstrich (/) als Verzeichnisbegrenzer enthalten.

- \_\_\_ c. Aktualisieren Sie die Datei NSLD CONFIG.
- \_\_\_ d. Starten Sie den NSLD-Server. Fügen Sie dazu den Befehl "nslsd" in der Datei PROFILE EXEC hinzu:

```
nslsd [port] [([STAYUP'TRACE]
```

*port*

Gibt den Port an, an dem Anforderungen empfangen werden. Der NSLD-Server empfängt Anforderungen normalerweise an dem bekannten Port 256.

**STAYUP**

Gibt an, daß der Betrieb des NSLD-Servers fortgesetzt werden soll, wenn weitere VM/ESA-TCP/IP-Fehler auftreten.

**TRACE**

Gibt an, daß der NSLD-Server bei der Verarbeitung von Anforderungen Trace-Informationen anzeigen soll.

- \_\_\_ e. Verwenden Sie die NSLD-Unterbefehle. Zur Verwendung der NSLD-Unterbefehle müssen Sie am NSLD-Server angemeldet sein. In Tabelle 6-10 sind die Mindestabkürzungen und eine Beschreibung der einzelnen NSLD-Unterbefehle aufgeführt.

| <b>Unterbefehl</b> | <b>Mindestabkürzung</b> | <b>Beschreibung</b>                                                                        |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| CMS                | CMS                     | Übergibt einen Befehl zur Ausführung an CMS.                                               |
| EXIT               | EXIT                    | Stoppt den NSLD-Server und die Verarbeitung auf dem Server. EXIT entspricht QUIT und STOP. |
| HELP               | HELP                    | Zeigt eine Übersicht über die NSLD-Unterbefehle an.                                        |
| QUIT               | QUIT                    | Stoppt den NSLD-Server und die Verarbeitung auf dem Server. QUIT entspricht EXIT und STOP. |
| STAYUP             | STAYUP                  | Wechselt den STAYUP-Modus des NSLD-Servers.                                                |
| STOP               | STOP                    | Stoppt den NSLD-Server und die Verarbeitung auf dem Server. STOP entspricht EXIT und QUIT. |

**Anmerkungen:**

- 1) Führen Sie keinen CMS-Befehl aus, dessen Ausführung lange Zeit in Anspruch nimmt, wie z. B. XEDIT. Während der Ausführung des CMS-Befehls beantwortet der Server keine Anforderungen.
- 2) Normalerweise wird kein CMS-Schlüsselwort benötigt, weil der Server alle nicht erkannten Befehlszeichenfolgen als NSLD-Unterbefehl an CMS übergibt. Das CMS-Schlüsselwort kennzeichnet Befehle, die normalerweise als Unterbefehle interpretiert werden, z. B. TRACE.

Nach Beendigung eines Befehls erscheint die folgende Bereitschaftsanzeige: NSLD Ready;.

---

## Informationen zur weiteren Vorgehensweise

Bevor Sie mit der Arbeit an den Network Stations beginnen, lesen Sie die folgenden Punkte und führen diese (falls möglich) aus:

- Sie müssen den Boot-Monitor der Network Stations aktualisieren, um die neue Funktionalität nutzen zu können. Jede Network Station muß über einen Boot-Monitor ab Version 3.0.0 verfügen. Auch wenn Sie neue Network Stations erworben haben, sollte der Boot-Monitor der Network Stations aktualisiert werden. Informationen zur Aktualisierung des Boot-Monitor sind im Abschnitt „Code des Boot-Monitor aktualisieren“ auf Seite 8-24 enthalten.
- Stellen Sie sicher, daß die Netzparameter im Konfigurationsdienstprogramm für Network Stations mit der verwendeten Boot-Methode übereinstimmen. Wenn eine Network Station ihre IP-Adresse z. B. über einen DHCP-Server erhalten soll, stellen Sie sicher, daß im Feld *IP-Adresse bezogen von* der Wert "Netz" angegeben ist. Weitere Informationen zum Konfigurationsdienstprogramm finden Sie in Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1. Network Stations können gleich nach Lieferung ab Werk gestartet werden.
- Stellen Sie sicher, daß der BOOTP- oder DHCP-Server, der NFS- oder TFTP-Server sowie der Web-Server gestartet wurden.
- Prüfen Sie, ob Sie alle statisch adressierten Einheiten im DHCP-Adressierungsbereich ausgeschlossen haben.
- Gibt es zwischen Network Station und Boot-Server einen Router, stellen Sie sicher, daß dieser Router BOOTP- und DHCP-Anforderungen bearbeiten kann.
- Weitere Informationen zur Konfiguration von Network Stations finden Sie in den folgenden Kapiteln:
  - Kapitel 7, „IBM Network-Station-Manager-Anwendungen - Anmeldung und Verwendung“ auf Seite 7-1
  - Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1
  - Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1

## DHCP für Lastausgleich konfigurieren

Zur Konfiguration von DHCP für Lastausgleich auf einem VM/ESA-Server müssen Sie die Optionen 211 bis 214 in der Datei ETC DHCPTAB definieren. Sie definieren DHCP-Klassen auf Teilnetzebene. Da Sie die Werte für den Lastausgleich auf der Grundlage der DHCP-Klasse konfigurieren, können diese nur von Network Stations verwendet werden. Andere Einheiten, die DHCP im gleichen Teilnetz verwenden, sind nicht betroffen. Bevor Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt ausführen, lesen Sie den Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20.

In Tabelle 6-11 sind die Optionen für den DHCP-Lastausgleich aufgelistet und beschrieben. Weitere Informationen über die DHCP-Optionen sind in der Veröffentlichung *TCP/IP for VM/ESA Function Level 310 Planning and Customization* enthalten.

| Nummer der Option (Name)                                                   | Beschreibung                                                                                                                                                                  | Datenformat  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 211 (Protokoll des Basiscode-Servers)                                      | Für Option 66 zu verwendendes Protokoll (Basiscode-Server).                                                                                                                   | Zeichenfolge |
| 212 (Server für Datenstationskonfiguration, Terminal Configuration Server) | IP-Adresse oder Name des Servers für die Datenstationskonfiguration. Sie können bis zu zwei Adressen angeben, müssen sie aber durch ein Leerzeichen trennen.                  | IP-Adressen  |
| 213 (Pfad für Datenstationskonfiguration)                                  | Pfadname der Konfigurationsdatei für Option 212 (Server für Datenstationskonfiguration). Sie können bis zu zwei Pfade angeben, müssen sie aber durch ein Leerzeichen trennen. | Zeichenfolge |
| 214 (Protokoll für Datenstationskonfiguration)                             | Für Option 212 zu verwendendes Protokoll (Server für Datenstationskonfiguration). Es können bis zu zwei durch ein Leerzeichen zu trennende Werte angegeben werden.            | Zeichenfolge |

Beispiele:

```
subnet __line
{
 option 211 "nfs"
 option 212 "192.5.179.25"
 option 213 "../VMBFS:VMSYSU:QIBM/ProdData/NetworkStation/configs/"
 options 214 "nfs"
}
class IBMNSM 1.0.0
class IBMNSM 2.0.0
class IBMNSM 4.0.0
vendor IBM Network Station
```

---

## Drucker unter VM/ESA konfigurieren

Drucker für Network Stations können mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager konfiguriert werden. Voraussetzung ist, daß der von der Network-Station-Anwendung generierte Datenstrom mit einem für den Drucker verständlichen Datenstrom übereinstimmt. Tabelle 7-1 auf Seite 7-19 enthält eine Aufstellung darüber, welche Art von Datenströmen von den gängigen Anwendungen für Network Stations erzeugt werden. Generiert die Network Station einen für den Drucker unverständlichen Datenstrom, können Sie nicht drucken.

## Grundlegende Druckerszenarien konfigurieren

In Tabelle 6-12 werden die grundlegenden Schritte zur Konfiguration von Druckern für die Network Stations beschrieben. Wählen Sie das für Sie am besten geeignete Szenario aus und führen Sie die entsprechenden Schritte zur Konfiguration der Drucker aus.

| <b>Gewünschtes Druckerszenario</b>                                    | <b>Konfigurationsanweisungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Network Station an einen LAN-Drucker                                  | 1. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag für den LAN-Drucker.                                                                                                                                                                                                             |
| Network Station an einen lokal angeschlossenen Drucker                | 1. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Lokaler Paralleldrucker</i> oder <i>Lokaler serieller Drucker</i> einen Eintrag (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist).                                                                                                                  |
| Network Station an andere Network Station mit angeschlossenem Drucker | 1. Konfigurieren Sie im Programm IBM Network Station Manager im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> einen Eintrag mit der IP-Adresse der Network Station, an die der Drucker angeschlossen ist. Geben Sie im Feld <i>Name der Warteschlange</i> PARALLEL1 oder SERIAL1 ein (je nachdem, wie der Drucker an die Network Station angeschlossen ist). |

---

## Kapitel 7. IBM Network-Station-Manager-Anwendungen - Anmeldung und Verwendung

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| Anmeldung                                     | 7-1  |
| Knopf "Server ändern"                         | 7-2  |
| Nach dem Anmelden                             | 7-2  |
| Mit der 5250-Emulation arbeiten               | 7-3  |
| Informationen zur 5250-Emulation              | 7-5  |
| Auf die Hilfefunktion zugreifen               | 7-6  |
| Mit der 3270-Anwendung arbeiten               | 7-7  |
| Informationen zur 3270-Emulation              | 7-9  |
| Auf die Hilfefunktion zugreifen               | 7-11 |
| Mit dem Browser NC Navigator arbeiten         | 7-11 |
| Informationen zum Browser NC Navigator        | 7-13 |
| Verzeichnisknöpfe für NC Navigator erstellen  | 7-14 |
| Informationen zu NC Navigator-Mail            | 7-15 |
| Informationen zu NC Navigator-News            | 7-16 |
| Auf die Hilfefunktion zugreifen               | 7-17 |
| Virtuelle JAVA-Maschine                       | 7-17 |
| Anwendung starten                             | 7-17 |
| Applet starten                                | 7-18 |
| Mit der Umgebungsvariable "Zeitzone" arbeiten | 7-18 |
| Informationen zu Druckerdatenströmen          | 7-19 |

---

### Anmeldung

Nach dem Einschalten des Netzcomputers IBM Network Station erscheint die Anmeldeanzeige. Abb. 7-1 zeigt die Anmeldeanzeige. Geben Sie zum Anmelden Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort in die dafür vorgesehenen Eingabefelder ein.

**Anmerkung:** Der Mauszeiger muß sich im Fenster befinden, um das Fenster zu aktivieren.



Abbildung 7-1. Anmeldeanzeige einer IBM Network Station

## Knopf "Server ändern"

Mit dem Knopf "Server ändern" kann sich der Benutzer an einem anderen als dem in der Anmeldeanzeige angezeigten Server anmelden.

Führen Sie zum Anmelden an einem anderen Server als dem in der Anmeldeanzeige angezeigten Server folgende Schritte aus:

1. Klicken Sie in der Anmeldeanzeige auf den Knopf **Server ändern**. Daraufhin erscheint eine Anzeige wie die in Abb. 7-2.
2. Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein, auf der sich Ihr Benutzerkonto befindet, und klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird Ihre persönliche Arbeitsoberfläche auf der verwendeten Network Station angezeigt.

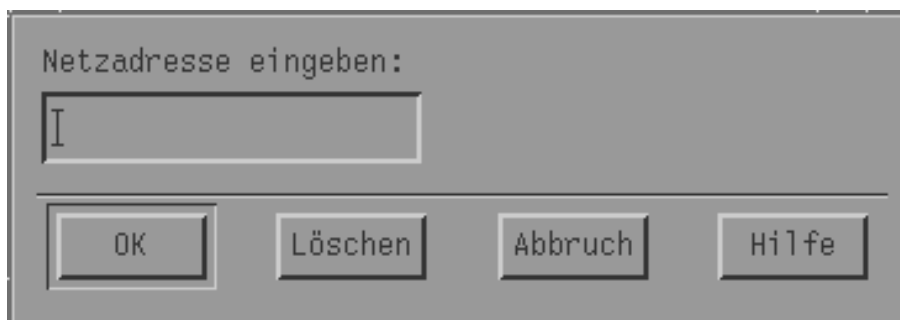


Abbildung 7-2. Anzeige zur Eingabe der Netzadresse bei Verwendung der Option "Server ändern".

Weitere Informationen zur Option "Server ändern" und zur Arbeit mit mehreren Servern finden Sie im Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20.

## Nach dem Anmelden

Unabhängig davon, ob Sie sich wie gewöhnlich oder durch Verwendung des Knopfes "Server ändern" anmelden, werden die Standardanwendungen der IBM Network Station angezeigt.

Abb. 7-3 zeigt die Menüleiste einer Network Station mit den verfügbaren Anwendungen. Die Anwendungen erscheinen auf dem Bildschirm, wenn sie im Programm IBM Network Station Manager auf automatisches Starten eingestellt wurden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1. Werden keine Anwendungen automatisch gestartet, können Sie eine Anwendung in der Menüleiste auswählen. Die folgenden Anwendungsknöpfe sind standardmäßig verfügbar: 5250, 3270 und NC Navigator (ein Browser).

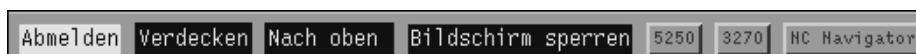


Abbildung 7-3. IBM Network Station - Menüleiste



In der Menüleiste sind folgende Knöpfe verfügbar:

- Abmelden

Durch Anklicken von **Abmelden** können Sie sich von der Network Station abmelden.

- Verdecken oder Anzeigen

Wenn Sie auf **Verdecken** klicken, wird die Menüleiste nicht mehr angezeigt, sobald Sie den Mauszeiger aus der Menüleiste schieben. Bewegen Sie den Mauszeiger im Bildschirm ganz nach unten, um die Menüleiste wiederherzustellen. (Wenn Sie den Knopf **Nach oben** angeklickt haben, bewegen Sie den Mauszeiger im Bildschirm ganz nach oben.) Die Auswahl von **Verdecken** oder **Anzeigen** ist sinnvoll, wenn ein Anwendungsfenster teilweise von der Menüleiste verdeckt wird. Klicken Sie zum Anzeigen der Menüleiste auf den Knopf **Anzeigen**.

- Nach oben/Nach unten

Durch Anklicken des Knopfes **Nach oben** wird die Menüleiste auf dem Bildschirm nach oben verschoben. Danach wechselt die Aufschrift des Knopfes von **Nach oben** in **Nach unten**. Durch Anklicken des Knopfes **Nach unten** wird die Menüleiste wieder nach unten verschoben.

- Andere Knöpfe

Die anderen Knöpfe in der Menüleiste stellen die Anwendungen dar, die Sie verwenden können.

- Bildschirm sperren

Mit dem Knopf **Bildschirm sperren** können Sie den Bildschirm sperren, wenn Sie Ihren Platz an der Datenstation verlassen. Durch Anklicken des Knopfes **Bildschirm sperren** wird die Aufforderung zur Eingabe des Kennworts aktiviert.

**Anmerkung:** Sie können bestimmen, welche Knöpfe in der Menüleiste angezeigt werden. Möglicherweise sollen in Ihrer Umgebung nicht alle Benutzer Zugriff auf bestimmte Anwendungen haben (z. B. zusätzliche 5250-Sitzungen). Mit dem Programm IBM Network Station Manager können Sie den Zugriff auf verschiedene Anwendungen über die Optionen der Menüleiste steuern. Weitere Informationen zur Verwendung von Optionen der Menüleiste finden Sie im Abschnitt „Mit den Optionen in der Menüleiste arbeiten“ auf Seite 8-32.

---

## Mit der 5250-Emulation arbeiten

Die 5250-Anwendung ermöglicht den Zugriff auf ein System IBM AS/400. Die Darstellung der 5250-Sitzung auf der Network Station hängt davon ab, wie Sie die Sitzung mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager konfiguriert haben.

Wenn die 5250-Sitzung unter Verwendung des Programms IBM Network Station Manager auf automatisches Starten eingestellt wurde, erscheint eine 5250-Sitzung wie in Abb. 7-4 auf Seite 7-4 an der Datenstation.

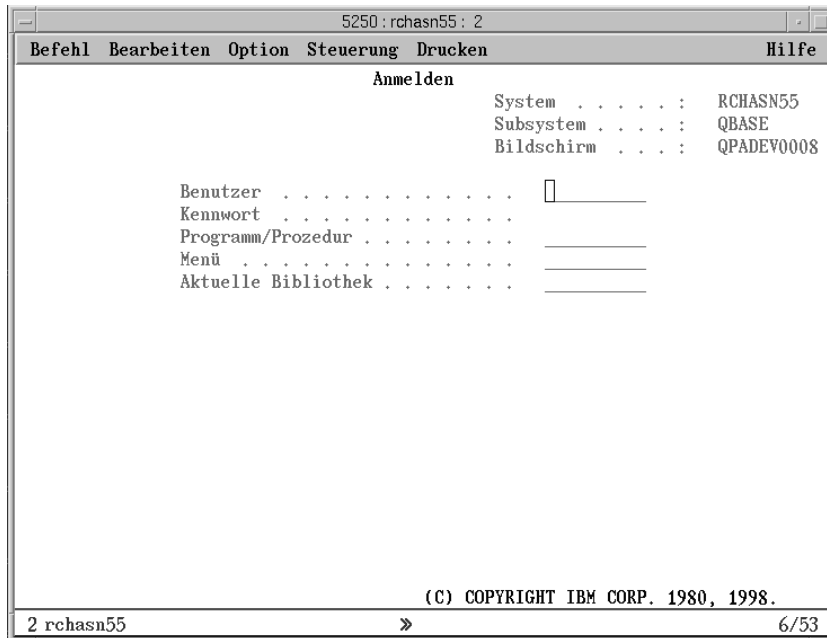


Abbildung 7-4. Anzeige für 5250-Sitzung

Wenn Sie in der Menüleiste der Network Station auf den Knopf "5250" klicken, wird das Fenster "Neue 5250-Sitzung" angezeigt. Siehe Abb. 7-5.



Abbildung 7-5. Dialogfenster "Neue 5250-Sitzung"

**Anmerkung:** Zum Herstellen einer Verbindung mit einer Sitzung oder zum Starten einer Sitzung können Sie den Systemnamen oder die IP-Adresse des Systems verwenden. Zur Verwendung eines Systemnamens müssen Sie in der TCP/IP-Konfiguration (unter Verwendung des Domännennamens-Servers (DNS)) Informationen zur Namensumsetzung festlegen.

Abhängig vom Datenaustausch auf dem Netz kann es einige Sekunden bis zu einer Minute dauern, bis die Anmeldeanzeige erscheint.

## Informationen zur 5250-Emulation

Die 5250-Emulation bietet Benutzern des Systems IBM AS/400 beim Zugriff auf das System eine größere Funktionalität als dies bei ausschließlicher Verwendung einer nichtprogrammierbaren Datenstation (NWS, Nonprogrammable Work Station) der Fall wäre. Diese zusätzliche Funktionalität ist durch Anklicken verschiedener Aktionsfensteroptionen in der 5250-Menüleiste verfügbar. Siehe Abb. 7-6.

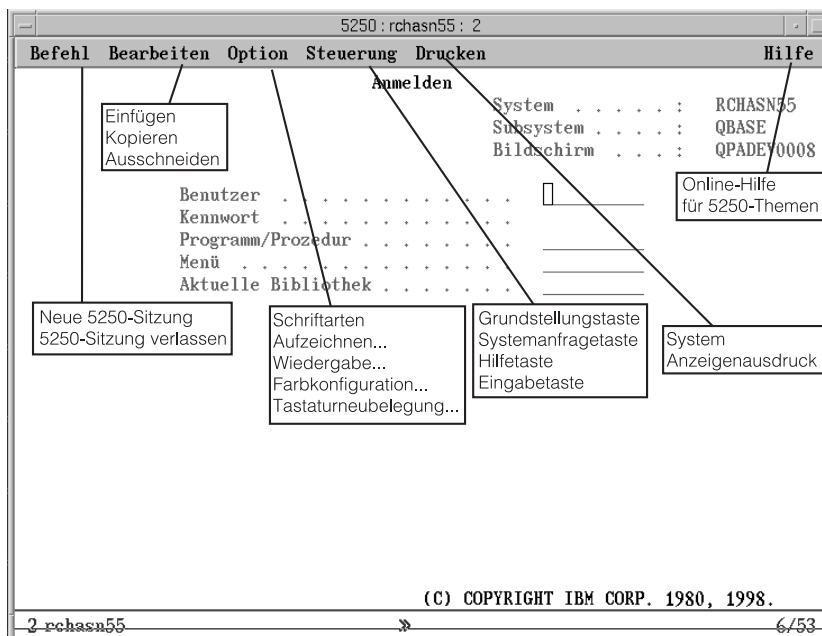


Abbildung 7-6. 5250-Emulationssitzung mit erweiterten Aktionsfenstern

Die Aktionsfenster werden bereitgestellt, um einen schnellen Zugriff auf die Funktionen der 5250-Emulation zu ermöglichen. Siehe Abb. 7-6. Z. B. die Unterstützung für Mehrfachsitzen (Menü "Befehl"), Schriftartauswahl pro Sitzung (Menü "Option"), Bildschirmausdruck (Menü "Drucken") und die Online-Hilfefunktion (Hilfe).

Die folgende Liste enthält zusätzliche Unterstützungsfunktionen für die 5250-Emulation:

- Tastaturneubelegung<sup>1</sup>
- Farbkonfiguration (Basisfarbkonfiguration und erweiterte Farbkonfiguration)<sup>1</sup>
- Aufnahme-/Wiedergabefunktionalität<sup>1</sup>
- Automatisches Starten der Wiedergabedatei (Funktion "Aufnahme/Wiedergabe")<sup>1</sup>
- Automatisches Anmelden<sup>1</sup>
- Benutzerdefinierte Tastenblöcke<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Diese Funktionen der 5250-Emulation werden über das Programm IBM Network Station Manager gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1. Der Online-Hilfetext im Programm IBM Network Station Manager enthält zusätzliche Informationen sowie alle Standardeinstellungen.

- Position von Eingabetaste/Feldausgangstaste (die Tastenbelegung für Eingabetaste und Feldausgangstaste kann individuell festgelegt werden)
- Unterschiedliche Anzeigegrößen (z. B.: 24 X 80, 27 X 132)
- Text Assist für Office Vision/400-Steuereinheit
- Funktionen zum Ausschneiden, Kopieren und Einfügen<sup>1</sup>
- Hotspot-Unterstützung
- Optionen für Cursorarten (die folgenden Typen sind verfügbar: Block, Unterstreichungszeichen, Blinken, kein Blinken)
- Linealunterstützung
- Anzeiger für Zeile/Spalte
- Anpaßbarer Fenstertitel<sup>1</sup>
- Spaltentrennzeichen

Alle Funktionen der 5250-Emulation sind bei Lieferung auf Standardwerte voreingestellt. Die Funktionen der 3270-Emulation, die vom Programm IBM Network Station Manager verwaltet werden, verfügen ebenfalls über von IBM gelieferte Standardwerte. Eine Liste aller vom Programm IBM Network Station Manager gesteuerten Standardwerte für die 5250-Emulation finden Sie in Anhang D, „Mit dem IBM Network Station Manager gelieferte Standardeinstellungen“ auf Seite D-1.

Wenn Sie auf den Knopf "Hilfe" klicken, erscheint die Online-Hilfe zur 5250-Emulation, die weitere Informationen zur Verwendung der einzelnen 5250-Emulationsfunktionen enthält.

### **Auf die Hilfefunktion zugreifen**

Sie können auf die Hilfefunktion für den 5250-Emulator oder die AS/400-Sitzung zugreifen.

Klicken Sie zum Aufrufen der Hilfefunktion für den 5250-Emulator in der Task-Leiste des Emulators auf den Knopf "Hilfe". Zum Aufrufen der AS/400-Hilfefunktion melden Sie sich am System IBM AS/400 an und drücken die Taste F1.



Wenn die 3270-Sitzung nicht für "automatisches Starten" konfiguriert wurde und Sie den Knopf "3270-Sitzung" in der Menüleiste anklicken, erscheint das Fenster "Neue 3270-Sitzung". Siehe Abb. 7-8.



Abbildung 7-8. Dialogfenster "Neue 3270-Sitzung"

**Anmerkung:** Zum Anmelden können Sie den Namen oder die IP-Adresse des Systems verwenden. Zur Verwendung eines Systemnamens müssen Sie in der TCP/IP-Konfiguration (unter Verwendung des Domännennamens-Servers (DNS)) Informationen zur Namensumsetzung festlegen.

Abhängig vom Datenaustausch auf dem Netz kann es einige Sekunden bis zu einer Minute dauern, bis die Anzeige für die *Host-Anmeldesitzung* erscheint.



Abb. 7-9 auf Seite 7-9 zeigt die Aktionsfenster, die für einen schnellen Zugriff auf die folgenden 3270-Emulationsfunktionen zur Verfügung stehen:

- Unterstützung für Mehrfachsitzungen (Menü "Befehl")
- Schriftartauswahl pro Sitzung (Menü "Option")
- Drucken (Menü "Drucken")
- Bearbeiten (Menü "Bearbeiten")
- Online-Hilfefunktion (Menü "Hilfe").

Die folgende Liste enthält einige Unterstützungsfunktionen für die 3270-Emulation:

- Tastaturneubelegung<sup>2</sup>
- Farbkonfiguration<sup>2</sup>
- Aufnahme-/Wiedergabe<sup>2</sup>
- Automatisches Starten der Wiedergabedatei (Funktion "Aufnahme/Wiedergabe")<sup>2</sup>
- Automatisches Anmelden<sup>2</sup>
- Benutzerdefinierte Tastenblöcke<sup>2</sup>
- Grafikerunterstützung<sup>2</sup>
- Auswahl der Position der Eingabetaste<sup>2</sup>
- Unterstützung unterschiedlicher Anzeigegrößen (z. B.: 24 x 80, 32 x 80, 43 x 80 und 27 x 132)<sup>2</sup>
- Funktionen zum Ausschneiden/Kopieren/Einfügen<sup>2</sup>
- Hotspot-Unterstützung
- Optionen für Cursortypen (die folgenden Typen sind verfügbar: Block, Unterstreichungszeichen, Blinken, kein Blinken) <sup>2</sup>
- Linealunterstützung<sup>2</sup>
- Anzeiger für Zeile/Spalte<sup>2</sup>
- Anpaßbarer Fenstertitel<sup>2</sup>

Alle Funktionen der 3270-Emulation sind bei Lieferung auf Standardwerte voreingestellt. Die Funktionen der 3270-Emulation, die vom Programm IBM Network Station Manager verwaltet werden, verfügen ebenfalls über von IBM gelieferte Standardwerte. Eine Liste aller vom Programm IBM Network Station Manager gesteuerten Standardwerte für die 3270-Emulation finden Sie in Anhang D, „Mit dem IBM Network Station Manager gelieferte Standardeinstellungen“ auf Seite D-1.

Wenn Sie auf den Knopf "Hilfe" klicken, erscheint die Online-Hilfe zur 3270-Emulation, die weitere Informationen zur Verwendung der einzelnen 3270-Emulationsfunktionen enthält.

---

<sup>2</sup> Diese 3270-Emulationsfunktionen werden über das Programm IBM Network Station Manager gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1. Der Online-Hilfetext im Programm IBM Network Station Manager enthält zusätzliche Informationen sowie alle Standardeinstellungen für die 3270-Emulation.



## Auf die Hilfefunktion zugreifen

Sie können auf die Hilfefunktion für den 3270-Emulator oder die Host-Sitzung zugreifen.

Zum Aufrufen der Hilfefunktion des 3270-Emulators klicken Sie in der Task-Leiste des Emulators auf **Hilfe**. Verschieben Sie zum Zugriff auf die Hilfefunktion der 3270-Anwendung den Mauszeiger in das Fenster der *Host-Sitzung* und drücken Sie die Taste F1.

---

## Mit dem Browser NC Navigator arbeiten

Mit NC Navigator können Sie auf das Internet und das Programm IBM Network Station Manager zugreifen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1.

Wurde die NC Navigator-Sitzung für automatisches Starten konfiguriert, erscheint auf dem Bildschirm der Network Station eine NC Navigator-Sitzung. Siehe Abb. 7-10.

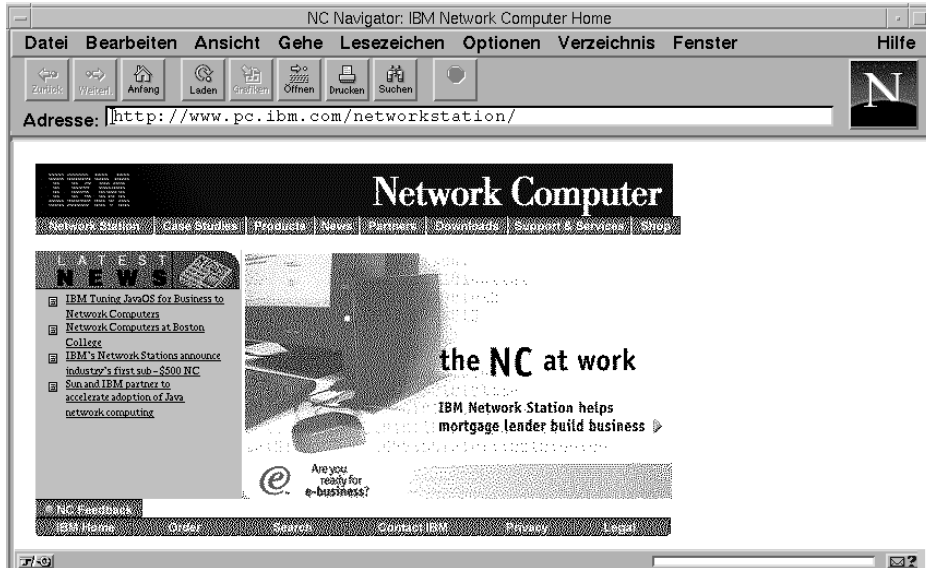


Abbildung 7-10. NC Navigator Browser-Sitzung

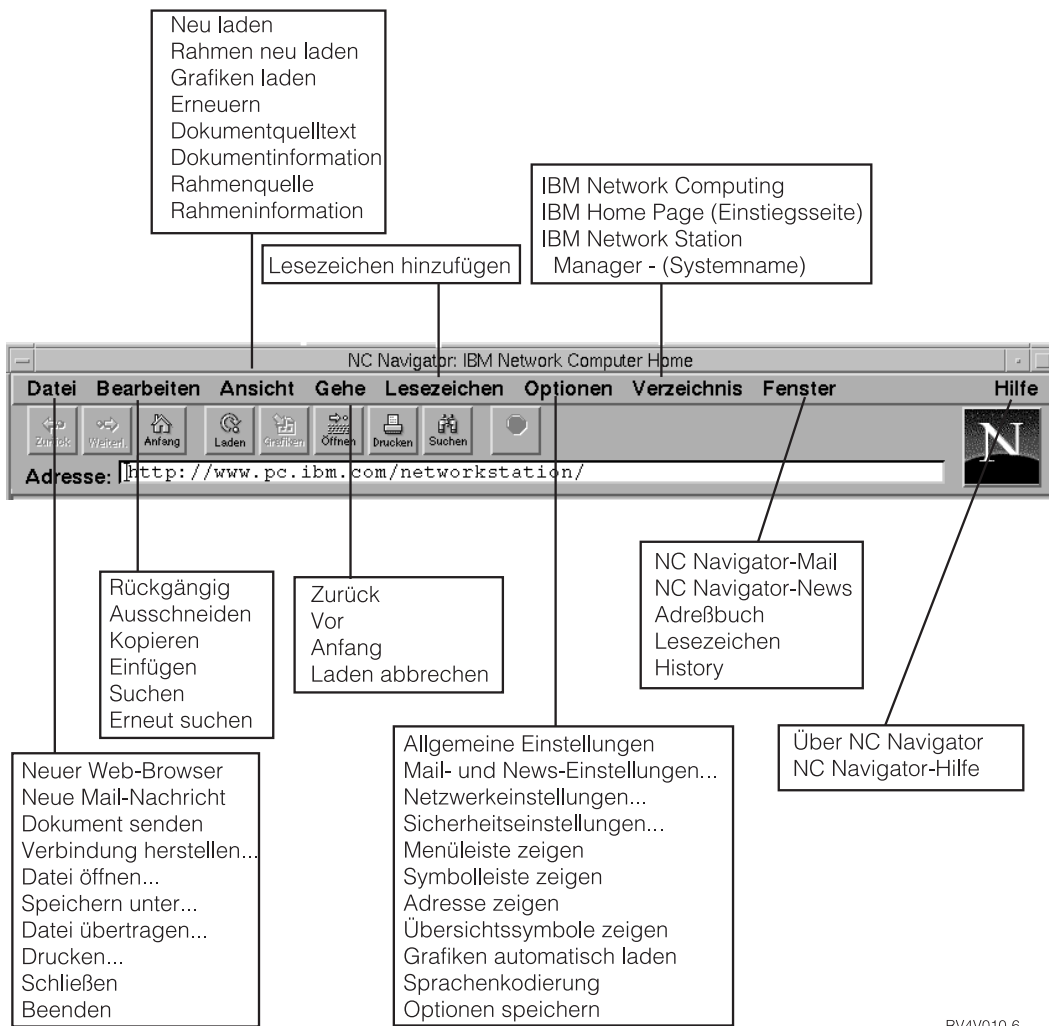
Wurde NC Navigator nicht für automatisches Starten konfiguriert, erscheint eine NC Navigator-Sitzung, wenn Sie in der Menüleiste auf den Knopf **NC Navigator** klicken. Abhängig vom Datenaustausch auf dem Netz kann es einige Sekunden bis zu einer Minute dauern, bis die Anzeige für den *NC Navigator* erscheint.

Einige Standardeinstellungen für NC Navigator-Funktionen werden vom Programm IBM Network Station Manager verwaltet. Über das Programm IBM Network Station Manager können Sie z. B. Proxy-Server, SOCKS-Server, Post-Server und News-Server konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mit Netz-Proxy-Servern arbeiten“ auf Seite 8-49.

Einige NC Navigator-Funktionen, einschließlich der vom Programm IBM Network Station Manager verwalteten Funktionen, sind bei Lieferung auf Standardwerte voreingestellt oder verfügen über von IBM gelieferte Standardwerte. Eine Liste aller vom Programm IBM Network Station Manager gesteuerten Standardwerte für NC Navigator finden Sie in Anhang D, „Mit dem IBM Network Station Manager gelieferte Standardeinstellungen“ auf Seite D-1.

## Informationen zum Browser NC Navigator

Der Browser NC Navigator verfügt über zahlreiche Funktionen für den Zugriff auf das Internet und eine schnelle Verbindungsherstellung zum Programm IBM Network Station Manager. Diese und weitere Funktionen können durch Anklicken verschiedener Aktionsfensteroptionen in der Menüleiste des Browsers aufgerufen werden. Siehe Abb. 7-11.



RV4V010-6

Abbildung 7-11. Browser NC Navigator mit erweiterten Aktionsfenstern

Abb. 7-11 auf Seite 7-13 zeigt die Aktionsfenster, die für einen schnellen Zugriff auf die NC Navigator-Funktionen zur Verfügung stehen. Beispiele:

- Unterstützung für mehrere NC Navigator-Sitzungen (Option "Neuer Web-Browser" im Aktionsfenster "Datei")
- Elektronische Post (Option "Netscape-Mail" im Aktionsfenster "Fenster")
- Schriftartauswahl durch den Benutzer (Option "Allgemeine Einstellungen" im Aktionsfenster "Optionen")
- Online-Hilfefunktion (Menü "Hilfe").

### **Verzeichnisknöpfe für NC Navigator erstellen**

Über Verzeichnisknöpfe wird ein schneller Zugriff auf häufig verwendete URL ermöglicht.

Die Verzeichnisknöpfe werden (falls konfiguriert) unterhalb des URL-Eingabefelds in NC Navigator angezeigt.

Sie können die Verzeichnisknöpfe mit Hilfe des Programms Network Station Manager verwalten. Weitere Informationen finden Sie in Abb. 8-33 auf Seite 8-48.

## Informationen zu NC Navigator-Mail

NC Navigator-Mail verfügt über zahlreiche Funktionen zum Lesen und Verwalten von elektronischer Post. Diese und andere Funktionen können durch Anklicken verschiedener Aktionsfensteroptionen in der Menüleiste von NC Navigator-Mail aufgerufen werden. Siehe Abb. 7-12.

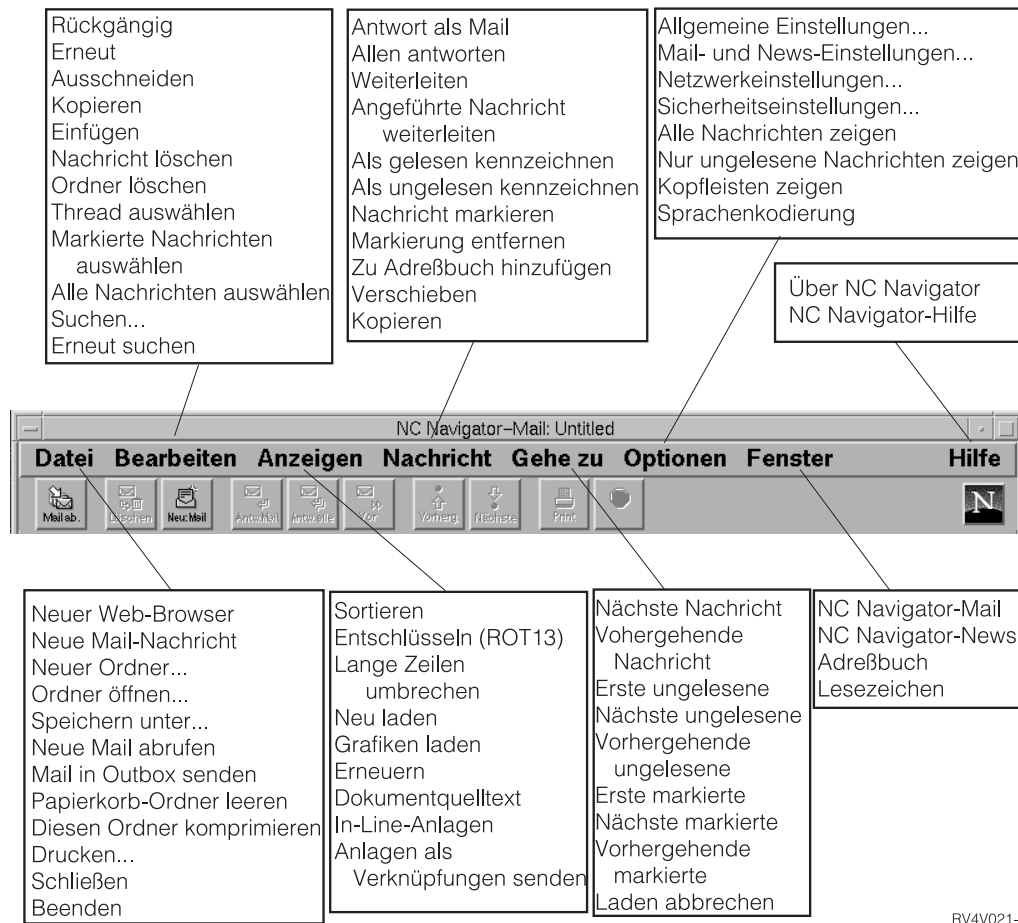


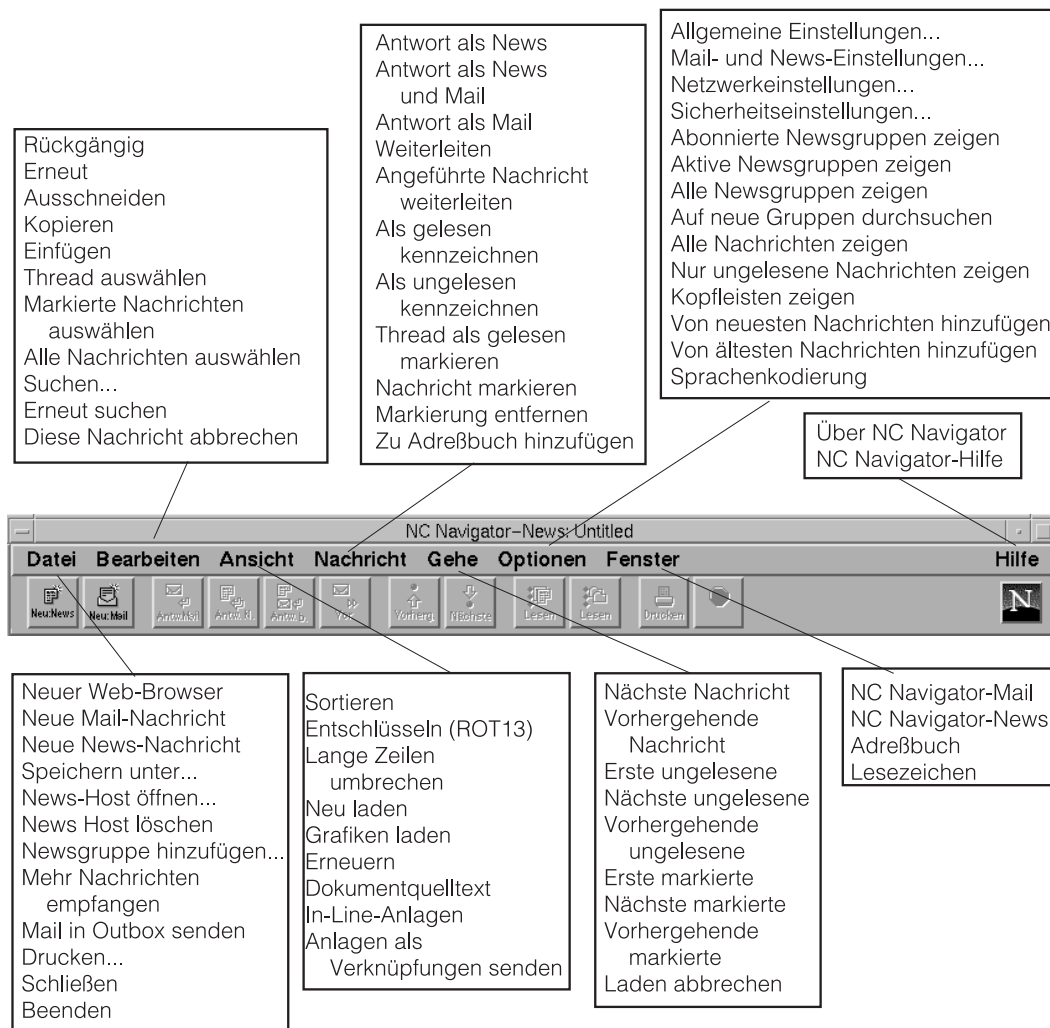
Abbildung 7-12. NC Navigator-Mail mit erweiterten Aktionsfenstern

Abb. 7-12 zeigt die Aktionsfenster, die für einen schnellen Zugriff auf die NC Navigator-Funktionen zur Verfügung stehen. Beispiele:

- Elektronische Post beantworten (Option "Antwort als Mail" im Aktionsfenster "Nachricht")
- News-Reader (Option "Netscape-News" im Aktionsfenster "Fenster")
- Online-Hilfefunktion (Menü "Hilfe").

## Informationen zu NC Navigator-News

NC Navigator-News verfügt über zahlreiche Funktionen zum Lesen und Verwalten von Newsgroup-Nachrichten. Diese und andere Funktionen können durch Anklicken verschiedener Aktionsfensteroptionen in der Menüleiste von NC Navigator-News aufgerufen werden. Siehe Abb. 7-13.



RV4V022-4

Abbildung 7-13. NC Navigator-News mit erweiterten Aktionsfenstern

Abb. 7-13 auf Seite 7-16 zeigt die Aktionsfenster, die für einen schnellen Zugriff auf die NC Navigator-Funktionen zur Verfügung stehen. Beispiele:

- News-Nachrichten beantworten (Option "Antwort als News" im Aktionsfenster "Nachricht")
- Elektronische Post (Option "Netscape-Mail" im Aktionsfenster "Fenster")
- Online-Hilfefunktion (Menü "Hilfe").

### Auf die Hilfefunktion zugreifen

Über die Menüoption **Hilfe** können Sie auf die Hilfefunktion für NC Navigator zugreifen. Die Hilfefunktion enthält einen Abschnitt zu häufig gestellten Fragen und ein Addendum mit Änderungen, die in letzter Minute eingefügt wurden.

Verschieben Sie zum Aufrufen der Hilfefunktion den Mauszeiger in die Menüleiste von NC Navigator und klicken Sie auf **Hilfe**.

---

### Virtuelle JAVA-Maschine

Über das Programm IBM Network Station Manager können Sie Java-Applets und -Anwendungen erstellen. Sie können Applets und Anwendungen so konfigurieren, daß sie automatisch auf Ihrer Datenstation ausgeführt werden, oder Sie können sie als Menüpunkte konfigurieren (als Knöpfe in der Menüleiste).

**Anmerkung:** Auf einer Network Station kann jeweils nur eine Java-Anwendung ausgeführt werden. Wird eine Anwendung ausgeführt, können auch keine Applets auf der Arbeitsoberfläche oder im Browser ausgeführt werden. Die gleichzeitige Ausführung mehrerer Applets ist möglich.

### Anwendung starten

Anwendungen müssen im Dateisystem des Servers installiert werden.

#### Anmerkungen:

1. Auf einer Network Station kann jeweils nur eine Java-Anwendung ausgeführt werden. Wird eine Java-Anwendung ausgeführt, können keine Java-Applets ausgeführt werden. Allerdings ist es möglich, mehrere Java-Applets gleichzeitig auszuführen.
2. Zur Ausführung einer Java-Anwendung ist das Programm IBM Network Station Manager erforderlich. Sie können die Java-Anwendung für automatisches Starten konfigurieren oder den Knopf anklicken (falls ein solcher für die Anwendung vorhanden ist).

## Applet starten

Applets können im Dateisystem des Boot-Hosts installiert oder mit Hilfe eines URL (Universal Resource Locator) von einem fernen System heruntergeladen werden. Ein Applet kann durch Angabe von Befehlen auf der HTML-Seite geladen werden.

Zur Ausführung von Applets gibt es drei Möglichkeiten:

- Erstellung eines Knopfes für ein Applet in der Menüleiste
- Erstellung eines Knopfes für einen Browser-URL
- Starten eines Browsers und Laden einer HTML-Seite, die ein Applet enthält.

Die Konfiguration des Applets wird über Parameteroptionen in der HTML-Datei verwaltet (der Lieferant des Applets gibt die einzelnen Parameternamen vor). Bei Applets, die vom Dateisystem des Boot-Hosts geladen werden, sollte es sich um bekannte und bewährte Applets handeln (d. h. die Quelle des Applets ist zuverlässig). Für Applets, die auf dem lokalen Dateisystem ausgeführt werden, gelten keine Sicherheitseinschränkungen. Das Applet kann in Dateien schreiben und mit anderen Maschinen kommunizieren. Das Schreiben auf andere Maschinen kann beim Speichern von Tabellenkalkulationen wünschenswert sein. Allerdings können auch Probleme auftreten, z. B. wenn Dateien von einem unzuverlässigen Applet gelöscht werden.

## Mit der Umgebungsvariable "Zeitzone" arbeiten

Die Umgebungsvariable TZ (Time Zone, Zeitzone) spielt beim Senden und Empfangen von elektronischer Post, beim Ausführen von Anwendungen und beim Setzen einer Zeitmarke für Dokumente eine entscheidende Rolle. Das Setzen der Umgebungsvariable TZ wird noch wichtiger, wenn Sie über mehrere Zeitzonen hinweg arbeiten.

Sie sollten die Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) mit dem Programm IBM Network Station Manager setzen.

Ein Beispiel dazu ist im Abschnitt „Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) festlegen“ auf Seite 8-35 enthalten.



---

## Informationen zu Druckerdatenströmen

Sie müssen wissen, welche Datenströme von Ihren Standardanwendungen (Anwendungen, die mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager geliefert werden) erzeugt werden. Mit Hilfe dieser Informationen können Sie einen Drucker auswählen, der in der Lage ist, die von Ihren Anwendungen erstellten Dateien zu verarbeiten und zu drucken. Tabelle 7-1 zeigt die von den einzelnen Anwendungen unterstützten Datenströme.

| <b>Name der Standardanwendung</b> | <b>PostScript-Datenstrom</b> | <b>PCL-Datenstrom</b> | <b>ASCII-Datenstrom</b> |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 5250-Sitzung                      | X                            | X                     | X                       |
| 3270-Sitzung                      | X                            | X                     | X                       |
| NC Navigator                      | X                            |                       |                         |
| Lotus eSuite WorkPlace            | X                            |                       |                         |

Jede Plattform (AS/400, Microsoft NT, RS/6000, OS/390, VM/ESA) verfügt über einen Prozeß zur Druckerverwaltung. Anhand der folgenden Liste können Sie ermitteln, wo Sie Informationen dazu finden, wie Drucker bei der Verwendung von Network Stations auf den einzelnen Plattformen verwaltet werden.

- Siehe „Drucker unter VM/ESA konfigurieren“ auf Seite 6-22 für VM/ESA.
- Siehe „Drucker auf einem System IBM AS/400 konfigurieren“ auf Seite 3-55 für System IBM AS/400.
- Siehe „Drucker unter dem Windows NT Server 4.0 konfigurieren“ auf Seite 2-66 für Windows NT.

Verwenden Sie zur Verwaltung von Druckern für Ihre Network-Station-Benutzer das Programm IBM Network Station Manager.

Kapitel 8, „IBM Network Station Manager verwenden“ auf Seite 8-1, enthält zwei Beispiele zur Verwendung von Druckern bei Network Stations:

1. „LAN-Drucker konfigurieren“ auf Seite 8-28
2. „An eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer konfigurieren“ auf Seite 8-30



---

## Kapitel 8. IBM Network Station Manager verwenden

|                                                                                                        |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| IBM Network Station Manager - Übersicht                                                                | 8-3  |
| Programmablauf beim IBM Network Station Manager                                                        | 8-5  |
| Wer kann mit dem IBM Network Station Manager arbeiten?                                                 | 8-6  |
| Systemadministratoren                                                                                  | 8-6  |
| Einzelne Endbenutzer                                                                                   | 8-8  |
| Mit den Standardwerten des IBM Network Station Manager arbeiten                                        | 8-8  |
| Standardwerte des IBM Network Station Manager - Beispiel                                               | 8-10 |
| Mit systemweiten Standardwerten arbeiten                                                               | 8-11 |
| Mit Datenstationsstandardwerten arbeiten                                                               | 8-12 |
| Mit Gruppenstandardwerten arbeiten                                                                     | 8-13 |
| Mit individuellen Benutzerstandardwerten arbeiten                                                      | 8-13 |
| Mit Einstellungen arbeiten                                                                             | 8-14 |
| IBM Network Station Manager mit einem Browser starten                                                  | 8-15 |
| Mit den Konfigurations-Tasks des IBM Network Station Manager arbeiten -<br>Beispiele                   | 8-20 |
| Darstellung der Arbeitsoberfläche in Lotus eSuite WorkPlace ändern                                     | 8-21 |
| Hintergrund der Arbeitsoberfläche ändern                                                               | 8-22 |
| Code des Boot-Monitor aktualisieren                                                                    | 8-24 |
| Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen                                                | 8-25 |
| Konfiguration des Domänennamens-Servers (DNS) auf der Network Station<br>aktualisieren                 | 8-26 |
| LAN-Drucker konfigurieren                                                                              | 8-28 |
| An eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer<br>konfigurieren                   | 8-30 |
| Mit den Optionen in der Menüleiste arbeiten                                                            | 8-32 |
| Menüleiste verdecken                                                                                   | 8-33 |
| Knöpfe in der Menüleiste anpassen                                                                      | 8-34 |
| Zusammenfassung der Optionen in der Menüleiste                                                         | 8-34 |
| Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) festlegen                                                      | 8-35 |
| 5250-Sitzung auf einer Network Station automatisch starten                                             | 8-37 |
| Menüknopf für lokale (ICA) Client-Sitzung für eine Network Station<br>konfigurieren                    | 8-38 |
| Den ICA-Lastausgleich implementieren                                                                   | 8-40 |
| Virtuellen ICA-Druck für Network Stations konfigurieren                                                | 8-40 |
| Datenstationssitzung für eine Network Station konfigurieren                                            | 8-41 |
| Fehlerbehebungsprotokoll in einer Datenstationssitzung verwenden                                       | 8-42 |
| Symbolposition ändern                                                                                  | 8-43 |
| Steuerungsmenü für eine 5250-Sitzung inaktivieren                                                      | 8-44 |
| Im 5250-Emulator oder 3270-Emulator die Unterstützung des<br>Währungssymbols für den "Euro" aktivieren | 8-45 |
| Anzeigegröße einer 3270-Sitzung ändern                                                                 | 8-46 |
| Java-Applets für NC Navigator aktivieren                                                               | 8-47 |
| Verzeichnisknöpfe für NC Navigator erstellen                                                           | 8-48 |
| Mit Netz-Proxy-Servern arbeiten                                                                        | 8-49 |
| Sprachentyp für Menüs und Nachrichten ändern                                                           | 8-50 |

|                                                                                            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Einem Benutzer Gruppeneinstellungen zuordnen . . . . .                                     | 8-51 |
| Übungsmaterial für den IBM Network Station Manager . . . . .                               | 8-52 |
| Hilfe "Vorgehensweise..." aufrufen und verwenden . . . . .                                 | 8-52 |
| Weitere Beispiele zum IBM Network Station Manager . . . . .                                | 8-53 |
| AIX-Sitzung mit dem IBM Network Station Manager konfigurieren . . . . .                    | 8-53 |
| Windows NT-Sitzung mit dem Programm IBM Network Station Manager<br>konfigurieren . . . . . | 8-56 |

## IBM Network Station Manager - Übersicht

Das Programm IBM Network Station Manager ist ein browser-gestütztes Anwendungsprogramm. Mit diesem Anwendungsprogramm können Sie die Konfigurations- und Verwaltungs-Tasks für folgende Komponenten ausführen:

- Alle IBM Network-Station-Netzcomputer und alle Network-Station-Benutzer
- Eine Gruppe von Network-Station-Benutzern
- Eine bestimmte Network Station oder ein bestimmter Network-Station-Benutzer

Abb. 8-1 zeigt die Hauptanzeige des Programms IBM Network Station Manager. Im Rahmen ganz links in der Anzeige ist eine Auswahlliste der Konfigurations-Tasks enthalten. Konfigurations-Tasks sind ausgewählte Funktionen verschiedener Anwendungen, die mit dem Programm IBM Network Station Manager verwaltet werden. Dazu gehören beispielsweise 5250- und 3270-Emulationssitzungen, NC Navigator-Sitzungen und Lotus eSuite WorkPlace.

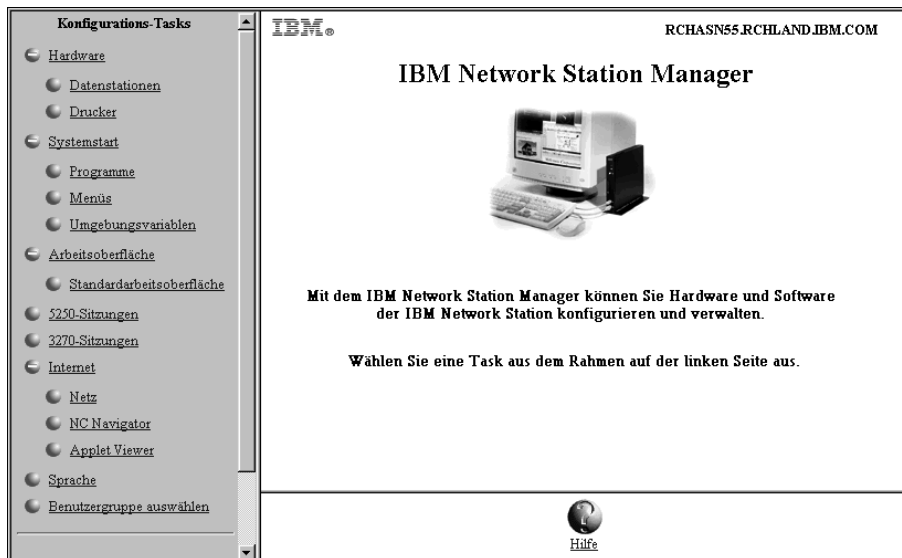
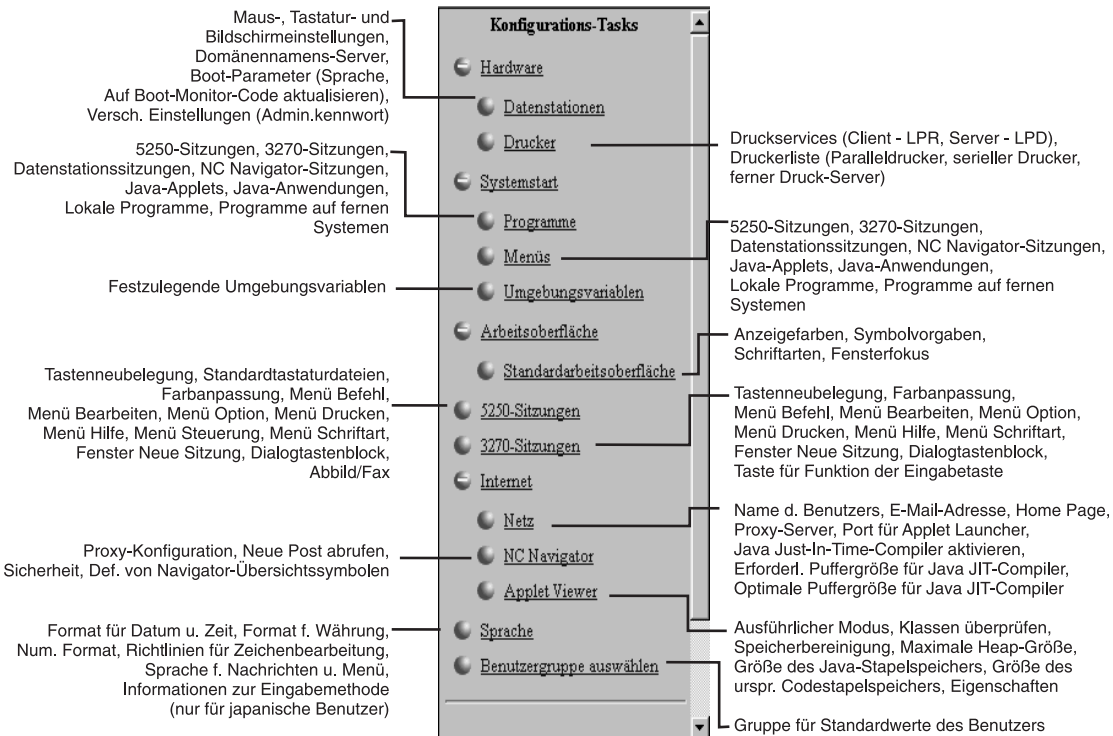


Abbildung 8-1. Hauptanzeige des Programms IBM Network Station Manager

Abb. 8-2 enthält eine erweiterte Liste mit Konfigurations-Tasks, die mit dem Programm IBM Network Station Manager verwaltet werden können:

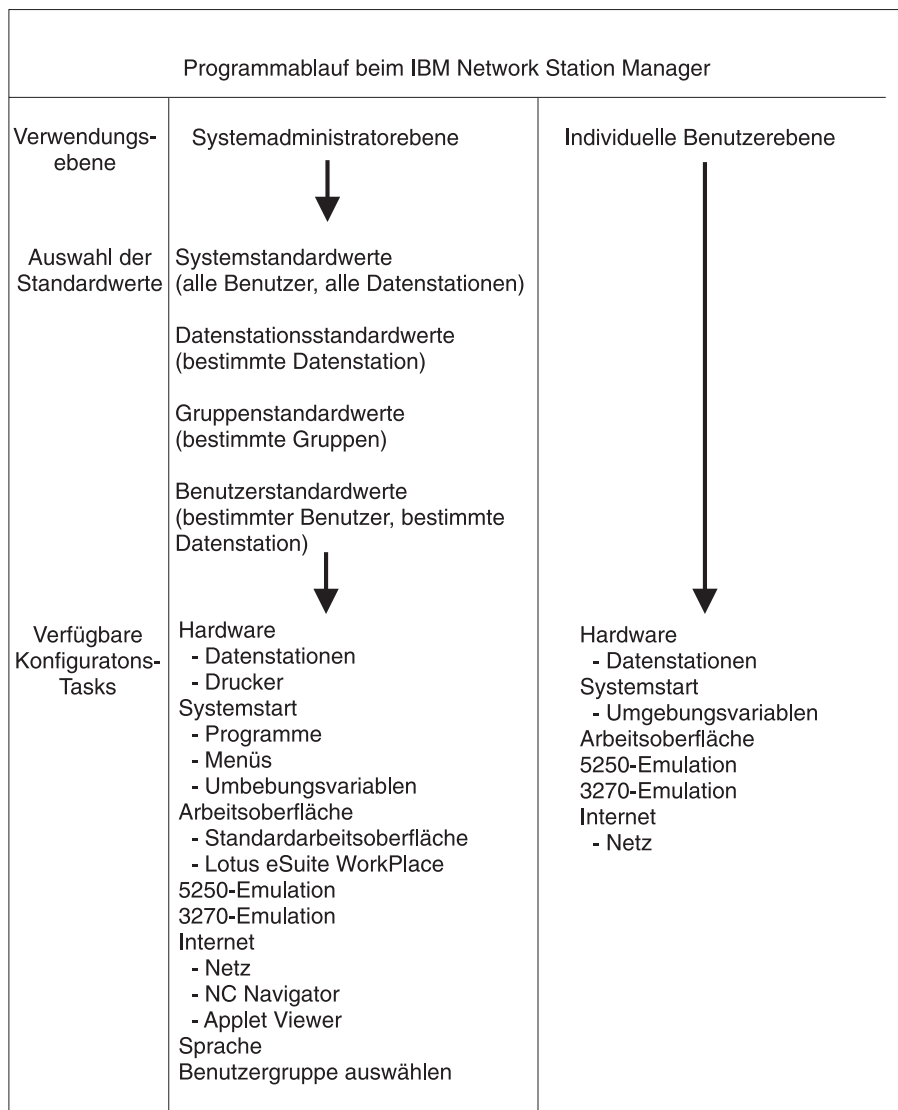


RV4V025-0

Abbildung 8-2. Vom Programm IBM Network Station Manager unterstützte Konfigurations-Tasks

## Programmablauf beim IBM Network Station Manager

Abb. 8-3 enthält eine grafische Darstellung des Programmablaufs beim IBM Network Station Manager. Nehmen Sie sich die Zeit, Abb. 8-3 zu studieren. In der Abbildung sind die Unterschiede zwischen den Standardwerten und den Konfigurations-Tasks, mit denen ein Systemadministrator arbeiten kann, und den Werten und Tasks, mit denen ein Endbenutzer arbeiten kann, hervorgehoben.



RV4V005-6

Abbildung 8-3. Programmablauf beim IBM Network Station Manager

## Wer kann mit dem IBM Network Station Manager arbeiten?

Abb. 8-3 auf Seite 8-5 zeigt, daß sowohl Systemadministratoren als auch einzelne Endbenutzer auf das Programm zugreifen und es verwenden können.

Über auf dem Host-Server definierte Sonderberechtigungen wird die Funktionsebene festgelegt, auf die ein Benutzer zugreifen kann.

Auf einem System IBM AS/400 müssen Systemadministratoren beispielsweise über Sonderberechtigungen verfügen (Berechtigung SPCAUT (\*SECADM und \*ALLOBJ)). Andere Benutzer sollten über eine niedrigere Berechtigungsstufe als \*SECADM und \*ALLOBJ verfügen.

### Systemadministratoren

Systemadministratoren steht die vollständige Funktionalität des Programms zur Verfügung. Sie können auf einer Ebene arbeiten, die systemweit, für eine bestimmte Gruppe, für einen bestimmten Benutzer oder für eine Datenstation gilt. Beispielsweise könnte ein Administrator festlegen, daß allen Network-Station-Benutzern eine 5250-Emulationssitzung und einem bestimmten Benutzer eine zusätzliche 5250-Emulations-sitzung zur Verfügung steht.

Weitere Informationen zum Anmelden am Programm IBM Network Station Manager sind im Abschnitt „IBM Network Station Manager mit einem Browser starten“ auf Seite 8-15 enthalten.



Abb. 8-4 enthält die Anzeige, die ein Systemadministrator nach der Anmeldung am Programm IBM Network Station Manager sieht. Beachten Sie den Umfang der Funktionen, die im Rahmen *Konfigurations-Tasks* angezeigt werden.

**Anmerkung:** Die Darstellung dieser Anzeige kann je nach verwendetem Web-Browser variieren.

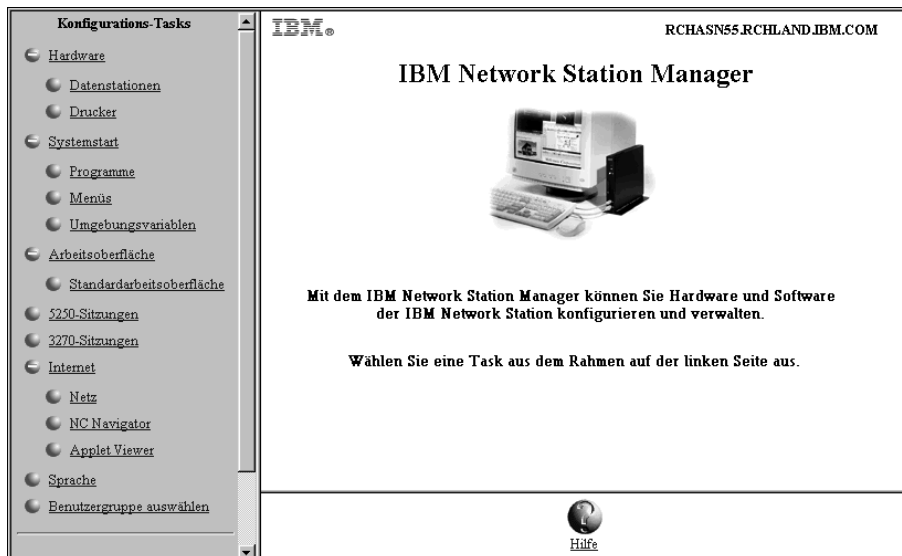


Abbildung 8-4. Systemadministratorebene

In Abb. 8-5 auf Seite 8-8 werden diese Funktionen dem Funktionsumfang, der einzelnen Endbenutzern zur Verfügung steht, gegenübergestellt.

## Einzelne Endbenutzer

Endbenutzer haben ebenfalls Zugriff auf das Programm IBM Network Station Manager. Die Funktionen, mit denen ein Endbenutzer arbeiten kann, sind jedoch beschränkt.

Abb. 8-5 enthält die Anzeige, die ein Endbenutzer nach der Anmeldung am Programm IBM Network Station Manager sieht. Beachten Sie den Umfang der Funktionen, die im Rahmen *Konfigurations-Tasks* angezeigt werden.

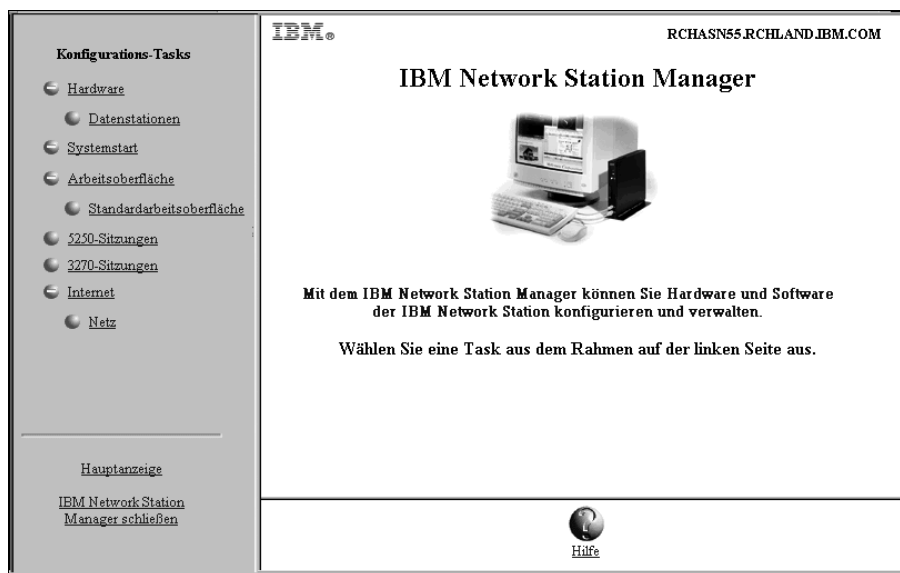


Abbildung 8-5. Endbenutzerebene

Wie Sie sehen können, ermöglicht die Flexibilität des Programms eine umfassende Verwaltung systemweiter Einstellungen durch den Administrator sowie die Verwaltung individueller Einstellungen durch den Endbenutzer.

## Mit den Standardwerten des IBM Network Station Manager arbeiten

Es gibt die folgenden vier Ebenen für Standardwerte:

- Von IBM gelieferte Standardwerte. Die von IBM gelieferten Standardwerte umfassen die Einstellungen, die vom Programm IBM Network Station Manager unterstützt werden.

Die von IBM gelieferten Standardwerte können nicht geändert werden. Sie können die von IBM gelieferten Standardwerte mit den Funktionen "Systemstandardwerte" und "Benutzerstandardwerte" des Programms IBM Network Station Manager außer Kraft setzen.

Eine vollständige Liste aller von IBM gelieferten Standardwerte für das Programm IBM Network Station Manager sind in Anhang D, „Mit dem IBM Network Station Manager gelieferte Standardeinstellungen“ auf Seite D-1, enthalten.

- Systemstandardwerte. Über die Systemstandardwerte können Sie die Einstellungen für alle Benutzer oder alle Datenstationen ändern. Die Systemstandardwerte haben Priorität vor den von IBM gelieferten Standardwerten.
- Gruppenstandardwerte. Über die Gruppenstandardwerte können Sie die Einstellungen für alle Benutzer in einer bestimmten Gruppe ändern. Die Gruppenstandardwerte haben Priorität vor den systemweiten Standardwerten und den von IBM gelieferten Standardwerten.
- Benutzerstandardwerte. Über die Benutzerstandardwerte können Sie die Einstellungen für einen einzelnen Benutzer ändern. Die Benutzerstandardwerte haben Priorität vor den von IBM gelieferten Standardwerten, den Systemstandardwerten und den Gruppenstandardwerten.
- Datenstationsstandardwerte. Über die Datenstationsstandardwerte können Sie die Einstellungen für Datenstationen ändern. Die Datenstationsstandardwerte haben Priorität vor den von IBM gelieferten Standardwerten und den Systemstandardwerten.

**Anmerkung:** Die Einstellungen in der Funktion "Systemstart" der Konfigurations-Tasks funktionieren anders. Bei Programmen, Menüs und Umgebungsvariablen sind die von IBM gelieferten, systemspezifischen und benutzerdefinierten Werte kumulativ. Für dieselbe Umgebungsvariable hat der auf Benutzerebene festgelegte Wert jedoch Priorität vor dem auf System- oder IBM Ebene festgelegten Wert. (Die Werte für eine bestimmte Umgebungsvariable sind nicht kumulativ.) Alle auf System- oder Benutzerebene festgelegten Werte werden den von IBM gelieferten Standardwerten hinzugefügt.

Beispiel: Für jeden Network-Station-Benutzer wurde eine 5250-Sitzung als IBM Standardwert festgelegt. Wenn der Administrator mit der Funktion "Systemstandardwerte" allen Benutzern eine zusätzliche 5250-Sitzung zuordnen würde, stünden allen Benutzern zwei 5250-Sitzungen zur Verfügung. Wenn der Administrator dann mit der Funktion "Benutzerstandardwerte" BENUTZERXYZ eine weitere 5250-Sitzung zuordnen würde, hätte BENUTZERXYZ drei 5250-Sitzungen. Die drei Sitzungen würden dann jeweils einmal aus den von IBM gelieferten Standardwerten, einmal aus den Systemstandardwerten und einmal aus den Benutzerstandardwerten stammen.

## Standardwerte des IBM Network Station Manager - Beispiel

Im folgenden Beispiel wird die Hintergrundeinstellung der Arbeitsoberfläche verwendet. Sie finden die Hintergrundeinstellung der Arbeitsoberfläche in der Funktion "Datenstationen" der Konfigurations-Task "Hardware".

Die von IBM gelieferte Einstellung für den Hintergrund der Arbeitsoberfläche ist das IBM Bitmap.

Nun legt der Administrator standardmäßig die Farbe "dunkelrot" für den Hintergrund der Arbeitsoberfläche fest. Mit dem Programm IBM Network Station Manager wendet der Administrator die Änderung über die Systemstandardwerte an. Mit dieser Änderung auf die Farbe dunkelrot wird der von IBM gelieferte Wert des IBM Bitmap für den Hintergrund der Arbeitsoberfläche außer Kraft gesetzt.

Nach Anzeige der Arbeitsoberfläche mit dunkelrotem Hintergrund stellt ein Benutzer dann fest, daß es zu anstrengend ist, über einen langen Zeitraum mit dieser Hintergrundfarbe zu arbeiten. Daraufhin entscheidet der Benutzer, die Hintergrundfarbe seiner Arbeitsoberfläche in grün zu ändern. Der Benutzer kann in diesem Fall die Hintergrundfarbe der Arbeitsoberfläche selbst ändern oder den Administrator bitten, dies für ihn zu tun.

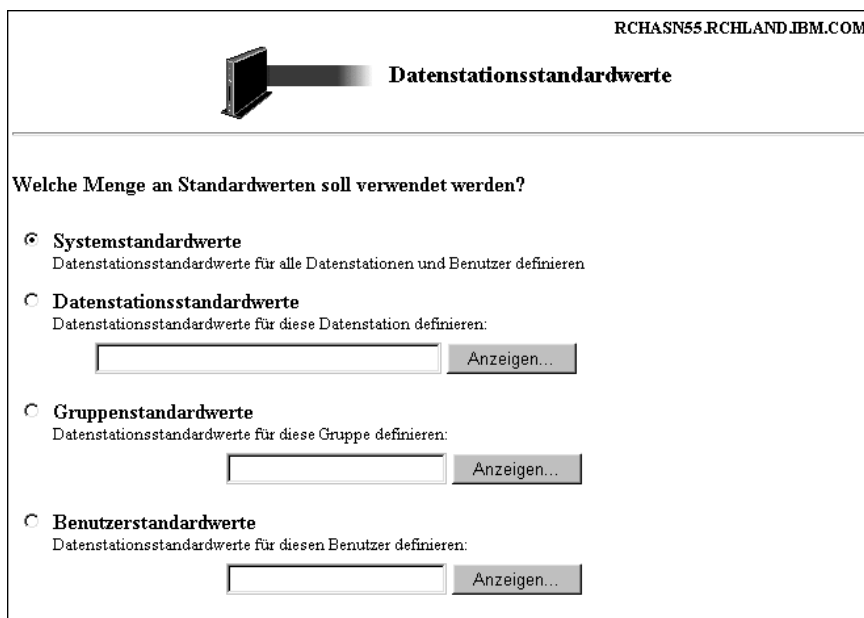
Der Administrator kann die Änderung vornehmen, indem er die Konfigurations-Task "Hardware", dann nacheinander "Datenstationen" und "Benutzerstandardwerte" auswählt und anschließend die Benutzer-ID des Benutzers angibt, der die Änderung angefordert hat. Dann kann der Administrator zum Feld "Arbeitsoberflächenhintergrund" blättern, die Farbe grün angeben und dann auf **Beenden** klicken, um die Änderung anzuwenden. Mit dieser Änderung an einer Benutzerstandardeinstellung werden der von IBM gelieferte Standardwert sowie der vom Administrator festgelegte Systemstandardwert von dunkelrot außer Kraft gesetzt.

### Anmerkungen:

1. Wenn ein Benutzer die Hintergrundeinstellung ändert, wird sofort die Anzeige für die Einstellungen für *Hardware* und *Datenstation* aufgerufen. Die Anzeige zur *Auswahl der Standardwerte* wird umgangen.
2. Um die Änderung am Hintergrund der Arbeitsoberfläche überprüfen zu können, müssen Sie sich abmelden und dann wieder an der Datenstation anmelden.

## Mit systemweiten Standardwerten arbeiten

Abb. 8-6 enthält eine Darstellung der Anzeige, die erscheint, wenn im Rahmen *Konfigurations-Tasks* eine Auswahl getroffen wurde. In diesem Beispiel wird die Anzeige *Datenstationsstandardwerte* verwendet.



RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

### Datenstationsstandardwerte

Welche Menge an Standardwerten soll verwendet werden?

**Systemstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für alle Datenstationen und Benutzer definieren

**Datenstationsstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für diese Datenstation definieren:

**Gruppenstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für diese Gruppe definieren:

**Benutzerstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für diesen Benutzer definieren:

Abbildung 8-6. Hardwarestandardwerte

Wie Sie sehen, können Sie in der Anzeige *Datenstationsstandardwerte* mit den folgenden Komponenten arbeiten:

- Systemstandardwerte für alle Datenstationen und Benutzer
- Datenstationsstandardwerte für eine bestimmte Datenstation
- Datenstationsstandardwerte für eine bestimmte Gruppe
- Datenstationsstandardwerte für einen bestimmten Benutzer.

**Anmerkung:** Die Anzeige *Datenstationsstandardwerte* ist insofern einzigartig, als daß Sie zusätzlich zu den Einstellungen für bestimmte Gruppen oder Benutzer auch Einstellungen für Datenstationen angeben können.

Die Systemstandardwerte enthalten Einstellungen, die nicht verfügbar sind, wenn mit einem individuellen Benutzer, einer bestimmten Gruppe oder einer bestimmten Datenstation gearbeitet wird.

### **Mit Datenstationsstandardwerten arbeiten**

Sie können jede Network Station über DHCP, BOOTP oder NVRAM konfigurieren. Sie können die Network Stations über den TCP/IP-Host-Namen, die IP-Adresse oder die MAC-Adresse identifizieren. Wenn der TCP/IP-Host-Name eingegeben wird, muß dieser exakt mit dem Host-Namen (Kleinschreibung) übereinstimmen, der der Network Station zugewiesen wurde. BOOTP und DHCP teilen der Network Station ihren Host-Namen mit. Geben Sie bei Verwendung von BOOTP oder DHCP lediglich den in der Client-Anweisung der Network Station angegebenen Host-Namen an. Wenn Sie in BOOTP oder DHCP einen separaten Domännennamen angeben, nehmen Sie diesen nicht in den Namen der Datenstation auf. MAC-Adressen müssen mit Doppelpunkten als Trennzeichen angegeben werden (z. B. 00:00:e5:80:7c:8f). IP-Adressen müssen mit Punkten als Trennzeichen angegeben werden (z. B. 9.1.2.3).

**Tips zum Adressieren der Network Station:** Nachfolgend sind einige Tips zum Adressieren Ihrer Network Station aufgeführt:

#### **IP-Adressierung**

Sie können die IP-Adresse verwenden, wenn Sie die Network Station über NVRAM, BOOTP oder DHCP booten. Wenn Sie das IBM Konfigurationsdienstprogramm verwenden, können Sie die über DHCP, BOOTP oder NVRAM konfigurierte IP-Adresse eingeben. Beachten Sie jedoch, daß bei Verwendung eines Adressenpools in DHCP bei jedem Booten eine andere IP-Adresse für die Network Station verwendet werden kann.

#### **TCP/IP-Host-Name**

Sie können den TCP/IP-Host-Namen verwenden, wenn Sie die Network Station über BOOTP oder DHCP booten. Beim Booten über NVRAM ist es unwahrscheinlich, daß die Network Station ihren Host-Namen erkennt. Geben Sie den in DHCP oder BOOTP konfigurierten Host-Namen gemäß der Anweisung weiter oben ein. Bei Verwendung des TCP/IP-Host-Namens oder der IP-Adresse können Sie eine Network Station durch eine neue Network Station ersetzen, die die Konfiguration der alten Network Station verwendet. Dazu müßte die neue Network Station mit dem Host-Namen und der IP-Adresse der alten Network Station konfiguriert werden.

#### **MAC-Adresse**

Sie können die MAC-Adresse verwenden, wenn Sie die Network Station über NVRAM, BOOTP oder DHCP booten. Die MAC-Adresse ist an die physische Network Station gebunden und wird durch Rekonfiguration des Netzes nicht geändert. Die MAC-Adresse kann nur geändert werden, indem Sie sie auf der Network Station neu programmieren. Sie können die MAC-Adresse anzeigen, indem Sie das IBM Konfigurationsdienstprogramm aufrufen und die Taste F2 auswählen.

**Knopf "Datenstationen anzeigen" verwenden:** Nach Anklicken des Knopfes "Datenstationen anzeigen" wird eine Liste aller mit dem Programm IBM Network Station Manager konfigurierten Datenstationen angezeigt.

### **Mit Gruppenstandardwerten arbeiten**

Über die Gruppenstandardwerte können Sie Einstellungen für einzelne Gruppen hinzufügen oder ändern.

Alle Gruppen, mit denen Sie arbeiten möchten, müssen bereits auf dem Host-Server vorhanden sein. Mit dem Programm IBM Network Station Manager können Sie keine Gruppen erstellen. Der Benutzer muß bereits in einer Gruppe enthalten sein.

**Anmerkung:** Beispielsweise werden Gruppen in OS/390 vom Administrator der im System OS/390 installierten externen Berechtigungsprüffunktion definiert.

Zum Arbeiten mit Gruppenstandardwerten gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Benutzergruppe auswählen**.
- Geben Sie den Namen des Benutzers ein, dem Sie die Einstellungen einer bestimmten Gruppe zuordnen möchten, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- Geben Sie den Namen der Gruppe ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.

**Anmerkung:** Wenn Ihnen der Gruppenname nicht bekannt ist, klicken Sie auf **Anzeigen**. Daraufhin wird eine Liste mit Gruppen angezeigt, in der Sie eine Gruppe auswählen können.

### **Mit individuellen Benutzerstandardwerten arbeiten**

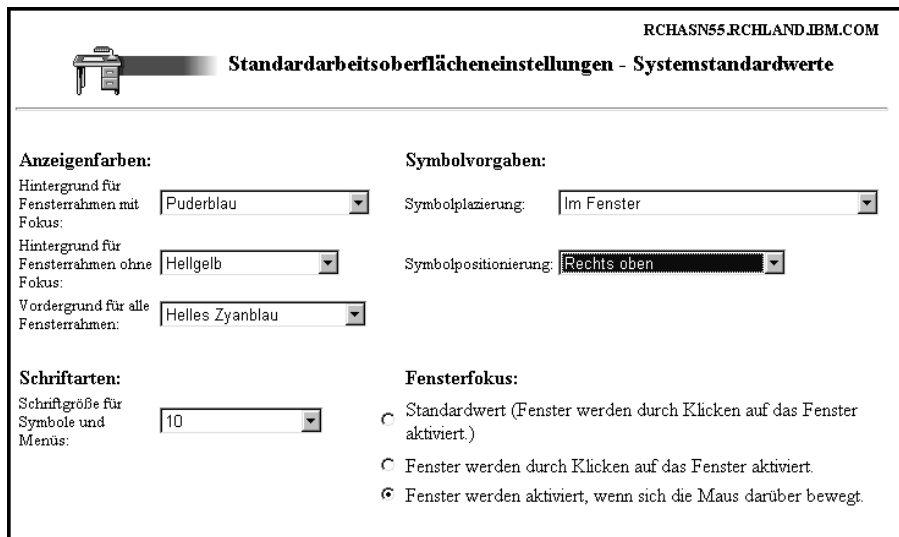
Über die Benutzerstandardwerte können Sie Einstellungen für jeweils einen Benutzer ändern. Über die Benutzerstandardwerte können Sie einzelne Sitzungen individuell anpassen.

Wählen Sie in einer der Anzeigen zur Auswahl der Standardwerte **Benutzerstandardwerte** aus, geben Sie die Benutzer-ID ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.

**Anmerkung:** Wenn Ihnen eine Benutzer-ID nicht bekannt ist, können Sie durch Anklicken des Knopfes **Anzeigen** eine Liste der Benutzer aufrufen.

## Mit Einstellungen arbeiten

Einstellungen sind Felder, die nach Auswahl der zu verwendenden Standardwerte (System, Datenstation, Gruppe oder Benutzer) angezeigt werden. Abb. 8-7 zeigt beispielweise die Felder mit den *Standardarbeitsoberflächeneinstellungen* für Anzeigenfarben, Symbolvorgaben und Fensterfokus.



RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

**Standardarbeitsoberflächeneinstellungen - Systemstandardwerte**

**Anzeigenfarben:**

Hintergrund für Fensterrahmen mit Fokus: Puderblau

Hintergrund für Fensterrahmen ohne Fokus: Hellgelb

Vordergrund für alle Fensterrahmen: Helles Zyanblau

**Symbolvorgaben:**

Symbolplatzierung: Im Fenster

Symbolpositionierung: Rechts oben

**Schriftarten:**

Schriftgröße für Symbole und Menüs: 10

**Fensterfokus:**

- Standardwert (Fenster werden durch Klicken auf das Fenster aktiviert.)
- Fenster werden durch Klicken auf das Fenster aktiviert.
- Fenster werden aktiviert, wenn sich die Maus darüber bewegt.

Abbildung 8-7. Felder für Einstellungen bei der Verwaltung der Arbeitsoberfläche

Abb. 8-7 zeigt die Einstellungen der Standardarbeitsoberfläche, mit denen auf Ebene der Systemstandardwerte gearbeitet wird. Änderungen von Einstellungen der Systemstandardwerte gelten für **ALLE** Benutzer.



---

## IBM Network Station Manager mit einem Browser starten

Die einfachste Möglichkeit zu verstehen, wie der IBM Network Station Manager funktioniert, und sich mit dem Programm vertraut zu machen, besteht darin, sich am Programm anzumelden und die Beispiele in diesem Kapitel nachzuvollziehen.

Schalten Sie Ihre Network Station ein, um mit dem IBM Network Station Manager zu arbeiten. Klicken Sie in der Menüleiste der Network Station auf **NC Navigator**. Siehe Abb. 8-8.

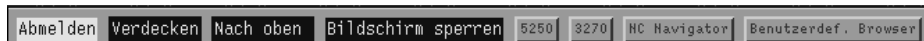


Abbildung 8-8. Menüleiste der IBM Network Station

### Anmerkungen:

1. Sie können aber auch folgende Web-Browser verwenden, um sich am Programm IBM Network Station Manager anzumelden:
  - Netscape ab 4.0:
    - Windows 95
    - Windows NT
    - AIX
  - Microsoft Internet Explorer ab 4.0
2. Zum Zugriff auf den IBM Network Station Manager mit NC Navigator klicken Sie auf das Aktionsfenstermenü **Verzeichnis**. Wählen Sie anschließend **IBM Network Station Manager (Name Ihres Servers)** aus, wobei "Name Ihres Servers" für den Namen des Systems steht, von dem die Network Stations die Boot-Datei abrufen.

Daraufhin wird der Browser NC Navigator angezeigt. Siehe Abb. 8-9.

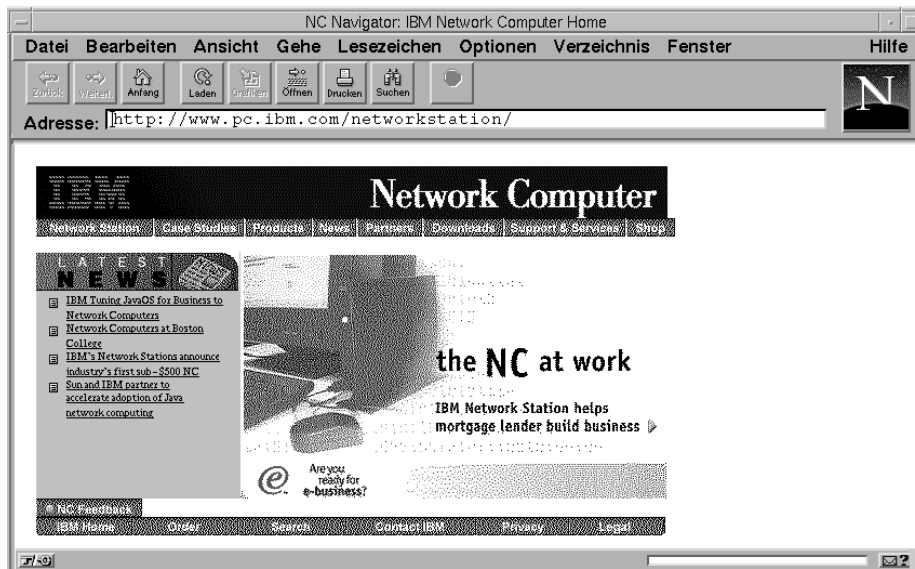


Abbildung 8-9. Browser NC Navigator

Klicken Sie auf das Aktionsfenstermenü **Verzeichnis** und wählen Sie dann **IBM Network Station Manager (Name Ihres Servers)** aus. Siehe Abb. 8-10.

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Network Computer Inc. Home Page                  |
| IBM Network Computing                            |
| IBM Home Page                                    |
| IBM Network Station Manager (Name Ihres Servers) |

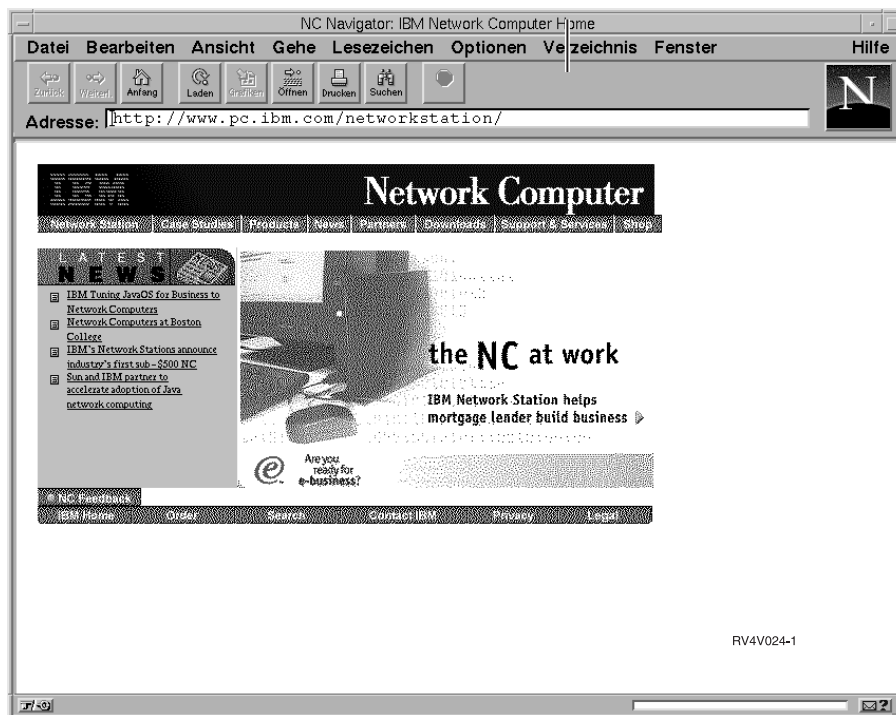
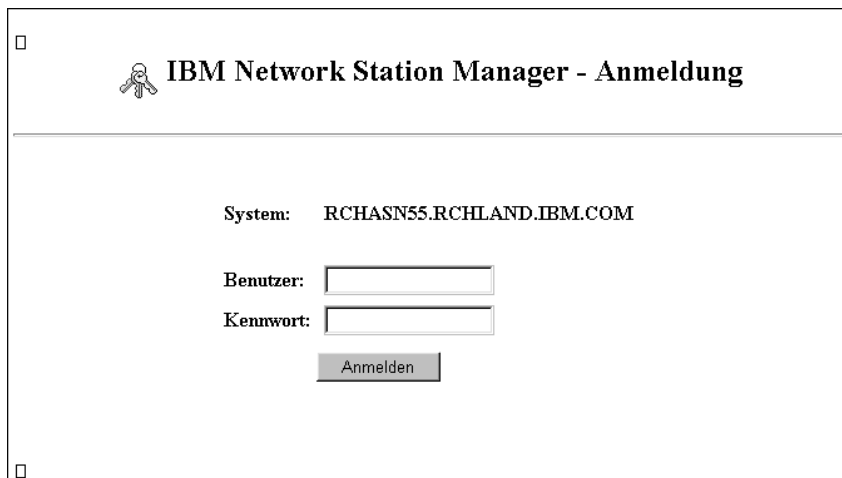



Abbildung 8-10. Browser NC Navigator mit Aktionsfenstermenü "Verzeichnis"

Daraufhin erscheint die Anmeldeanzeige des IBM Network Station Manager:



□

 **IBM Network Station Manager - Anmeldung**

---

System: RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

Benutzer:

Kennwort:

Anmelden

□

Abbildung 8-11. Anmeldeanzeige

**Anmerkung:** Eine andere Möglichkeit, die Anmeldeanzeige aufzurufen, besteht darin, den folgenden URL, bei dem die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muß, im URL-Feld des Browsers einzugeben:

***<http://NameHresServers/networkstation/admin>***

In dem URL steht *NameHresServers* für den Host-Namen oder die TCP/IP-Adresse.

Wenn Sie ein VM/ESA-System verwenden, ist der angegebene URL von der Position des Programms IBM Network Station Manager abhängig. Verwenden Sie den folgenden URL, wenn sich das Programm IBM Network Station Manager nicht im Stammverzeichnis des Servers befindet:

***<http://NameHresServers:port/admin.htm>***

Verwenden Sie den folgenden URL, wenn sich das Programm IBM Network Station Manager in einem Unterverzeichnis des Server-Stammverzeichnisses befindet:

***<http://NameHresServers:port/nsmhtml/admin.htm>***

Geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort ein und klicken Sie dann auf **Anmelden**.

Daraufhin erscheint die Hauptanzeige des IBM Network Station Manager.

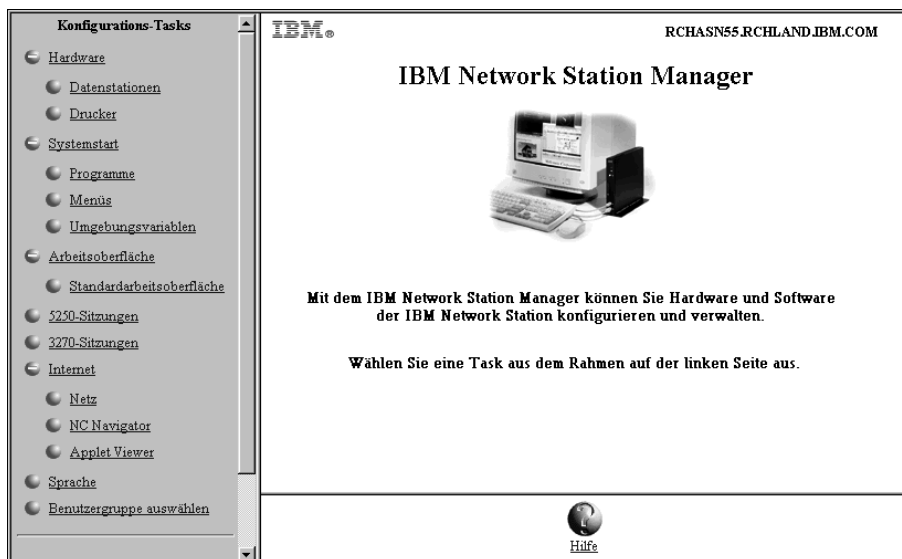


Abbildung 8-12. Systemadministratorebene

---

## Mit den Konfigurations-Tasks des IBM Network Station Manager arbeiten - Beispiele

**Anmerkung:** Sie müssen als Systemadministrator angemeldet sein, um mit diesen Beispielen arbeiten zu können.

Abb. 8-12 auf Seite 8-19 zeigt, daß die Konfigurations-Tasks und der zugehörige Text durch Radioknöpfe im Rahmen ganz links in der Anzeige dargestellt werden.

Durch Anklicken eines Radioknopfes oder des zugehörigen Textes wird eine Anzeige aufgerufen, in der Sie eine Gruppe von Standardwerten auswählen können, mit denen Sie arbeiten möchten.

Wenn Sie mit diesen Beispielen arbeiten, wählen Sie **Benutzerstandardwerte** aus und verwenden Sie Ihre eigene Benutzer-ID. Wenn Sie die Beispiele abgeschlossen haben, sehen Sie die Ergebnisse an Ihrer Datenstation.

Um die Änderungen, die Sie mit dem IBM Network Station Manager vornehmen, überprüfen zu können, müssen Sie sich abmelden und dann wieder an der Datenstation anmelden.

### **Anmerkungen:**

1. Bei den meisten Beispielen sind die *Hauptanzeige* und die Anzeige für die *Auswahl der Standardwerte* nicht abgebildet.
2. Weitere Informationen zur Arbeit mit Programmen auf einem fernen System, wie z. B. AIX-Sitzungen und WinCenter Pro für PC-Anwendungen, sind im Abschnitt „Weitere Beispiele zum IBM Network Station Manager“ auf Seite 8-53 enthalten.

## Darstellung der Arbeitsoberfläche in Lotus eSuite WorkPlace ändern

### Anmerkungen:

1. Lotus eSuite WorkPlace ist auf VM/ESA-Systemen nicht verfügbar:
2. Zur Ausführung von Lotus eSuite WorkPlace müssen Sie eine IBM Network Station der Serie 1000 mit 64 MB Hauptspeicher verwenden.
3. Nach Abschluß dieses Beispiels wird die Arbeitsoberflächendarstellung von der Standardarbeitsoberfläche mit Menüleiste (Standardwert) in Lotus eSuite WorkPlace mit Menüleiste geändert.

Zum Ändern der Darstellung der Arbeitsoberfläche führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfiguration-Tasks* auf **Systemstart** und anschließend auf **Menüs**.
2. Wählen Sie **Benutzerstandardwerte** aus und geben Sie Ihre Benutzer-ID (Benutzer001 in diesem Beispiel) ein. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
3. Klicken Sie im Abschnitt *Optionen für Arbeitsoberfläche und Menüleiste* auf das Listenfenster **Arbeitsoberflächendarstellung** und wählen Sie *Lotus eSuite WorkPlace mit oder ohne Menüleiste* aus. Siehe Abb. 8-13.

**Anmerkung:** Bei Verwendung des eSuite WorkPlace mit Menüleiste wird die gesamte Anzeige verwendet. Außerdem werden Sie beim Abmelden vom eSuite WorkPlace automatisch an der Network Station abgemeldet.

RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

**Menüinhalt für Benutzer001**

---

**Optionen für Arbeitsoberfläche und Menüleiste**

Arbeitsoberflächendarstellung: Lotus eSuite WorkPlace mit Menüleiste

Knöpfe, die bei aktivierter Menüleiste angezeigt werden sollen:

Abmelden: Standardwert Verdecken: Standardwert

Oben/Unten: Standardwert Sperren: Standardwert

Abbildung 8-13. Auswahl der Arbeitsoberflächendarstellung

4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Hintergrund der Arbeitsoberfläche ändern

Möglicherweise müssen Sie einen anderen Hintergrund für Ihre Arbeitsoberfläche, wie z. B. Ihr Firmen-Logo, verwenden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sich mit dem Ändern des Arbeitsoberflächenhintergrunds vertraut zu machen:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Hardware** und dann auf **Datenstationen**.
2. Wählen Sie **Benutzerstandardwerte** aus und geben Sie Ihre Benutzer-ID (Benutzer001 in diesem Beispiel) ein. Siehe Abb. 8-14.

RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

### Datenstationsstandardwerte

Welche Menge an Standardwerten soll verwendet werden?

**Systemstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für alle Datenstationen und Benutzer definieren

**Datenstationsstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für diese Datenstation definieren:  
 

**Gruppenstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für diese Gruppe definieren:  
 

**Benutzerstandardwerte**  
Datenstationsstandardwerte für diesen Benutzer definieren:

Abbildung 8-14. Anzeige "Datenstationsstandardwerte", in der "Benutzerstandardwerte" ausgewählt ist



\_\_\_ 3. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.

Daraufhin wird der Rahmen *Datenstationseinstellungen* angezeigt, wie in Abb. 8-15 gezeigt (vorgeblättert).

**Bildschirmeinstellungen:**

Minuten vor Einschalten des Bildschirmschoners:   (0-50) Minuten.  Standardwert verwenden

Bildschirmschoner:  IBM (Bitmap)  Pfad für XBM-Datei:

Arbeitsflächenhintergrund:  Ziegel (Bitmap)  Pfad für XBM-Datei:

Hintergrundfarbe: Weiß

Vordergrundfarbe: Schwarz

eSuite-Farben aktivieren (Web-Palette):  Standardwert verwenden

Lokale Services:

Abbildung 8-15. Hardwareeinstellungen - Beispiel

\_\_\_ 4. Blättern Sie zum Feld *Arbeitsflächenhintergrund* vor und wählen Sie **Ziegel (Bitmap)** aus.

\_\_\_ 5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

#### **Hinweise zum Arbeiten mit den Feldern für den Bildschirmschoner und den Hintergrund der Arbeitsoberfläche:**

1. Für den Bildschirmschoner oder den Hintergrund der Arbeitsoberfläche können Sie eigene Bitmaps verwenden.
2. Stellen Sie das Bitmap in ein Verzeichnis, in dem es vom IBM Network Station Manager lokalisiert werden kann. Bei einem System IBM AS/400 stellen Sie die Bitmaps in das folgende Verzeichnis:

/QIBM/ProdData/NetworkStation/SysDef/

## Code des Boot-Monitor aktualisieren

Aktualisieren Sie den Code des Boot-Monitor, um sicherzustellen, daß der Code des Boot-Monitor auf Ihren Network Stations mit dem Code des Boot-Monitor auf dem Boot-Server übereinstimmt. Durch das Aktualisieren des Codes haben Sie Zugriff auf die neueste Funktionalität des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager. Sie müssen alle Network Stations aktualisieren, die über einen Boot-Monitor-Code vor Version 3.0.0 verfügen.

Möglicherweise sollten Sie Ihre Benutzer darüber informieren, daß während der Aktualisierung des Boot-Monitor-Codes eine Warnung an ihrer Datenstation angezeigt wird. In der Warnung wird mitgeteilt, daß die Datenstation während der Aktualisierung nicht ausgeschaltet werden darf. Durch das Ausschalten der Datenstation könnte die Datenstation physisch beschädigt werden.

Sie müssen den Boot-Monitor nicht aktualisieren, wenn Sie mit Windows NT arbeiten. Windows NT führt die Aktualisierung des Boot-Monitor-Codes automatisch durch.

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Hardware** und dann auf **Datenstationen**.
2. Wählen Sie **Systemstandardwerte** oder **Datenstationsstandardwerte** aus und geben Sie dann Namen der Datenstation ein oder klicken Sie auf **Anzeigen**, um eine Liste der konfigurierten Network Stations anzufordern.
3. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
4. Blättern Sie zum Feld *Auf Boot-Server installierten Boot-Monitor aktualisieren* vor. Wählen Sie **Aktualisieren** aus. Siehe Abb. 8-16.

**Boot-Parameter:**

Während der Boot-Folge zu verwendende Sprache: Standardwert (Englisch)

Anzahl Wiederholungsversuche beim Laden des Betriebssystems:

Standardwert (0 - keine Wiederholung)

(1 - 255) Mal

Unbegrenzte Wiederholung

Neustart mit BOOTP oder DHCP aktivieren: Standardwert von Datenstation

Booten im Rundsendebetrieb aktivieren: Standardwert (Nein)

Auf Boot-Server installierten Boot Monitor aktualisieren: Aktualisierung

(Bitte beachten Sie: Bei der Aktualisierung des Boot Monitor wird die **Firmware** in der IBM Network Station geändert. Lesen Sie den Hilfetext. Dieser enthält Anweisungen zur Verwendung dieser Vorgabe.)

**Verschiedene Einstellungen:**

Administrator Kennwort:

Kontaktperson:

Abbildung 8-16. Boot-Monitor aktualisieren

5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Hardware** und dann auf **Datenstationen**.
2. Wählen Sie **Systemstandardwerte** oder **Datenstationsstandardwerte** aus und geben Sie dann Namen der Datenstation ein oder klicken Sie auf **Anzeigen**, um eine Liste der konfigurierten Network Stations anzufordern.
3. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
4. Blättern Sie zum Feld *Neustart mit BOOTP oder DHCP aktivieren vor* (siehe Abb. 8-17).

**Boot-Parameter:**

Während der Boot-Folge zu verwendende Sprache: Standardwert (Englisch)

Anzahl Wiederholungsversuche beim Laden des Betriebssystems:  Standardwert (0 - keine Wiederholung)  
 (1 - 255) Mal  
 Unbegrenzte Wiederholung

Neustart mit BOOTP oder DHCP aktivieren: Standardwert von Datenstation

Booten im RundsendebetrieB aktivieren: Standardwert (Nein)

Auf Boot-Server installierten Boot Monitor aktualisieren: Aktualisierung

(Bitte beachten Sie: Bei der Aktualisierung des Boot Monitor wird die **Firmware** in der IBM Network Station geändert. Lesen Sie den Hilfetext. Dieser enthält Anweisungen zur Verwendung dieser Vorgabe.)

**Verschiedene Einstellungen:**

Administratorckennwort:

Kontaktperson:

Abbildung 8-17. Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen

5. Klicken Sie auf die **verdeckte Liste**. Die folgenden Auswahlmöglichkeiten sind verfügbar:

### Standardwert von Datenstation

Bei Auswahl dieser Einstellung wird die Boot-Methode durch den im Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations in der Funktion *Netzparameter festlegen* festgelegten Wert bestimmt. Mögliche Werte sind "Netz" oder "NVRAM".

**Ja** Bei Auswahl dieser Einstellung wird die Network Station über das Netz gebootet.

Das bedeutet, bei der Boot-Methode handelt es sich entweder um DHCP oder um BOOTP, je nachdem wie die Network Stations konfiguriert wurden.

### Nein

Bei Auswahl dieser Einstellung wird die NVRAM Station über den NVRAM gebootet.

Die Network Station wird über den Server gebootet, der im Feld *IP-Adresse des Boot-Hosts* der Funktion "Netzparameter festlegen" im Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations angegeben ist.

\_\_\_ 6. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Konfiguration des Domänennamens-Servers (DNS) auf der Network Station aktualisieren

Sie können die DNS-Daten auf einer Network Station mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager aktualisieren.

In der DNS-Tabelle (Domänennamens-Server) oder Host-Namens-Tabelle auf dem Host sind alle Hosts in einer bestimmten Domäne aufgeführt. Sie können diese Informationen auch auf der Network Station speichern.

Es gibt zwei Felder, über die Sie die DNS-Unterstützung auswählen können:

- DNS-Konfiguration mit BOOTP- oder DHCP-Server

Wenn Sie dieses Feld auswählen, erhält die Network Station den DNS und die Domänennamenskonfiguration von einem BOOTP- oder DHCP-Server.

Zur Konfiguration der Network Stations müssen Sie BOOTP oder DHCP verwenden. Mit DHCP können Sie die IP-Adresse des Domänennamens-Servers angeben. Außerdem verarbeitet DHCP BOOTP-Anforderungen von Network Stations.

Zur Konfiguration der Network Stations müssen Sie DHCP verwenden. Mit DHCP können Sie die IP-Adresse des Domänennamens-Servers angeben. Außerdem verarbeitet DHCP BOOTP-Anforderungen von Network Stations.

- Von Network Station Manager erstellte DNS-Konfiguration

Wenn Sie dieses Feld auswählen, erhält die Network Station den DNS und die Domänennamenskonfiguration aus einer vom IBM Network Station Manager erstellten Datei. Der Network Station Manager kopiert den DNS und die Domänennamenskonfiguration in eine Datei auf dem Server, auf dem er läuft. Die Network Station liest diese Datei beim nächsten Booten, um den DNS und den Domänennamen zu ermitteln.

Außerdem kopiert der Network Station Manager bei Auswahl dieses Felds die Host-Tabelle von dem Server, auf dem er läuft, in die Konfigurationsdatei. Die Host-Tabelle enthält Namen und die zugehörigen IP-Adressen. Die Informationen aus der Host-Tabelle werden beim nächsten Booten ebenfalls von der Network Station verwendet. Durch das Kopieren der Host-Tabellendaten auf die Network Station kann die Network Station die Netznamen selbst auflösen, wenn kein DNS vorhanden ist.

Sie können die Datei auf der Network Station aktualisieren, wenn Änderungen am DNS, Domännennamen oder an der Host-Tabelle vorgenommen werden. Dazu markieren Sie das Feld *DNS-Datei des Network Station Manager aktualisieren*.

Durch das Kopieren der Host-Tabellendaten auf die Network Station kann die Namensauflösung auf der Network Station und muß nicht über die Host-Tabelle auf dem Server vorgenommen werden.

#### **Für Benutzer des Systems IBM AS/400:**

1. Wenn Sie Version 4 Release 2 verwenden und PTF SF47482 angewendet haben, müssen Sie die Funktion *DNS-Datei des Network Station Manager aktualisieren* nicht verwenden. Die DNS-Konfigurationsdatei des Network Station Manager wird automatisch aktualisiert, wenn Sie den DNS, Domännennamen oder die Host-Tabelle auf dem System IBM AS/400 ändern.
2. Zur Aktualisierung der Host-Tabelle benötigen Sie die Berechtigung für alle Objekte (\*ALLOBJ). Mit einer niedrigeren Berechtigung als \*ALLOBJ können Sie die Host-Tabelle zwar aktualisieren, aber die Änderungen werden nicht an die Network Station weitergegeben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der DNS-Konfiguration zu arbeiten:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Hardware** und dann auf **Datenstationen**.
- \_\_\_ 2. Wählen Sie die gewünschten **Standardwerte** aus.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
- \_\_\_ 4. Blättern Sie zum Feld *Domännennamens-Server*. Wählen Sie die für die Auflösung des Netzes zu verwendende Methode aus. Siehe Abb. 8-18 auf Seite 8-28.

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lokale Services:</b>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ferne X-Clients zulassen:                                                                                                                                                                                                     | Standardwert (Nein) ▾                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Domänennamens-Server:</b>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zu verwendender Domänennamens-Server:                                                                                                                                                                                         | <input type="radio"/> DNS-Konfiguration von BOOTP- oder DHCP-Server<br><input checked="" type="radio"/> Von Network Station Manager erstellte DNS-Konfiguration<br><input type="checkbox"/> DNS-Datei des Network Station Manager aktualisieren |
| <b>Boot-Parameter:</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Während der Boot-Folge zu verwendende Sprache:                                                                                                                                                                                | Deutsch ▾                                                                                                                                                                                                                                       |
| Anzahl Wiederholungsversuche beim Laden des Betriebssystems:                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="radio"/> Standardwert (0 - keine Wiederholung)<br><input type="radio"/> <input type="text"/> (1 - 255) Mal<br><input type="radio"/> Unbegrenzte Wiederholung                                                            |
| Neustart mit BOOTP oder DHCP aktivieren:                                                                                                                                                                                      | Standardwert von Datenstation ▾                                                                                                                                                                                                                 |
| Booten im Rundsensendebetrieb aktivieren:                                                                                                                                                                                     | Standardwert (Nein) ▾                                                                                                                                                                                                                           |
| Auf Boot-Server installierten Boot Monitor aktualisieren:                                                                                                                                                                     | Aktualisierung ▾                                                                                                                                                                                                                                |
| <small>(Bitte beachten Sie: Bei der Aktualisierung des Boot Monitor wird die <b>Firmware</b> in der IBM Network Station geändert. Lesen Sie den Hilfetext. Dieser enthält Anweisungen zur Verwendung dieser Vorgabe.)</small> |                                                                                                                                                                                                                                                 |

Abbildung 8-18. DNS-Code aktualisieren

\_\_\_ 5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## LAN-Drucker konfigurieren

LAN-Drucker sind Drucker, die nicht unbedingt an eine Network Station oder andere Einheiten angeschlossen sein müssen. Sie haben normalerweise einen eigenen Host-Namen oder eine eigene IP-Adresse.

- \_\_\_ 1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Hardware** und dann auf **Drucker**.
- \_\_\_ 2. Wählen Sie **Benutzerstandardwerte** aus und geben Sie Ihre Benutzer-ID (Benutzer001 in diesem Beispiel) ein.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
- \_\_\_ 4. Blättern Sie zu *Druckerliste* vor. Bei allen Benutzern müssen LAN-Drucker als ferne Drucker definiert werden. Blättern Sie deshalb (falls erforderlich) zum Abschnitt *Ferner Drucker-Server* vor. Füllen Sie diesen Abschnitt mit den folgenden Informationen aus:

### Ferner Drucker-Server

Host-Name oder IP-Adresse des über das LAN angeschlossenen Druckers.

### Name der Warteschlange

Der Name der dem über das LAN angeschlossenen Drucker zugeordneten Warteschlange. Einige über das LAN angeschlossene Drucker benötigen für ihre Konfiguration Warteschlangen und einige nicht. Wenn dem über das LAN angeschlossenen Drucker ein Warteschlangenname zugeordnet ist, geben Sie diesen Namen im Feld "Name der Warteschlange" ein. Lassen Sie das Feld "Name der Warteschlange" leer, wenn dem LAN-Drucker keine Warteschlange zugeordnet ist.

Wenn Druckanforderungen gestellt werden, wird in der Druckerauswahl-  
 liste der Name der Warteschlange angezeigt. In der Druckerauswahl-  
 liste wird das Zeichen @, gefolgt vom Host-Namen oder von der IP-Adresse  
 angezeigt. Wenn kein Warteschlangenname verwendet wurde, wird in der  
 Druckerauswahl-  
 liste das Zeichen @, gefolgt von der IP-Adresse angezeigt.  
 Im Feld mit dem Namen der Warteschlange könnte beispielsweise "@  
 10.1.12.34" stehen.

### Typ des Datenstroms

Der Typ des Druckerdatenstroms, der vom über das LAN angeschlos-  
 senen Drucker unterstützt wird.

### Beschreibung

In diesem Feld können Sie einen beliebigen Text eingeben. Beispielsweise  
 könnten Sie als wichtige Information im Feld "Beschreibung" die physische  
 Adresse des Druckers angeben.

Abb. 8-19 zeigt, wie Sie einen LAN-Drucker beschreiben.

| Druckerliste                     |                       |                        |                     |                         |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|
| Standarddrucker                  | Drucker               | Name der Warteschlange | Typ des Datenstroms | Beschreibung (wahlfrei) |
| <b>Lokaler Paralleldrucker</b>   |                       |                        |                     |                         |
| <input checked="" type="radio"/> | Drucker angeschlossen | PARALLEL1              | PostScript          | IBM Proprinter          |
| <b>Lokaler serieller Drucker</b> |                       |                        |                     |                         |
| <input type="radio"/>            | Drucker angeschlossen | SERIAL1                | PostScript          |                         |
| <b>Ferner Drucker-Server</b>     |                       |                        |                     |                         |
| <input type="radio"/>            | 10.1.12.34            | LANDRUCKER             | PostScript          | Büro A                  |
| Fernen Drucker hinzufügen        |                       |                        |                     |                         |

Abbildung 8-19. LAN-Drucker konfigurieren

5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

Die Informationen, die Sie im Abschnitt "Ferner Druck-Server" eingeben, werden für die  
 Felder in der Druckerauswahl-  
 liste verwendet. Die Druckerauswahl-  
 liste erscheint, wenn  
 Benutzer eine Druckaktion anfordern. Die Felder "Name der Warteschlange" und  
 "Beschreibung" sind sehr hilfreich. Mit dem Feld "Name der Warteschlange" können die  
 Druckwarteschlange und die IP-Adresse ermittelt werden. Bei der Beschreibung kann  
 es sich um einen beliebigen Text handeln, den Sie bei der Konfiguration des Druckers  
 eingegeben haben. Bei der physischen Adresse kann es sich für einige Benutzer um  
 eine erforderliche Information handeln.

## An eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer konfigurieren

Zum Konfigurieren eines an eine Network Station angeschlossenen Druckers führen Sie die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Hardware** und dann auf **Drucker**.
- \_\_\_ 2. Wählen Sie **Benutzerstandardwerte** aus und geben Sie Ihre Benutzer-ID (Benutzer001 in diesem Beispiel) ein.
- \_\_\_ 3. Blättern Sie zu *Druckerliste* vor. Der an eine Network Station angeschlossene Drucker wird für alle Benutzer mit Ausnahme der Benutzer, an deren Network Station der Drucker angeschlossen ist, als ferner Drucker betrachtet. Blättern Sie deshalb (falls erforderlich) zum Abschnitt *Ferner Druck-Server* vor. Füllen Sie diesen Abschnitt mit den folgenden Informationen aus:

### **Ferner Drucker-Server**

Der Host-Name oder die IP-Adresse der Network Station, an die der Drucker angeschlossen ist.

### **Name der Warteschlange**

Der Name der dem an die Network Station angeschlossenen Drucker zugeordneten Warteschlange.

### **Typ des Datenstroms**

Der Typ des Druckerdatenstroms, der von dem an die Network Station angeschlossenen Drucker unterstützt wird.

### **Beschreibung**

In diesem Feld können Sie einen beliebigen Text eingeben. Beispielsweise könnten Sie als wichtige Information im Feld "Beschreibung" die physische Adresse des Druckers angeben.



Sie können einen an eine Network Station angeschlossenen Drucker konfigurieren. Siehe Abb. 8-20.

| Druckerliste                     |                        |                     |                              |
|----------------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------|
| Standarddrucker Drucker          | Name der Warteschlange | Typ des Datenstroms | Beschreibung (wahlfrei)      |
| <b>Lokaler Paralleldrucker</b>   |                        |                     |                              |
| <input checked="" type="radio"/> | Drucker angeschlossen  | PARALLEL1           | PostScript<br>IBM Proprinter |
| <b>Lokaler serieller Drucker</b> |                        |                     |                              |
| <input type="radio"/>            | Drucker angeschlossen  | SERIAL1             | PostScript                   |
| <b>Ferner Drucker-Server</b>     |                        |                     |                              |
| <input type="radio"/>            | 10.1.12.35             | LÄNDRUCKER          | PostScript<br>Willis Drucker |
| Fernen Drucker hinzufügen        |                        |                     |                              |

Abbildung 8-20. Einen an eine Network Station angeschlossenen Drucker als fernen Drucker für andere Benutzer konfigurieren

In dem Beispiel, in dem ein lokal angeschlossener Drucker als ferner Drucker für andere Benutzer konfiguriert wird, müssen Sie folgendes unbedingt beachten:

#### Feld "Name der Warteschlange"

Bei lokal angeschlossenen Druckern lautet der Name der Warteschlange standardmäßig PARALLEL1 oder SERIAL1. Wenn ein lokal angeschlossener Drucker für die Verwendung durch andere Benutzer konfiguriert wird, enthält die Druckerauswahlliste den Warteschlangennamen PARALLEL1 oder SERIAL1 für diesen Drucker. Die Druckerauswahllisten für einen Benutzer könnten daraufhin zwei Einträge mit Warteschlangennamen enthalten, die beide PARALLEL1 lauten.

#### Feld "Beschreibung"

In dem Beispiel, in dem die Druckerauswahlliste eines Benutzers zwei identische Einträge für den Warteschlangennamen enthält, kann mit Hilfe des Feldes "Beschreibung" ermittelt werden, welcher Drucker verwendet werden soll.

4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Mit den Optionen in der Menüleiste arbeiten

In diesem Beispiel werden die Standardknöpfe in der Menüleiste, das Verdecken von Knöpfen in der Menüleiste sowie das Anpassen der Knöpfe in der Menüleiste beschrieben.

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart**, dann auf **Menüs** und wählen Sie anschließend **Systemstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren. Daraufhin wird der Rahmen "Optionen für Arbeitsoberfläche und Menüleiste" angezeigt. Siehe Abb. 8-21.

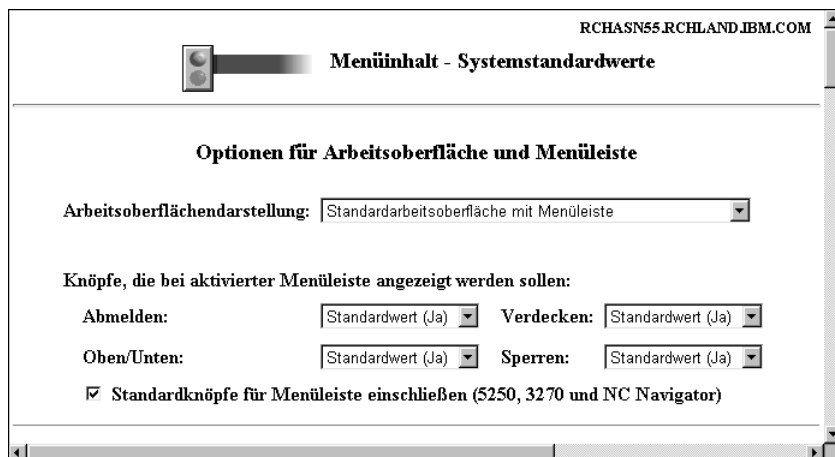


Abbildung 8-21. Beispiel für Systemstarteinstellungen mit Optionen für Arbeitsoberfläche und Menüleiste

2. Blättern Sie zum Feld *Knöpfe, die bei aktivierter Menüleiste angezeigt werden sollen* vor.
3. Die Optionen in der Menüleiste, die von IBM geliefert werden. Siehe Abb. 8-21.
4. Nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen für Ihre Arbeitsumgebung vor. Wenn Sie die Felder für die Optionen in der Menüleiste nicht ändern, wird auf den Network Stations aller Benutzer eine vollständige Menüleiste angezeigt. Vollständig heißt, daß die Menüleiste auf den Datenstationen die folgenden Knöpfe enthält:
  - Abmelden
  - Verdecken
  - Nach oben/Nach unten
  - Bildschirm sperren
  - 5250-Emulator
  - 3270-Emulator
  - NC Navigator (Browser)
5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Menüleiste verdecken

Mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager können Sie festlegen, daß die Menüleiste vor Ihren Network-Station-Benutzern verdeckt bleibt.

Möglicherweise gibt es Situationen, in denen keine Menüleiste verfügbar sein soll. Beispielsweise möchten Sie möglicherweise verhindern, daß ein Benutzer sich abmeldet oder Anwendungen beendet, die auf der Network Station ausgeführt werden. Oder Sie wollen einem Benutzer nicht die Möglichkeit geben, den Bildschirm zu sperren. Sie könnten beispielsweise eine Network Station für den allgemeinen Gebrauch zur Verfügung stellen. Bei Vorhandensein des Knopfes "Bildschirm sperren" wäre jedermann in der Lage, den Bildschirm durch ein Kennwort zu sperren, das nur ihm bekannt ist.

Sie können die Menüleiste auf allen Network Stations verdecken, indem Sie als Wert im Feld "Arbeitsoberflächendarstellung" *Standardarbeitsoberfläche ohne Menüleiste* festlegen. Siehe Abb. 8-22.

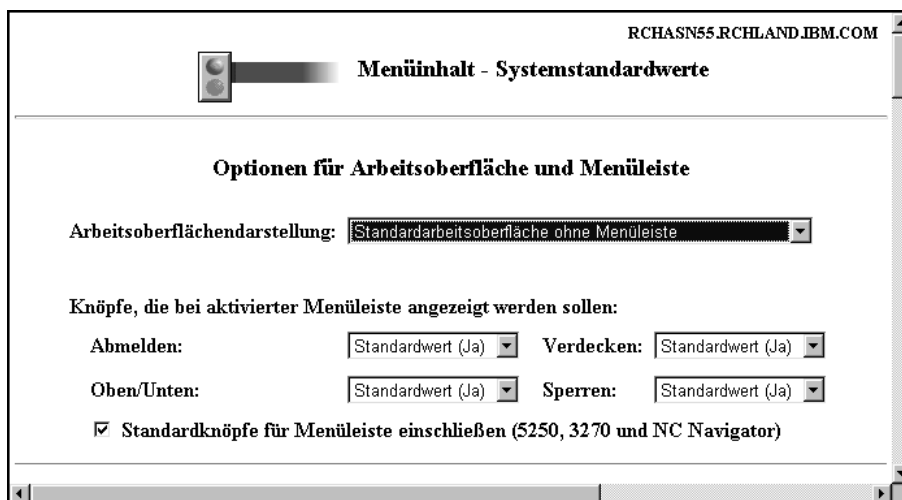


Abbildung 8-22. Menüleiste verdecken

## Knöpfe in der Menüleiste anpassen

Sie können die Menüleiste anpassen, indem Sie selektiv Werte für die Optionen der Menüleiste angeben.

Abb. 8-23 zeigt beispielsweise die Felder und die zugehörigen Werte, mit denen die folgenden Knöpfe in der Menüleiste ausgeblendet werden:

- Abmelden - Der Wert wird in "Nein" geändert.
- Sperren - Der Wert wird in "Nein" geändert.
- Knöpfe für 5250, 3270 und NC Navigator. Diese Knöpfe werden mit dem Programm IBM Network Station Manager geliefert. Das Markierungsfeld ist nicht ausgewählt.

RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

**Menüinhalt - Systemstandardwerte**

**Optionen für Arbeitsoberfläche und Menüleiste**

Arbeitsoberflächendarstellung: Standardarbeitsoberfläche mit Menüleiste

Knöpfe, die bei aktivierter Menüleiste angezeigt werden sollen:

Abmelden: Nein Verdecken: Standardwert (Ja)

Oben/Unten: Standardwert (Ja) Sperren: Nein

Standardknöpfe für Menüleiste einschließen (5250, 3270 und NC Navigator)

Abbildung 8-23. Knöpfe in der Menüleiste anpassen

## Zusammenfassung der Optionen in der Menüleiste

Wenn Sie die Menüleiste verdecken (über die Systemstandardwerte, die Gruppenstandardwerte oder die Benutzerstandardwerte), werden nur die Anwendungen, die automatisch gestartet werden, an den Datenstationen der Benutzer angezeigt. Automatisch startende Anwendungen werden über die Funktion "Programme" der Konfigurations-Tasks verwaltet.

Auf Benutzerebene (Vorgaben einzelner Benutzer) wird die Aktivierung und Inaktivierung der gelieferten Menüleistenknöpfe für die 5250- und 3270-Emulation oder der Browser-Knöpfe nicht unterstützt. Wenn Sie angepaßte Menüleisteneinstellungen erstellt, aber die Menüleiste verdeckt haben, stehen keine angepaßten Knöpfe zur Verfügung.

## Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) festlegen

Das Setzen der Umgebungsvariable TZ (Time Zone, Zeitzone) ist von Bedeutung, wenn Sie über mehrere Zeitzonen hinweg arbeiten und insbesondere dann, wenn Sie Java-Anwendungen verwenden.

Sie müssen folgende Voraussetzungen berücksichtigen:

- Alle Zeichen müssen in Großbuchstaben eingegeben werden.
- Der Wert für die Zeitzone auf dem Server muß richtig eingestellt sein.
- Sie müssen eine Standardzeit verwenden (z. B. Central Standard Time (CST) und nicht Central Daylight Time (CDT))

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Umgebungsvariable TZ zu setzen:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart**, dann auf **Umgebungsvariablen** und wählen Sie anschließend **Systemstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin wird der Rahmen "Einstellungen der Umgebungsvariablen" angezeigt. Siehe Abb. 8-24.

| Umgebungsvariable | Wert |
|-------------------|------|
| TZ                | CST  |
|                   |      |
|                   |      |

Umgebungsvariable hinzufügen

Abbildung 8-24. Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) setzen

3. Blättern Sie zu *Zu definierende Umgebungsvariablen* vor. Mit dieser Einstellung wird die Umgebungsvariable für die Zeitzone gesetzt. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

### Umgebungsvariable

Geben Sie "TZ" ein. TZ steht für "Time Zone" (Zeitzone).

### Wert

Geben Sie "CST" ein. CST steht für "Central Standard Time". Außerdem können die folgenden Werte für die Umgebungsvariable "TZ" angegeben werden.

| <b>Stunden der west-europäischen Zeit (Greenwich Mean Time, GMT)</b> | <b>Wert</b> | <b>Beschreibung</b>               |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 0                                                                    | GMT         | Greenwich Mean Time               |
| +1                                                                   | ECT         | European Central Time             |
| +2                                                                   | EET         | Eastern European Time             |
| +2                                                                   | ART         | (Arabic) Egypt Standard Time      |
| +3                                                                   | EAT         | Eastern African Time              |
| +3.5                                                                 | MET         | Middle East Time                  |
| +4                                                                   | NET         | Near East Time                    |
| +5                                                                   | PLT         | Pakistan Lahore Time              |
| +5.5                                                                 | IST         | India Standard Time               |
| +6                                                                   | BST         | Bangladesh Standard Time          |
| +7                                                                   | VST         | Vietnam Standard Time             |
| +8                                                                   | CTT         | China Taiwan Time                 |
| +9                                                                   | JST         | Japanese Standard Time            |
| +9.5                                                                 | ACT         | Australia Central Time            |
| +10                                                                  | AET         | Australia Eastern Time            |
| +11                                                                  | SST         | Solomon Standard Time             |
| +12                                                                  | NST         | New Zealand Standard Time         |
| -11                                                                  | MIT         | Midway Islands Time               |
| -10                                                                  | HST         | Hawaii Standard Time              |
| -9                                                                   | AST         | Alaska Standard Time              |
| -8                                                                   | PST         | Pacific Standard Time             |
| -7                                                                   | PNT         | Phoenix Standard Time             |
| -7                                                                   | MST         | Mountain Standard Time            |
| -6                                                                   | CST         | Central Standard Time             |
| -5                                                                   | EST         | Eastern Standard Time             |
| -5                                                                   | IET         | Indiana Eastern Standard Time     |
| -4                                                                   | PRT         | Puerto Rico and US Virgin Islands |
| -3.5                                                                 | CNT         | Canada Newfoundland Time          |
| -3                                                                   | AGT         | Argentina Standard Time           |
| -3                                                                   | BET         | Brazil Eastern Time               |
| -1                                                                   | CAT         | Central African Time              |

\_\_\_ 4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## 5250-Sitzung auf einer Network Station automatisch starten

Sie können eine 5250-Sitzung (Anmeldeanzeige) auf einer Network Station automatisch starten. Dadurch ist die Verwendung des Standardknopfes "5250" in der Menüleiste nicht erforderlich. Bei Verwendung des Knopfes "5250" müssen Sie den Host oder die IP-Adresse angeben, bevor die 5250-Anmeldeanzeige verfügbar ist. Zum automatischen Starten einer 5250-Sitzung auf einer Network Station führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart**, dann auf **Programme** und wählen Sie anschließend **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin wird der Rahmen "Programmeinstellungen" angezeigt. Siehe Abb. 8-25.

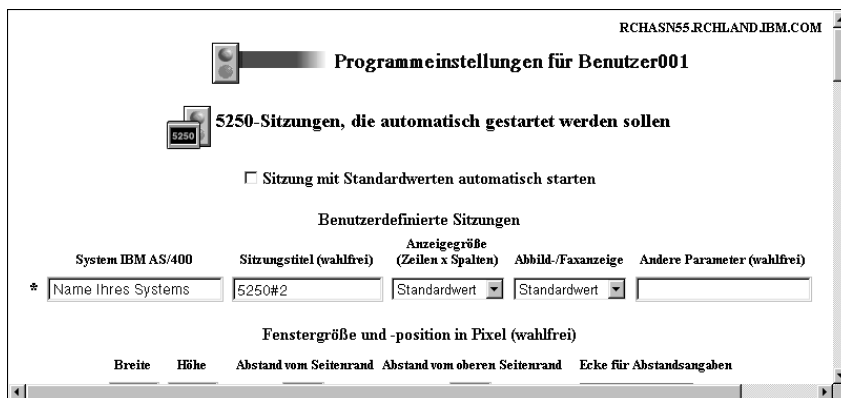


Abbildung 8-25. 5250-Sitzung auf einer IBM Network Station automatisch starten

3. Blättern Sie zum Abschnitt *5250-Sitzungen, die automatisch gestartet werden sollen* vor. Wenn Sie diese Einstellung festgelegt haben, wird nach der Anmeldung an der Datenstation automatisch eine 5250-Sitzung gestartet. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

### System IBM AS/400

Geben Sie den Namen oder die TCP/IP-Adresse des Systems IBM AS/400 ein, von der die Datenstation ihre Boot-Datei empfängt.

### Sitzungstitel

Geben Sie eine Zeichenfolge für Ihre 5250-Sitzung ein, z. B. 5250#2.

Diese Zeichenfolge erscheint dann in der Titelleiste Ihrer 5250-Sitzung.

Dieses Feld ist wahlfrei. Sie müssen also keinen Wert eingeben. Wenn Sie jedoch mit mehreren 5250-Sitzungen arbeiten, kann Ihnen diese Angabe bei der Unterscheidung der Sitzungen helfen.

### Andere Felder

Verwenden Sie die Standardeinstellungen.

4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Menüknopf für lokale (ICA) Client-Sitzung für eine Network Station konfigurieren

**Anmerkung:** ICA (Independent Computing Architecture) ist ein allgemeines Protokoll für Nachrichtenübergaberoutinen. Mit ICA kann von einer Network Station oder einem PC-Client aus auf Microsoft-Windows-Anwendungen zugegriffen werden.

Zum Konfigurieren eines Menüknopfes für eine lokale (ICA) Client-Sitzung führen Sie die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart**, dann auf **Menüs** und wählen Sie anschließend **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
- \_\_\_ 2. Daraufhin wird der Rahmen "Menüinhalt" angezeigt (vorgeblättert zum Abschnitt "Lokales Programm - Menüpunkte"). Siehe Abb. 8-26.

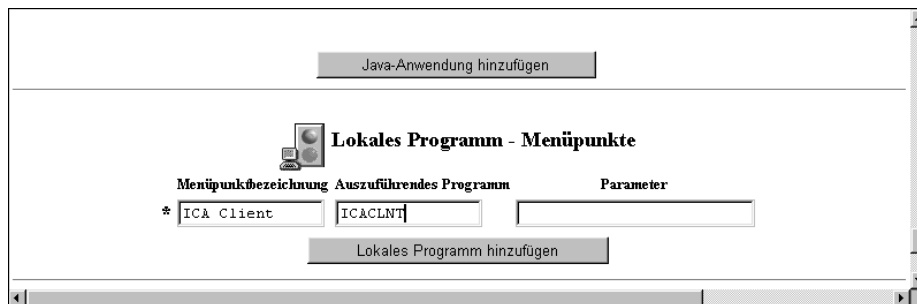


Abbildung 8-26. Lokale Client-Sitzung auf einer IBM Network Station starten

- \_\_\_ 3. Wenn Sie diese Einstellung vorgenommen haben, wird ein Menüknopf erstellt, der nach Anklicken das angegebene lokale Programm startet. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

### **Menüpunktbezeichnung**

Der in diesem Feld eingegebene Text erscheint in dem Menüknopf an der Network Station.

### **Auszuführendes Programm**

Geben Sie den Namen des lokalen Programms ein, das nach Anklicken des Menüknopfes ausgeführt werden soll.



### Parameter

Geben Sie in diesem Feld Parameter an, die an das lokale Programm übergeben werden können. Nachfolgend sind die Parameter und ihre Beschreibungen aufgelistet:

- h(ost)** Gibt den PC-Server an, zu dem der ICA-Client eine Verbindung herstellt. Sie können die IP-Adresse des PC-Servers verwenden oder den Host-Namen, falls Sie einen Domänennamens-Server verwenden. Dies ist ein erforderlicher Parameter.
- ti(tle)** Gibt den Text an, der vom Fenster-Manager angezeigt werden soll. Die Zeichenfolge muß in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. Beispiel: -ti 'ICA-Client'.
- c(olor)** Gibt die Anzahl der Farben an, die der ICA-Client verwenden darf. Für diesen Parameter kann der Wert 16 oder 256 angegeben werden.
- g(eometry)** Gibt die Position (Stelle) auf der Anzeige an, an der das Fenster positioniert werden soll. Der Wert für diesen Parameter wird im Format Breite x Höhe angegeben.
- ca(che)** Gibt die Größe des Speicher-Cache für den Bildschirm an. Mögliche Werte sind: 0, 512, 1024, 2048 (Standardwert), 3072, 4096 und 8192.
- w(orkdir)** Das mit diesem Parameter angegebene Verzeichnis wird zum Standardverzeichnis des angemeldeten Benutzers auf dem PC-Server. Sie müssen im Verzeichnisnamen zusätzliche Schrägstriche verwenden (Beispiel: \users\sdh müssen Sie als \\users\sdh angeben).
- domain** Gibt die Domäne an, die automatisch im PC-Anmeldemenü eingegeben wird.
- username** Gibt den Benutzernamen an, der automatisch im PC-Anmeldemenü eingegeben wird.

**-password**

Gibt das Kennwort an, das automatisch im PC-Anmeldemenü eingegeben wird.

**-lb**

Legt fest, daß für diese Verbindung der Lastausgleich (Load Balancing) aktiviert werden soll.

**-en(ryption)**

Inaktiviert den Treiber des Protokolls für einfache Verschlüsselung. (Der Parameter -en hat keinerlei Bezug zum Optionspaket "Secure ICA" (gesicherte ICA)).

**Anmerkung:**

Bei Verwendung des Verschlüsselungsparameters müssen Sie vor "en" zwei aufeinanderfolgende Bindestriche setzen. Außerdem muß dieser Parameter als letzter Parameter angegeben werden. Sie müssen im Verzeichnisnamen zusätzliche Schrägstriche verwenden (Beispiel: \users\sdh müssen Sie als \\users\\sdh angeben).

\_\_\_ 4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

### **Den ICA-Lastausgleich implementieren**

Sie können den Lastausgleich implementieren, indem Sie den Parameter -lb im Feld "Andere Parameter" in der Konfiguration der lokalen (ICA) Client-Sitzung eingeben. Der Lastausgleich erlaubt dem Client den Zugriff auf eine Reihe von "FARM"- oder PC-Servern in einem Netz von PC-Servern. Die Lastausgleichsfunktion stellt fest, welcher PC-Server die niedrigste Auslastung besitzt. Wenn der lokale (ICA) Client eine Anwendung von einem Server anfordert, wird die Anwendung von dem Server bereitgestellt, der als Server mit der niedrigsten Auslastung identifiziert wurde.

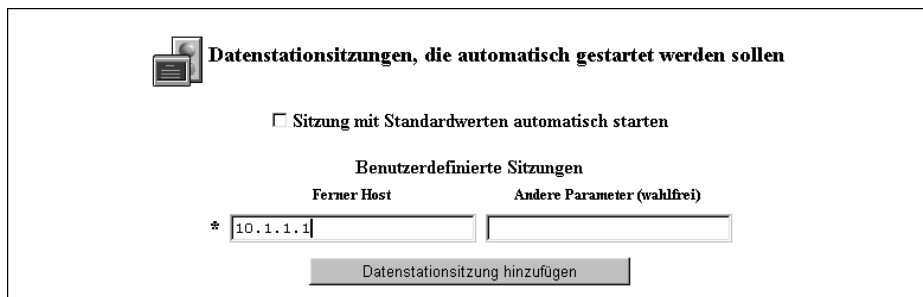
### **Virtuellen ICA-Druck für Network Stations konfigurieren**

Detaillierte Informationen über die Druckerkonfiguration finden Sie unter Anhang E, „Virtuellen ICA-Druck für Network Stations konfigurieren“ auf Seite E-1.

## Datenstationssitzung für eine Network Station konfigurieren

Nach der Konfiguration von Datenstationssitzungen können Sie X-Sitzungen auf Ihrer Network Station ausführen. Zum Konfigurieren einer X-Sitzung führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart**, dann auf **Programme** und wählen Sie anschließend **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin wird der Rahmen "Programminhalt" (vorgeblättert zum Abschnitt "Datenstationssitzungen") angezeigt. Siehe Abb. 8-27.



**Datenstationssitzungen, die automatisch gestartet werden sollen**

Sitzung mit Standardwerten automatisch starten

Benutzerdefinierte Sitzungen

| Fernster Host | Andere Parameter (wahlfrei) |
|---------------|-----------------------------|
| * 10.1.1.1    |                             |

Datenstationssitzung hinzufügen

Abbildung 8-27. Datenstationssitzung (X-Sitzung) auf einer IBM Network Station starten

3. Wenn Sie diese Einstellung vorgenommen haben, können Sie eine X-Sitzung auf der Network Station starten.
4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

**Anmerkung:** Mit der Funktion "Menüs" der Konfigurations-Task "Systemstart" können Sie Benutzern einen Knopf "Menüleiste" zur Verfügung stellen. Nach Anklicken des Knopfes "Menüleiste" können die Benutzer den Namen des Hosts eingeben, zu dem sie eine Telnet-Sitzung herstellen möchten.

Wählen Sie einen Namen für die Menüpunktbeschreibung aus und lassen Sie das Feld "Host" leer. Klicken Sie "Beenden" an, um die Task zu beenden. Bei der nächsten Anmeldung des Benutzers an der Network Station steht der Knopf zur Verfügung, der nach Anklicken zur Eingabe des Namens des fernen Hosts auffordert.

## Fehlerbehebungsprotokoll in einer Datenstationssitzung verwenden

Das Fehlerbehebungsprotokoll kann Sie bei der Isolierung von Fehlern in einer Datenstationssitzung unterstützen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Fehlerbehebungsprotokoll zu konfigurieren:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart** und dann auf **Menüs**. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Blättern Sie zur Überschrift **Datenstationssitzungen** vor.
3. Geben Sie im Feld **Andere Parameter** folgendes ein:  
-xrm '"NCDterm\*logDirectory: <Verzeichnisname>"'
4. Das Verzeichnis muß bereits vorhanden sein. Stellen Sie sicher, daß Sie genau wie in dem Beispiel das einfache Anführungszeichen, gefolgt von einem doppelten Anführungszeichen eingeben.
5. Das folgende (vollständige) Beispiel zeigt, wie das Fehlerbehebungsprotokoll im Verzeichnis des Benutzers erstellt wird:

```
-xrm '"NCDterm*logDirectory:

 /QIBM/UserData/NetworkStation/users/${USER}"'
```

## Symbolposition ändern

Zum Ändern von Symbolpositionen führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Arbeitsoberfläche**, dann auf **Standardarbeitsoberfläche** und wählen Sie anschließend **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin wird der Rahmen "Standardarbeitsoberflächeneinstellungen" angezeigt. Siehe Abb. 8-28.

RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

**Standardarbeitsoberflächeneinstellungen - Systemstandardwerte**

**Anzeigefarben:**

Hintergrund für Fensterrahmen mit Fokus: Standardwert (Minzgrün) ▼

Hintergrund für Fensterrahmen ohne Fokus: Standardwert (Grau) ▼

Vordergrund für alle Fensterrahmen: Standardwert (Schwarz) ▼

**Schriftarten:**

Schriftgröße für Symbole und Menüs: Standardwert (12) ▼

**Symbolvorgaben:**

Symbolplatzierung: Standardwert (auf der Arbeitsoberfläche) ▼

Symbolpositionierung: Links oben ▼

**Fensterfokus:**

Standardwert (Fenster werden durch Klicken auf das Fenster aktiviert.)

Fenster werden durch Klicken auf das Fenster aktiviert.

Fenster werden aktiviert, wenn sich die Maus darüber bewegt.

Abbildung 8-28. Arbeitsoberflächeneinstellungen - Beispiel

3. Blättern Sie zu *Symbolvorgaben* vor. Wählen Sie im Feld "Symbolpositionierung" **Links oben** aus.
4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Steuerungsmenü für eine 5250-Sitzung inaktivieren

Durch das Inaktivieren des Steuerungsmenüs können Benutzer daran gehindert werden, auf die 5250-Emulatorfunktionen im Aktionsfenstermenü "Steuerung" zuzugreifen.

1. Klicken Sie im Rahmen "Konfigurations-Tasks" auf **5250-Emulation** und wählen Sie dann **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin erscheint die Anzeige "5250-Einstellungen". Siehe Abb. 8-29.



Abbildung 8-29. 5250-Einstellungen - Beispiel

3. Blättern Sie zum Abschnitt *Zulassen der Verwendung von* vor.
4. Wählen Sie im Feld "Steuerungsmenü" **Nein** aus, um das Steuerungsmenü zu inaktivieren. (Der Standardwert ist "Ja", d. h., Sie können das Steuerungsmenü verwenden.)

Durch das Inaktivieren des Steuerungsmenüs wird in den 5250-Sitzungen kein Aktionsfenstermenü "Steuerung" mehr angezeigt.

5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Im 5250-Emulator oder 3270-Emulator die Unterstützung des Währungssymbols für den "Euro" aktivieren

Die 5250-Emulation oder 3270-Emulation unterstützt das Währungssymbol für den "Euro". Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Unterstützung des Währungssymbols für den "Euro" zu aktivieren:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie im Rahmen "Konfigurations-Tasks" auf **Systemstart**. Klicken Sie auf **Menüs oder Programme** (in diesem Beispiel werden die Einträge unter "Menüs" verwendet) und wählen Sie Ihre Standardeinstellung aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
- \_\_\_ 2. Blättern Sie zur Liste der *3270 oder 5250 - Menüpunkte* (in diesem Beispiel werden die "5250 - Menüpunkte" verwendet).
- \_\_\_ 3. Die Menüpunkte für 5250 werden angezeigt (siehe Abb. 8-30).

| Menu Item Label | AS/400 system | Session title (optional) | Screen size (rows x columns) | Image/Fax display | Other parameters |
|-----------------|---------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|------------------|
| 5250-Euro       | 10.1.2.34     |                          | Default                      | Default           | -EURO            |

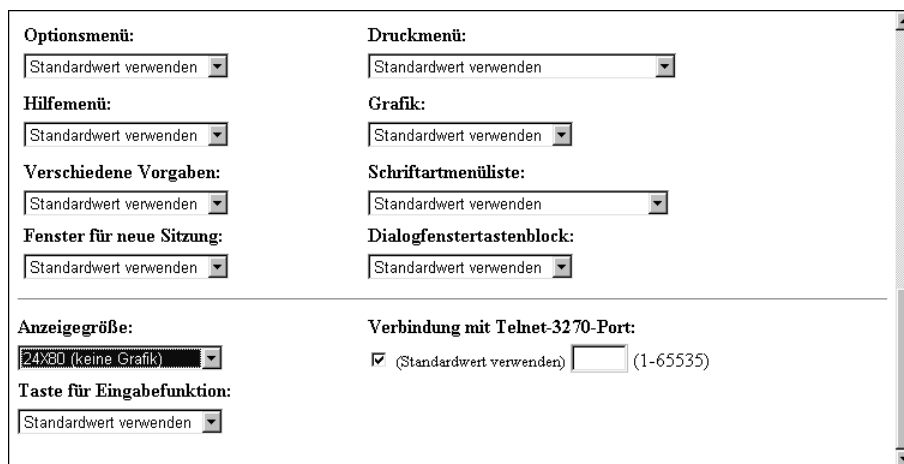
Abbildung 8-30. Das Währungssymbol für den "Euro" aktivieren

- \_\_\_ 4. Geben Sie die Werte für Menüpunktbezeichnung, den Systemnamen AS/400 oder OS/390 sowie den Parameter -EURO im Feld "Andere Parameter" wie in Abb. 8-30 gezeigt ein.  
**Anmerkung:** Alle Zeichen des Parameters -EURO im Feld "Andere Parameter" müssen in Großbuchstaben eingegeben werden.
- \_\_\_ 5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Anzeigegröße einer 3270-Sitzung ändern

Möglicherweise besteht in Ihrer Organisation die Notwendigkeit, die Anzeigegröße in 3270-Sitzungen zu ändern. Zum Ändern der Anzeigegrößen Ihrer 3270-Emulationsitzungen führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **3270-Emulation** und wählen Sie dann **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin erscheint die Anzeige "3270-Einstellungen". Siehe Abb. 8-31.



|                                                             |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Optionsmenü:</b><br>Standardwert verwenden               | <b>Druckmenü:</b><br>Standardwert verwenden                                                                                                    |
| <b>Hilfemenü:</b><br>Standardwert verwenden                 | <b>Grafik:</b><br>Standardwert verwenden                                                                                                       |
| <b>Verschiedene Vorgaben:</b><br>Standardwert verwenden     | <b>Schriftartmenüliste:</b><br>Standardwert verwenden                                                                                          |
| <b>Fenster für neue Sitzung:</b><br>Standardwert verwenden  | <b>Dialogfenstertastenblock:</b><br>Standardwert verwenden                                                                                     |
| <b>Anzeigegröße:</b><br>24x80 (keine Grafik)                | <b>Verbindung mit Telnet-3270-Port:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> (Standardwert verwenden) <input type="text" value="(1-65535)"/> |
| <b>Taste für Eingabefunktion:</b><br>Standardwert verwenden |                                                                                                                                                |

Abbildung 8-31. 3270-Einstellungen - Beispiel

3. Blättern Sie zum Feld *Anzeigegröße* vor. Wählen Sie **24 x 80** aus.  
Daraufhin wird die Anzeigegröße der 3270-Sitzung von 32 x 80 (Standardwert) in 24 x 80 geändert.
4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.



## Java-Applets für NC Navigator aktivieren

Java-Applets können die Funktionalität Ihrer Browser-Sitzungen erweitern, wenn die Ausführung dieser Applets in Ihren Browsern möglich ist. Zum Aktivieren von Java-Applets in Ihrem Browser führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Internet**, dann auf **NC Navigator** und wählen Sie anschließend **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin wird der Rahmen "NC Navigator-Einstellungen" angezeigt. Siehe Abb. 8-32.

The screenshot shows a dialog box titled "NC Navigator-Einstellungen". It is divided into three main sections: "Proxy-Konfiguration:", "Sicherheit:", and "Netz:".

- Proxy-Konfiguration:** Contains four radio buttons: "Standardwert verwenden" (selected), "Keine Proxy-Server", "Manuelle Proxy-Server aus Internet-Anzeige übernehmen", and "Automatische Proxy-Konfiguration". Below these is a text field labeled "Konfigurations-URL:".
- Sicherheit:** Contains two dropdown menus. "JavaScript aktivieren:" is set to "Standardwert verwenden". "Java-Applets aktivieren:" is set to "Ja".
- Netz:** Contains a checkbox "Standardwert verwenden" (checked) and a text field "Maximaler Speicher-Cache:" set to "0" with "(0 - 5000 KB)" next to it.

Abbildung 8-32. Browser NC Navigator - Java-Applets aktivieren

3. Blättern Sie zum Abschnitt *Sicherheit* vor. Wählen Sie im Feld *Java-Applets aktivieren* den Wert **Ja** aus.  
Durch Auswahl dieses Wertes können Java-Applets auf der Datenstation von Benutzer001 ausgeführt werden.
4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Verzeichnisknöpfe für NC Navigator erstellen

Über Verzeichnisknöpfe wird ein schneller Zugriff auf angegebene URL ermöglicht. Als Administrator können Sie die Erstellung von und den Zugriff auf Verzeichnisknöpfe steuern. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Internet**, dann auf **NC Navigator** und wählen Sie anschließend eine der verfügbaren Kategorien für **Standardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin wird der Rahmen "NC Navigator-Einstellungen" angezeigt. Siehe Abb. 8-33.

| Verzeichnisknopf für Navigator:      |                                                  |                                                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Name:                                | URL:                                             | Kontexthilfe:                                   |
| <input type="text" value="button1"/> | <input type="text" value="http://IhreFirma.de"/> | <input type="text" value="URL für Ihre Firma"/> |
| <input type="text"/>                 | <input type="text"/>                             | <input type="text"/>                            |
| <input type="text"/>                 | <input type="text"/>                             | <input type="text"/>                            |
| <input type="text"/>                 | <input type="text"/>                             | <input type="text"/>                            |
| <input type="text"/>                 | <input type="text"/>                             | <input type="text"/>                            |
| <input type="text"/>                 | <input type="text"/>                             | <input type="text"/>                            |

Abbildung 8-33. Browser NC Navigator - Verzeichnisknöpfe erstellen

3. Blättern Sie zum Abschnitt *Definition von Navigator-Verzeichnisknöpfen* vor.
4. Geben Sie die für die einzelnen Verzeichnisknöpfe zu verwendenden Werte ein. Das folgende Beispiel Abb. 8-33 enthält:  
**Name** Button1  
**URL** http://IhreFirma.de  
**Kontexthilfe** URL oder Name für IhreFirma
5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Mit Netz-Proxy-Servern arbeiten

Mit den folgenden Netz-Proxy-Servern können Sie bei Verwendung des Programms IBM Network Station Manager arbeiten:

- File Transfer Protocol (FTP)
- HTTP
- GOPHER
- Sicherheit
- SOCKS
- Ausgangspost (SMTP, Simple Mail Transfer Protocol)
- Eingangspost (POP3)
- News (NNTP)

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Internet**, dann auf **Netz** und wählen Sie anschließend **Benutzerstandardwerte** aus. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Blättern Sie zum Abschnitt *Proxy-Server* vor.
3. Daraufhin wird der Rahmen "Netzeinstellungen" angezeigt. Siehe Abb. 8-34.

| Proxy-Server:                      |                                           | Port:                       |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
|                                    | Standardwert verwenden                    | Standardwert verwenden      |
| FTP-Proxy-Server:                  | <input type="checkbox"/> OUR400.FIRMA.COM | <input type="checkbox"/> 81 |
| HTTP-Proxy-Server:                 | <input type="checkbox"/> OUR400.FIRMA.COM | <input type="checkbox"/> 81 |
| GOPHER-Proxy-Server:               | <input type="checkbox"/> OUR400.FIRMA.COM | <input type="checkbox"/> 81 |
| Sicherheits-Proxy-Server:          | <input type="checkbox"/> OUR400.FIRMA.COM | <input type="checkbox"/> 81 |
| SOCKS-Host:                        | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>    |
| Ausgangspost-Server (SMTP-Server): | <input type="checkbox"/> MAIL.FIRMA.COM   |                             |
| Eingangspost-Server (POP3-Server): | <input type="checkbox"/> POP3.FIRMA.COM   |                             |
| Nachrichten-Server (NNTP-Server):  | <input type="checkbox"/> NEWS.FIRMA.COM   |                             |

Abbildung 8-34. Mit Netz-Proxy-Servern arbeiten

Die Werte in Abb. 8-34 sind nur Beispiele. Sie müssen die Namen (und in einigen Fällen die Port-Nummern), die für diese Proxy-Server verwendet werden sollen, kennen. Wenn Sie die Namen nicht kennen, fragen Sie diese bei Ihrem Netzadministrator oder Netzanbieter an.

4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Sprachentyp für Menüs und Nachrichten ändern

Es gibt möglicherweise Situationen, in denen einige Benutzer in einer anderen Sprache als der Primärsprache des Hosts arbeiten sollen. Zum Ändern der Sprache für Nachrichten und Menüs führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Sprache** und wählen Sie dann **Benutzerstandardwerte**, wobei Sie die Benutzer-ID "Benutzer001" verwenden. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren.
2. Daraufhin wird der Rahmen "Spracheneinstellungen" angezeigt. Siehe Abb. 8-35.

RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM

### Spracheneinstellungen für Benutzer001

Zu verwendendes Format für Datumsangaben, Währung, Zahlen und Nachrichten:

Standardwert (LANG)

Sie können ein anderes Format für die unten aufgeführten Einträge angeben:

|                                    |                               |               |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Format für Datum und Zeit:         | Standardwert                  | (LC_TIME)     |
| Format für Währung:                | Standardwert                  | (LC_MONETARY) |
| Numerisches Format:                | Standardwert                  | (LC_NUMERIC)  |
| Regeln für Zeichenbearbeitung:     | Standardwert                  | (LC_CTYPE)    |
| Sprache für Nachrichten und Menüs: | SV_SE-Schwedisch für Schweden | (LC_MESSAGES) |

Abbildung 8-35. Sprachentyp von Menüs und Nachrichten ändern

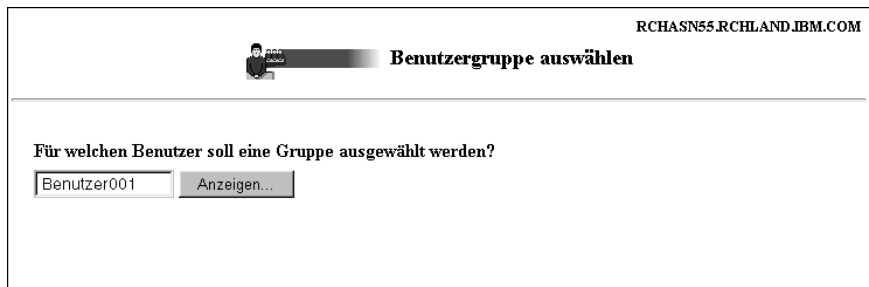
3. Blättern Sie zum Feld `LC_MESSAGES` vor. Wählen Sie im Feld `LC_MESSAGES` den Wert **SV\_SE** (Schwedisch für Schweden) aus.  
Nach Auswahl dieses Wertes werden alle Menüs und Nachrichten für Benutzer001 in Schwedisch angezeigt.  
**Anmerkung:** Wenn Sie die Werte des Parameters `LANG` ändern, müssen Sie ebenfalls die Sprache der Tastaturbelegung eines Benutzers ändern. Der Sprachenparameter für die Tastaturbelegung kann über die Funktion "Datenstationen" der Konfigurations-Tasks "Hardware" eingestellt werden.
4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Einem Benutzer Gruppeneinstellungen zuordnen

**Anmerkung:** Ein Benutzer muß zu der Gruppe gehören, damit Sie dem Benutzer die Einstellungen der Gruppe zuordnen können. Ferner müssen Einstellungen für die Gruppe festgelegt worden sein, damit Sie diese Einstellungen einem Benutzer zuordnen können.

Sie können Gruppen auf dem Host-Server erstellen. Die Zuordnung von Benutzern zu Gruppen wird ebenfalls auf dem Host vorgenommen.

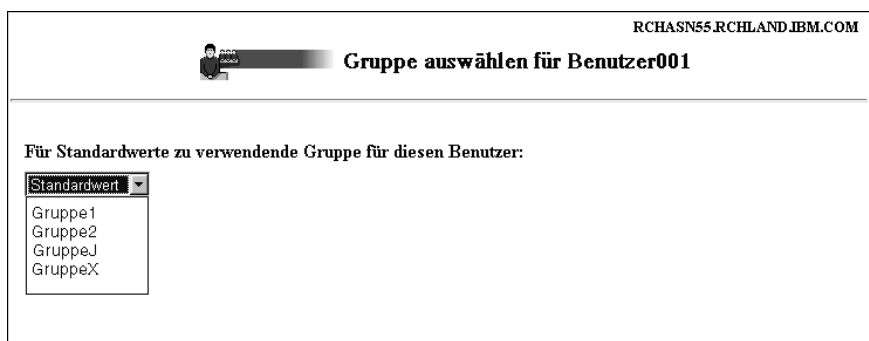
1. Klicken Sie im Rahmen *Konfigurations-Tasks* auf **Benutzergruppe auswählen**. Geben Sie **Benutzer001** im Feld *Für welchen Benutzer soll eine Gruppe ausgewählt werden?* ein. Siehe Abb. 8-36.



The screenshot shows a dialog box titled "Benutzergruppe auswählen" with the URL "RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM" in the top right corner. Below the title bar, there is a question: "Für welchen Benutzer soll eine Gruppe ausgewählt werden?". Below this question, there is a text input field containing "Benutzer001" and a button labeled "Anzeigen...".

Abbildung 8-36. Benutzer für die Zuordnung zu einer Gruppe auswählen

2. Klicken Sie im unteren Rahmen auf **Weiter**, um fortzufahren. Daraufhin erscheint die Anzeige *Gruppe auswählen für Benutzer001*. Siehe Abb. 8-37.



The screenshot shows a dialog box titled "Gruppe auswählen für Benutzer001" with the URL "RCHASN55.RCHLAND.IBM.COM" in the top right corner. Below the title bar, there is a question: "Für Standardwerte zu verwendende Gruppe für diesen Benutzer:". Below this question, there is a dropdown menu with "Standardwert" selected. The dropdown menu is open, showing a list of options: "Gruppe1", "Gruppe2", "GruppeJ", and "GruppeX".

Abbildung 8-37. Gruppe für Standardwerte auswählen

- \_\_\_ 3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld **Für Standardwerte zu verwendende Gruppe für diesen Benutzer**. Wählen Sie die Gruppe aus, deren Einstellungen Sie Benutzer001 zuordnen möchten. In diesem Beispiel handelt es sich um GRUPPEX.
- Wenn sich Benutzer001 das nächste Mal anmeldet, verfügt Benutzer001 über alle für GRUPPEX konfigurierten Einstellungen.
- \_\_\_ 4. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Änderung anzuwenden.

## Übungsmaterial für den IBM Network Station Manager

Sie sollten Übungsmaterial, das in etwa die vorherigen Beispiele enthält, für die Benutzer Ihrer Network Stations vorbereiten.

Üben Sie das Auswählen und Anwenden von Einstellungen in den verschiedenen Konfigurations-Tasks, um Ihre Benutzer zu schulen.

## Hilfe "Vorgehensweise..." aufrufen und verwenden

Das Programm IBM Network Station Manager enthält eine Hilfekategorie "Vorgehensweise...".

Diese Hilfekategorie ist nach den Tasks aufgebaut, die Sie während der Verwendung des Programms IBM Network Station Manager ausführen können. Sie enthält beispielsweise Anweisungen zur Erstellung von 5250-Sitzungen, zum Ändern der Arbeitsoberfläche in Lotus eSuite WorkPlace und zum Konfigurieren von NC Navigator-Sitzungen.

Sie können durch Anklicken des Knopfes "Hilfe" jederzeit auf die Hilfe "Vorgehensweise..." zugreifen. Abb. 8-38 zeigt eine Ansicht des Inhaltsverzeichnis der Hilfetexte, in dem sich auch die Hilfe "Vorgehensweise..." befindet.



Abbildung 8-38. Hilfe "Vorgehensweise..." suchen

---

## Weitere Beispiele zum IBM Network Station Manager

In den folgenden Beispielen wird das Programm IBM Network Station Manager verwendet:

- AIX-Sitzung auf der IBM Network Station durch Verwendung der Unterstützung von Programmen auf einem fernen System konfigurieren
- Windows NT-Sitzung auf der IBM Network Station durch Verwendung der Unterstützung von Programmen auf einem fernen System konfigurieren

## AIX-Sitzung mit dem IBM Network Station Manager konfigurieren

Zum Konfigurieren einer AIX-Sitzung mit Hilfe des IBM Network Station Manager führen Sie folgende Schritte aus:

1. Überprüfen Sie, ob die Benutzer-ID und das Kennwort auf dem Host-System mit der Benutzer-ID und dem Kennwort auf dem Authentifizierungs-Server übereinstimmen.
2. Sie müssen eine Datei ".rhosts" auf dem AIX-Server erstellen. Diese Datei muß den Namen der Network Station und den Namen enthalten, unter dem sich der Benutzer bei AIX anmeldet. Diese Datei befindet sich auf dem AIX-Server in dem Verzeichnis des Benutzers. Beispiel einer Benutzer-ID für Benutzer001:

**Position und Name der Datei** /home/benutzer001/.rhosts

**Inhalt der Datei ".rhosts"**

```
NWS1.meinefirma.ABC.com benutzer001
```

Die Datei ".rhosts" kann mehrere Zeilen enthalten. In jeder Zeile muß der Name einer Network Station und ein Benutzername stehen. Wenn ein Benutzer auf mehreren Network Stations arbeitet, erstellen Sie einen Eintrag für jede Network Station. Das folgende Beispiel zeigt den Inhalt einer Datei ".rhosts", die es Benutzer001 ermöglicht, sich an mehreren Network Stations anzumelden:

**Position und Name der Datei** /home/benutzer001/.rhosts

**Inhalt der Datei ".rhosts"**

```
NWS1.meinefirma.ABC.com benutzer001
```

```
NWS2.meinefirma.ABC.com benutzer001
```

```
NWS2.meinefirma.ABC.com benutzer001
```

Wenn Sie zulassen möchten, daß sich Benutzer001 an einer beliebigen Network Station anmeldet, müssen Pfadname und Inhalt der Datei ".rhosts" wie folgt lauten:

**Position und Name der Datei** /home/benutzer001/.rhosts

**Inhalt der Datei ".rhosts"**

+ benutzer001

- \_\_\_ 3. Führen Sie auf der RS/6000 folgenden Befehl aus:

```
CHMOD 600 .rhosts
```

Bei Ausführung des Befehls CHMOD werden die Zugriffsberechtigungen der Datei .rhosts geändert. Nach dem Ändern der Zugriffsberechtigungen können Sie die Datei .rhosts überprüfen, um sicherzustellen, daß ein Benutzer (in diesem Beispiel Benutzer001) in der Datei .rhosts aufgelistet ist.

- \_\_\_ 4. Mit folgendem Befehl können Sie feststellen, ob die Zugriffsberechtigungen richtig geändert wurden:

```
ls -al .rhosts
```

Daraufhin sollte Eintrag ähnlich dem folgenden angezeigt werden: **-rw - - - - -**  
**- 1 Benutzer001 system.**

- \_\_\_ 5. Melden Sie sich am IBM Network Station Manager an.  
\_\_\_ 6. Klicken Sie unter *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart** und dann auf **Menüs**.  
\_\_\_ 7. Klicken Sie unter *Programmstandardwerte* auf **Benutzerstandardwerte**.  
Wenn Sie diese Werte für einen anderen Benutzer konfigurieren, geben Sie die **Benutzer-ID** dieses Benutzers ein oder klicken Sie auf **Anzeigen**, um die Benutzer-ID auszuwählen.  
\_\_\_ 8. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.  
\_\_\_ 9. Blättern Sie zu *Fernes Programm - Menüpunkte* vor und geben Sie die Daten ein. Siehe Abb. 8-39.

| Menüpunktbezeichnung | Ferner Host | Auszuführendes Programm | Wahlfreie Parameter       | Öffnen des Fensters zulassen        |
|----------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| * AIX-Sitzung        | 9.5.35.23   | aixterm                 | -display \${IP}:0 -lang c | <input checked="" type="checkbox"/> |

Fernes Programm hinzufügen

Abbildung 8-39. Beispiel für ein Programm auf einem fernen System für AIX



Felder:

**Menüpunktbezeichnung**

Diese Zeichenfolge erscheint in der Menüleiste der Network Station.

**Ferner Host**

Der Name oder die IP-Adresse des AIX-Servers.

**Auszuführendes Programm**

Das Programm, das auf dem AIX-Server ausgeführt werden soll.

**Wahlfreie Parameter**

"-display" ist eine AIX-Anforderung, die bewirkt, daß das Programm auf der Network Station und nicht auf dem fernen Host angezeigt wird. "\${IP}" ist eine von IBM gelieferte Umgebungsvariable, die durch die IP-Adresse der Network Station ersetzt wird. "-lang C" ist eine AIX-Anforderung, die von Programmen, wie z. B. Netscape auf AIX, verwendet wird.

Die erforderlichen Parameter für AIX-Sitzungen sind:

```
-display
${IP}:0
```

- \_\_\_ 10. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Einstellungen für das Programm auf dem fernen AIX-System anzuwenden.
- \_\_\_ 11. Melden Sie sich ab und dann wieder an der Network Station an. In der Menüleiste muß daraufhin ein Knopf mit der Bezeichnung "AIX-Sitzung" angezeigt werden. Siehe Abb. 8-40.

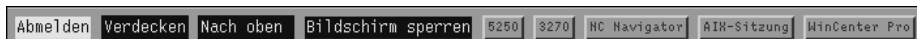


Abbildung 8-40. Menüknopf für Programm auf einem fernen System - Beispiel für AIX

- \_\_\_ 12. Klicken Sie auf **AIX-Sitzung**. Daraufhin wird ein Fenster mit der X-Station-Sitzung geöffnet.  
In dem Aixterm-Fenster können Sie weitere Programme ausführen.

## Windows NT-Sitzung mit dem Programm IBM Network Station Manager konfigurieren

Mit Hilfe folgender Schritte können Sie auf der Network Station einen Knopf für WinCenter-Pro-Sitzungen und für WinCenter-UIS-Sitzungen erstellen. Führen Sie folgende Schritte über das Programm IBM Network Station Manager aus:

- \_\_\_ 1. Überprüfen Sie, ob eine Windows NT-Maschine im Netz verfügbar ist, auf der die Anwendung WinCenter geladen ist.
- \_\_\_ 2. Überprüfen Sie, ob der Benutzer über ein gültiges Benutzerprofil und ein gültiges Kennwort auf dem Windows NT-Server verfügt. Wird eine Sitzung vom Windows NT-Server (für die Network Station) angefordert wird, muß sich der Benutzer anmelden.
- \_\_\_ 3. Melden Sie sich am IBM Network Station Manager an.
- \_\_\_ 4. Klicken Sie unter *Konfigurations-Tasks* auf **Systemstart** und dann auf **Menüs**.
- \_\_\_ 5. Klicken Sie unter *Programmstandardwerte* auf **Benutzerstandardwerte**.  
Wenn Sie diese Werte für einen anderen Benutzer konfigurieren, geben Sie die Benutzer-ID dieses Benutzers ein oder klicken Sie auf **>Anzeigen**, um die Benutzer-ID auszuwählen.
- \_\_\_ 6. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
- \_\_\_ 7. Blättern Sie zu *Fernes Programm - Menüpunkte* vor und geben Sie die Daten ein. Siehe Abb. 8-41.

| Menüpunktbezeichnung | Ferner Host | Auszuführendes Programm | Wahlfreie Parameter | Öffnen des Fensters zulassen        |
|----------------------|-------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| * WinCenter Pro      | 9.5.35.171  | wincenter               | -display \${IP}:0   | <input checked="" type="checkbox"/> |

Fernes Programm hinzufügen

Abbildung 8-41. Programm auf einem fernen System - Beispiel für Windows NT

Felder:

**Menüpunktbezeichnung**

Diese Zeichenfolge erscheint in der Menüleiste der Network Station.

**Ferner Host**

Der Name oder die IP-Adresse des Windows NT-Servers.

**Auszuführendes Programm**

Das Programm, das auf dem Windows NT-Server ausgeführt werden soll.  
Geben Sie für WinCenter Pro und WinCenter UIS den Wert **wincenter** ein.

**Wahlfreie Parameter**

**-display** ist eine WinCenter-Anforderung, die bewirkt, daß das Programm auf der Network Station und nicht auf dem fernen Host angezeigt wird.

**\$(IP)** ist eine von IBM gelieferte Umgebungsvariable, die durch die IP-Adresse der Network Station ersetzt wird.

Für die WinCenter-Anwendung müssen Sie folgende Parameter eingeben:

-display  
\$(IP):0

- \_\_\_ 8. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Einstellungen für das Programm auf dem fernen WinCenter Pro-System anzuwenden.
- \_\_\_ 9. Melden Sie sich ab und dann wieder an der Network Station an. In der Menüleiste sollte daraufhin ein Knopf mit der Bezeichnung "WinCenter Pro" oder "WinCenter UIS" angezeigt werden. Siehe Abb. 8-42.

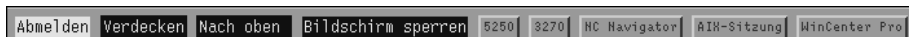


Abbildung 8-42. Menüknopf für Programm auf einem fernen System - Beispiel für NT

- \_\_\_ 10. Klicken Sie auf **WinCenter Pro** oder **WinCenter UIS**. Daraufhin wird ein Fenster mit der WinCenter-Sitzung geöffnet.



---

## Kapitel 9. Mit Benutzerservices arbeiten

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Auf Benutzerservices zugreifen . . . . . | 9-1 |
| Console . . . . .                        | 9-2 |
| Login . . . . .                          | 9-3 |
| Terminals . . . . .                      | 9-3 |
| WindowMgr . . . . .                      | 9-3 |
| Utilities . . . . .                      | 9-4 |
| Setup . . . . .                          | 9-5 |
| Statistics . . . . .                     | 9-5 |

Benutzerservices sind Programme, die Administratoren Hilfsprogramme zur Verwaltung der IBM Network-Station-Umgebung zur Verfügung stellen. Sie können jederzeit mit den Benutzerservices arbeiten, selbst wenn eine Anwendung läuft. In der folgenden Liste sind die Benutzerservices aufgeführt:

- Console (Konsole)
- Login (Anmeldung. Der Benutzerservice "Login" ist nicht verfügbar.)
- Terminals (Der Benutzerservice "Terminals" ist nicht verfügbar.)
- WindowMgr
- Utilities (Dienstprogramme)
- Setup (Der Benutzerservice "Setup" ist nicht verfügbar.)
- Statistics (Statistiken)

---

### Auf Benutzerservices zugreifen

Sie können durch Drücken der Tastenkombination Umschalttaste, Alt und Pos1 auf die Benutzerservices zugreifen.

Abb. 9-1 zeigt das Fenster "User Services" (Benutzerservices) mit allen Serviceprogrammen, die in der Menüleiste angezeigt werden.

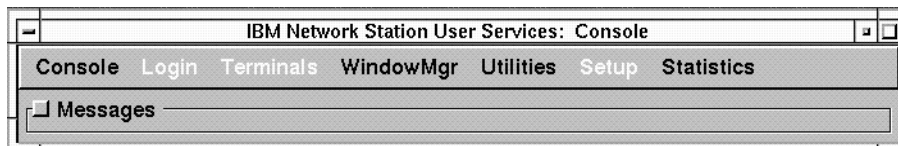


Abbildung 9-1. Fenster "User Services"

---

## Console

Diese Funktion stellt eine Menüleisteoption (Console) für die Bearbeitung von Nachrichten bereit. Abb. 9-2 zeigt die über die Serviceoption "Console" verfügbaren Hilfsprogramme.

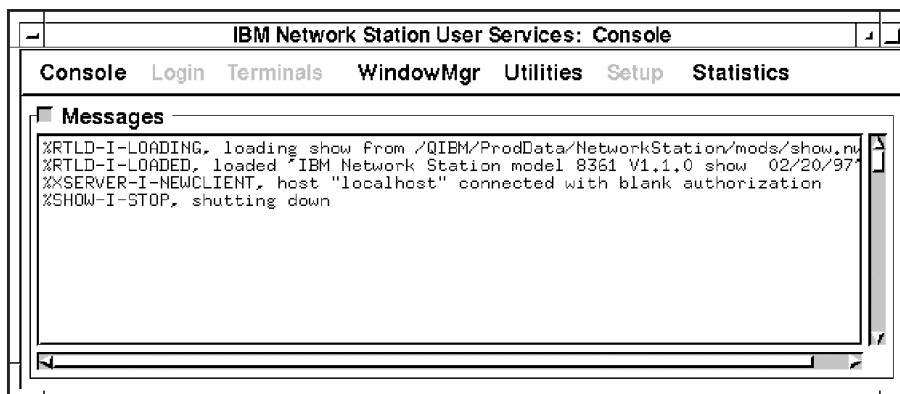


Abbildung 9-2. Benutzerservices: Anzeige "Console"

Klicken Sie den Knopf neben "Messages" (Nachrichten) an, um die Nachrichten, in denen die Network-Station-Aktivitäten aufgezeichnet sind, anzuzeigen.

Die folgende Liste enthält die Namen der Hilfsprogramme und eine Beschreibung ihrer Funktion.

### **Clear Messages**

Bei Auswahl dieser Option werden alle aktuellen Nachrichten aus der Konsolanzeige gelöscht.

### **Rescan Messages**

Bei Auswahl dieser Option werden die Nachrichten im Fenster "Console" aktualisiert. Die zuvor nicht angezeigten Nachrichten werden im aktualisierten Fenster angezeigt.

### **Schließen**

Durch Auswahl dieser Option wird die Konsolfunktion der Benutzerservices geschlossen.

---

## Login

Die Serviceoption "Login" (Anmelden) ist inaktiviert. Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager bietet eine Möglichkeit zur Anmeldung.

---

## Terminals

Die Serviceoption "Terminals" (Datenstationen) ist inaktiviert. Der IBM Network Station Manager bietet die Möglichkeit zur Verwaltung von Datenstationen.

---

## WindowMgr

Abb. 9-3 zeigt die über die Serviceoption "WindowMgr" (Window Manager) verfügbaren Hilfsprogramme.

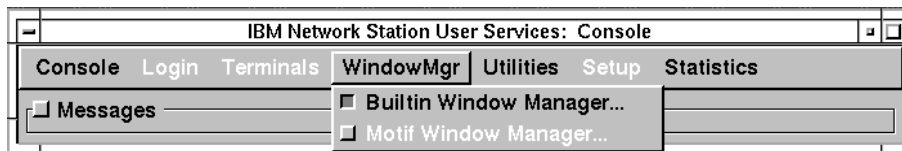


Abbildung 9-3. Benutzerservices: Anzeige "Window Manager"

Die folgende Liste enthält den Namen des Hilfsprogramms und eine Beschreibung seiner Funktion:

### **Builtin Window Manager**

Durch Auswahl dieser Option wird der integrierte Window Manager (OSF- oder Motif-Darstellung) gestartet. Wird die Auswahl dieser Option rückgängig gemacht, wird der integrierte Window Manager beendet.

Mit dem integrierten Window Manager können Sie alle Fenster am Bildschirm in der Größe verändern, verschieben und aktivieren (anklicken).

## Utilities

Abb. 9-4 zeigt die über die Serviceoption "Utilities" verfügbaren Hilfsprogramme.

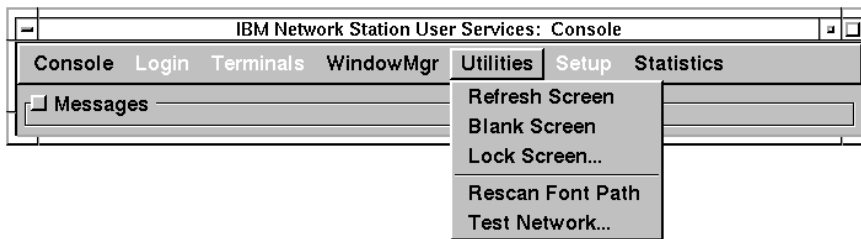


Abbildung 9-4. Benutzerservices: Anzeige "Utilities"

Die folgende Liste enthält die Namen der Hilfsprogramme und eine Beschreibung ihrer Funktion.

### Refresh Screen

Durch Auswahl dieser Option wird das aktive Fenster aktualisiert.

### Blank Screen

Durch Auswahl dieser Option wird das Bildschirmschonerprogramm gestartet.

### Lock Screen

Durch Auswahl dieser Option wird die Anzeige nach Anforderung eines Kennworts gesperrt. Mit der Funktion "Lock Screen" (Bildschirm sperren) können Benutzer, denen das Kennwort nicht bekannt ist, daran gehindert werden, die Datenstation zu benutzen.

### Rescan Font Path

Durch Auswahl dieser Option werden alle vom Systemadministrator vorgenommenen Schriftartänderungen aktualisiert.

Ist die verwendete Schriftart beispielsweise so groß, daß nicht die gesamte 5250-Sitzung angezeigt werden kann, lassen Sie sich vom Administrator eine kleinere Schriftart bereitstellen. Wählen Sie die kleinere Schriftart aus, indem Sie das Aktionsfenster "Option", dann "Schriftarten" anklicken und dann die kleinere Schriftart auswählen. Eine andere Verwendung von Schriftarten würde darin bestehen, die Fenster zu verkleinern. Wenn Sie kleinere Schriftarten verwenden, können mehrere vollständige Fenster in einer Anzeige angezeigt werden.

**Anmerkung:** Das 5250-Emulationsprogramm stellt mehrere Schriftarten zur Verfügung. Wählen Sie in der 5250-Funktionsleiste das Aktionsfenster "Option" aus und klicken Sie dann auf "Schriftarten".

### Test Network

Durch Auswahl dieser Option wird der Netztest ausgeführt. Dieser Test gleicht dem TCP/IP-Befehl "PING".



---

## Setup

Die Serviceoption "Setup" (Konfiguration) ist inaktiviert.

---

## Statistics

Abb. 9-5 zeigt die über die Serviceoption "Statistics" (Statistiken) verfügbaren Hilfsprogramme.

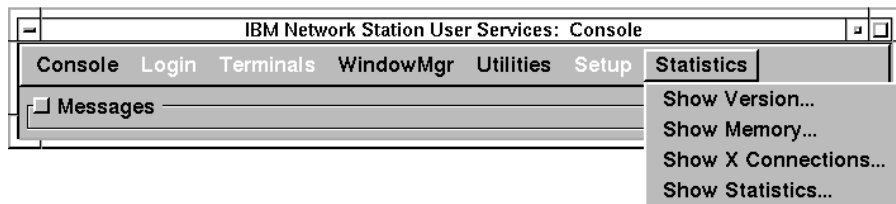


Abbildung 9-5. Benutzerservices: Anzeige "Statistics"

Die folgende Liste enthält die Namen der Hilfsprogramme und eine Beschreibung ihrer Funktion innerhalb der Servicefunktion "Statistics".

### Show version

Durch Auswahl dieser Option werden Versionsnummern und weitere Informationen über den aktuellen Status der IBM Network Station angezeigt.

### Show Memory

Durch Auswahl dieser Option werden Informationen über den freien und den installierten Speicher in der IBM Network Station angezeigt.

### Show Connections

Durch Auswahl dieser Option werden Informationen über alle aktuellen X-Clients angezeigt, die mit der IBM Network Station verbunden sind.

### Show Statistics

Durch Auswahl dieser Option werden Statistiken zur IBM Network Station angezeigt.



---

## Kapitel 10. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten

|                                                                               |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Auf das Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations zugreifen . . . | 10-1  |
| Aufgaben des Konfigurationsdienstprogramms für IBM Network Stations . . . . . | 10-3  |
| Bildschirmauflösung festlegen . . . . .                                       | 10-4  |
| Mit Blanking Pedestal arbeiten . . . . .                                      | 10-5  |
| Twinaxiale Stationsadresse festlegen . . . . .                                | 10-5  |
| Sprache für den Systemstart auswählen . . . . .                               | 10-6  |
| Tastatursprache auswählen . . . . .                                           | 10-6  |
| Ausführliche Diagnosenachrichten verwenden . . . . .                          | 10-7  |
| Mit MAC-Adressen arbeiten . . . . .                                           | 10-7  |
| Standard-MAC-Adressen . . . . .                                               | 10-7  |
| Benutzerkonfigurierbare MAC-Adressen . . . . .                                | 10-8  |
| IBM Network Station auf die werkseitigen Standardwerte zurücksetzen . . . . . | 10-9  |
| Version des PROM zum Booten einer IBM Network Station anzeigen . . . . .      | 10-10 |
| IBM Network Station zum Booten über das Netz konfigurieren . . . . .          | 10-10 |
| IBM Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren . . . . .         | 10-11 |

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Verwendung des Konfigurationsdienstprogramms für die Netzcomputer IBM Network Station, die im folgenden nur noch als Network Stations bezeichnet werden. Mit dem Menü des Konfigurationsdienstprogramms können Sie Konfigurationseinstellungen für eine bestimmte IBM Network Station **anzeigen** oder **festlegen** (ändern). Das Konfigurationsdienstprogramm ist hauptsächlich als Dienstprogramm für Administratoren bestimmt, um Fehler im Netz zu finden und zu beheben. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm des IBM Network Station Manager können Sie die Berechtigungen eines Benutzers beschränken.

---

### Auf das Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations zugreifen

Durch Ausführung der folgenden Schritte können Sie auf das Konfigurationsdienstprogramm zugreifen:

- \_\_\_ 1. Schalten Sie die Network Station ein.
- \_\_\_ 2. Wenn die Nachricht NS0500, *Suche nach Host-System*, in der schwarzen Anzeige erscheint, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc).
- \_\_\_ 3. Wenn die Kennwortsteuerung aktiv ist, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, bei dem Sie zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden müssen.

**Anmerkung:** Sie können das Administratorkennwort im IBM Network Station Manager über die Konfigurations-Task "Hardware" unter *Ver-schiedene Einstellungen* festlegen.

Die folgende Anzeige erscheint:

```
SCRN02 IBM Network Station
Konfigurationsdienstprogramm

F2 = Hardwarekonfiguration anzeigen
F3 = Netzparameter festlegen
F4 = Boot-Parameter festlegen
F5 = Konfigurationsparameter festlegen
F6 = Bildschirmparameter festlegen
F7 = Sprachparameter festlegen

F10 = Ausführliche Diagnosenachrichten inaktivieren

Eingabetaste=Warmstart
```

**Anmerkungen:**

1. Wenn der Administrator kein Kennwort im IBM Network Station Manager festgelegt hat, kann jeder Benutzer auf die Konfigurationseinstellungen im IBM Konfigurationsdienstprogramm zugreifen.
2. Wenn Sie das Kennwort dreimal hintereinander falsch eingeben, können Sie die Hardwarekonfiguration nur anzeigen.
3. Wenn Sie das Administratorkennwort mit dem IBM Network Station Manager geändert haben, müssen Sie die Network Station erneut booten, bis das Anmeldefenster angezeigt wird. Dadurch wird das neue Administratorkennwort auf der Systemeinheit aktiviert.

Benutzern, denen vom Administrator im IBM Network Station Manager nur beschränkter Zugriff zugewiesen wurde, sehen nicht die vollständige oben abgebildete Anzeige. Diese Benutzer sehen nur die erste Option, mit der sie die Hardwarekonfiguration lediglich anzeigen können.

---

## Aufgaben des Konfigurationsdienstprogramms für IBM Network Stations

Informationen zu den Aufgaben des Konfigurationsdienstprogramms sind in Tabelle 10-1 und Tabelle 10-2 auf Seite 10-4 sowie in den nachfolgenden Textanweisungen enthalten.

In Tabelle 10-1 und Tabelle 10-2 auf Seite 10-4 sind die Aufgaben des Konfigurationsdienstprogramms in zwei Kategorien eingeteilt: Aufgaben für Konfigurationseinstellungen und Aufgaben für Darstellungen. Die Tabellen verweisen auf die Schritte, die Sie zur Durchführung der jeweiligen Aufgaben ausführen müssen. Sie erreichen viele der erforderlichen Anzeigen durch den Druck einer Taste, und viele Aufgaben bestehen lediglich aus einem einzigen Tastenanschlag. Wenn die Aufgabe komplexer ist oder der Erläuterung bedarf, verweisen die Tabellen auf die Textanweisungen weiter hinten im Kapitel.

**Anmerkung:** Spezifische Anweisungen zum Konfigurieren einer Network Station für das Booten über die NVRAM-Einstellungen sind im Abschnitt „IBM Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren“ auf Seite 10-11 enthalten.

| <b>Konfigurationskomponente</b>                                                       | <b>Anzeigen</b>                                                      | <b>Festlegen</b>                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| IP-Adresse der Network Station                                                        | F3, NVRAM auswählen                                                  | F3, NVRAM auswählen                                                   |
| Teilnetzmaske                                                                         | F3, NVRAM auswählen                                                  | F3, NVRAM auswählen                                                   |
| Standard-MAC-Adresse                                                                  | Siehe „Standard-MAC-Adresse ermitteln“ auf Seite 10-7.               | n/v                                                                   |
| Benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse                                                   | Siehe „Benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse anzeigen“ auf Seite 10-9. | Siehe „Benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse festlegen“ auf Seite 10-9. |
| IP-Adresse des Gateways                                                               | F3, NVRAM auswählen                                                  | F3, NVRAM auswählen                                                   |
| IP-Adresse bezogen von (Wird NVRAM oder die Einstellung "Netz" zum Booten verwendet?) | F3                                                                   | F3                                                                    |

Tabelle 10-2. Allgemeine Darstellungsaufgaben im Konfigurationsdienstprogramm

| Darstellungskomponente                                                                            | Anzeigen | Festlegen                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tastatursprache                                                                                   | F7       | F7 Siehe „Tastatursprache auswählen“ auf Seite 10-6.                    |
| Bildschirmauflösung                                                                               | F6,      | F6, siehe „Bildschirmauflösung festlegen“.                              |
| Ausführliche Diagnosenachrichten (während des Boot-Vorgangs angezeigte Aktivität und Nachrichten) | F10,     | F10, siehe „Ausführliche Diagnosenachrichten verwenden“ auf Seite 10-7. |
| Blanking Pedestal                                                                                 | F6,      | Siehe „Mit Blanking Pedestal arbeiten“ auf Seite 10-5.                  |

## Bildschirmauflösung festlegen

Sie können die Auflösung des an eine Network Station angeschlossenen Bildschirms ändern, um die Qualität des Anzeigenabbilds zu verbessern.

### Achtung:

**Das Einstellen einer vom Bildschirm nicht unterstützten Auflösung kann den Bildschirm dauerhaft beschädigen.**

**Anmerkung:** Um das beste Videoabbild zu erhalten, müssen Sie den Bildschirm einschalten, bevor Sie die logische Einheit starten.

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station einschalten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht NS0500, *Suche nach Host-System*, während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F6.
- \_\_\_ 3. Drücken Sie die Taste F2.
- \_\_\_ 4. Wählen Sie mit dem Aufwärts- oder Abwärtspfeil eine neue Bildschirmauflösung aus.
- \_\_\_ 5. Nach Auswahl der gewünschten Auflösung drücken Sie die Eingabetaste.
- \_\_\_ 6. Testen Sie die Auflösung durch erneutes Drücken der Eingabetaste. Ein Bildschirm mit einwandfreier Auflösung zeigt die Einstellung der Auflösung in der Mitte eines Gesamtanzeigerasters klar an.

## Mit Blanking Pedestal arbeiten

Mit dem Blanking Pedestal können Sie den Schwarz/Weiß-Kontrast an Ihrem Bildschirm erhöhen. Zum Aktivieren des Blanking Pedestal führen Sie die folgenden Anweisungen aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Abbruchtaste drücken, wenn die Nachricht NS0500, *Suche nach dem Host-System*, während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F6.
- \_\_\_ 3. Drücken Sie die Taste F9, um das Blanking Pedestal zu aktivieren oder zu inaktivieren. Mit der Taste F9 wird das Blanking Pedestal aktiviert, wenn es vorher inaktiviert war, und umgekehrt.

Nach der Aktivierung des Blanking Pedestal ist die Änderung in der Anzeige sofort sichtbar.

## Twinaxiale Stationsadresse festlegen

**Anmerkung:** Sie müssen diesen Abschnitt nur lesen, wenn Sie twinaxiale Konnektivitäten in Ihrer Network-Station-Umgebung verwenden.

Bei der twinaxialen Stationsadresse handelt es sich um eine logische Adresse, die einem bestimmten physischen Ausgang an einem Twinaxialkabel zugeordnet ist. Es handelt sich nicht um eine IP-Adresse. Die twinaxiale Stationsadresse kann zwischen 0 und 6 liegen.

Sie können die von einer Network Station verwendete twinaxiale Stationsadresse angeben. Zum Festlegen der twinaxialen Stationsadresse führen Sie die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station einschalten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht NS0500, *Suche nach Host-System*, während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F8, um auf die Anzeige "Twinaxiale Stationsadresse" zuzugreifen.
- \_\_\_ 3. Geben Sie einen Adreßwert zwischen 0 und 6 ein.
- \_\_\_ 4. Drücken Sie die Eingabetaste, um die neue Twinaxialadresse zu sichern.

## Sprache für den Systemstart auswählen

Wenn Sie eine Network Station zum ersten Mal starten, werden Sie in einer Anzeige aufgefordert, eine Sprache für den Systemstart auszuwählen. Bei der Sprache für den Systemstart handelt es sich um die Sprache, die von der Network Station in ihrer Schnittstelle verwendet wird. Die Anzeigen des Konfigurationsdienstprogramms werden beispielsweise in der von Ihnen ausgewählten Sprache angezeigt. Bei der Sprache für den Systemstart handelt es sich nicht um die Tastatursprache oder die Sprache, die von der Schnittstelle des IBM Network Station Manager verwendet wird. Weitere Informationen zum Festlegen der Tastatursprache für eine Network Station sind im Abschnitt „Tastatursprache auswählen“ enthalten.

Wenn Sie die Sprache für den Systemstart nach dem ersten Starten der Network Station ändern möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Abbruchtaste drücken, wenn die Nachricht NS0500, *Suche nach dem Host-System*, während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F7, *Sprachparameter festlegen*.
- \_\_\_ 3. Drücken Sie die Taste F3, *Sprache für den Systemstart auswählen*.
- \_\_\_ 4. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- \_\_\_ 5. Drücken Sie die Eingabetaste. Die in der Anzeige verwendete Sprache ändert sich sofort.

## Tastatursprache auswählen

**Achtung:** Sie sollten den IBM Network Station Manager zum Ändern der Tastatursprache verwenden. Wenn Sie die Sprache im Konfigurationsdienstprogramm ändern, könnten Sie möglicherweise eine andere Sprache als die, die im IBM Network Station Manager angegeben ist, festlegen. Der im Programm IBM Network Station Manager festgelegte Wert setzt den im Konfigurationsdienstprogramm festgelegten Wert außer Kraft.

Sie können eine Tastatursprache für diese Network Station auswählen. Durch Auswahl einer anderen Sprache wird die Tastenbelegung geändert. Durch Ändern der Tastenbelegung wird beim Drücken einer bestimmten Taste möglicherweise ein anderes Zeichen angezeigt.

Zum Auswählen einer Tastatursprache führen Sie die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station einschalten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht NS0500, *Suche nach Host-System*, während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie in der Hauptanzeige des Konfigurationsdienstprogramms die Taste F7.
- \_\_\_ 3. Drücken Sie die Taste F2, um eine Tastatursprache auszuwählen.
- \_\_\_ 4. Wählen Sie mit dem Aufwärts- oder Abwärtspfeil eine Sprache unter den angezeigten Auswahlmöglichkeiten aus.
- \_\_\_ 5. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Auswahl zu sichern.



## Ausführliche Diagnosenachrichten verwenden

Sie haben die Möglichkeit, die Überwachung der Boot-Aktivitäten über den Boot-Host auf einer Network Station zu aktivieren oder zu inaktivieren. Wenn Sie die ausführlichen Diagnosenachrichten im Konfigurationsdienstprogramm aktivieren, erscheinen während des Boot-Vorgangs Nachrichten am Bildschirm, wenn Dateien geladen werden.

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station einschalten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht NS0500, *Suche nach Host-System*, während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F10, um den Status der ausführlichen Diagnosenachrichten zu ändern. Mit der Taste F10 wird das Blanking Pedestal aktiviert, wenn es vorher inaktiviert war, und umgekehrt. Die ausführlichen Diagnosenachrichten sind aktiviert, wenn in der Anzeige "F10 = Ausführliche Diagnosenachrichten inaktivieren" angezeigt wird. Wenn in der Anzeige "F10 = Ausführliche Diagnosenachrichten aktivieren" angezeigt wird, sind die ausführlichen Diagnosenachrichten momentan inaktiviert.

## Mit MAC-Adressen arbeiten

Anhand der MAC-Adresse (ein alphanumerischer Wert) können Sie einen Computer identifizieren.

Network Stations können über zwei Arten von MAC-Adressen verfügen: Standard-MAC-Adressen und benutzerkonfigurierbare MAC-Adressen.

### Standard-MAC-Adressen

Die Standard-MAC-Adresse ist eine eindeutige Kennung, die einer bestimmten Network Station permanent zugeordnet ist. Die Network Station erhält diese Standard-MAC-Adresse ab Werk bei der Herstellung der Maschine. Die Standard-MAC-Adresse ändert sich auch dann nicht, wenn Sie eine benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse festlegen.

**Standard-MAC-Adresse ermitteln:** Sie finden die Standard-MAC-Adresse auf dem Etikett mit der MAC-Adresse auf der Verpackung der Network Station. Weitere Anleitungen sind in Abb. 1-5 auf Seite 1-8 enthalten.

Auf einer Network Station, die über keine benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse verfügt, können Sie die Standard-MAC-Adresse im Konfigurationsdienstprogramm anzeigen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F2, um die MAC-Adresse anzuzeigen.

**Anmerkung:** Beachten Sie, daß die Standard-MAC-Adresse nur angezeigt wird, wenn keine benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse aktiv ist. Weitere Informationen zum Wiederherstellen der Standard-MAC-Adresse nach Angabe einer benutzerkonfigurierbaren MAC-Adresse sind im Abschnitt „Standard-MAC-Adresse wiederherstellen“ enthalten.

**Standard-MAC-Adresse wiederherstellen:** Nach Eingabe einer benutzerkonfigurierbaren MAC-Adresse können Sie die MAC-Adresse wieder auf den Standardwert zurücksetzen. Führen Sie dazu folgende Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station erneut starten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Tastenkombination **Strg+Alt+Umschalttaste+F1**.
- \_\_\_ 3. Geben Sie in der Befehlszeile den folgenden Befehl ein: `ma default`.
- \_\_\_ 4. Zum Zurückkehren in das Konfigurationsdienstprogramm geben Sie `SE` ein und drücken die Eingabetaste oder Sie geben `RS` ein, um die Network Station erneut zu starten.

### **Benutzerkonfigurierbare MAC-Adressen**

Möglicherweise möchten Sie eigene MAC-Adressen für Network Stations konfigurieren. Durch das Konfigurieren eigener MAC-Adressen können Sie eine Folge von Kennungen erstellen, die für Sie als Administrator aussagekräftig sind. Sie können sich an eine eigene MAC-Adresse sicher besser erinnern als an die zufällig erzeugten, in den Network Stations codierten Standard-MAC-Adressen.

Durch das Konfigurieren einer MAC-Adresse wird die Standard-MAC-Adresse nicht permanent gelöscht oder außer Kraft gesetzt. Sie können die Standard-MAC-Adresse jederzeit aus dem Speicher der Network Station abrufen. Anweisungen zum Zurücksetzen der Standard-MAC-Adresse sind im Abschnitt „Standard-MAC-Adresse wiederherstellen“ enthalten.

Wenn Sie DHCP in Ihrem Netz verwenden, um IP-Adressen dynamisch zuzuordnen, sollten Sie keine eigenen MAC-Adressen konfigurieren. Benutzerkonfigurierbare MAC-Adressen sind sehr hilfreich für die Art der Überwachung und genauen Verwaltungsprüfung, die normalerweise bei kleinen, statischen, stabilen Netzen angewendet wird.

Für die benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse müssen die Konventionen der Standard-MAC-Adresse eingehalten werden. Sie muß aus 12 Ziffern bestehen, bei der jeweils zwei Ziffern durch Doppelpunkte voneinander getrennt sind. Wenn Sie eine benutzerkonfigurierbare Adresse erstellen, können Sie die Zahlen 0 bis 9 und die Buchstaben A bis F verwenden. Die erste Stelle der MAC-Adresse muß immer 4, 5, 6, 7, 8, C, D, E oder F lauten. Nach der ersten Stelle können Sie beliebige Werte verwenden, solange diese den bereits angeführten Konventionen entsprechen.

### **Benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse festlegen:**

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station erneut starten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Tastenkombination **Strg+Alt+Umschalttaste+F1**.
- \_\_\_ 3. Geben Sie in der Befehlszeile der Network Station den folgenden Befehl ein:  
ma XX:XX:XX:XX:XX:XX, wobei XX:XX:XX:XX:XX:XX für die benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse steht.
- \_\_\_ 4. Zum Zurückkehren in das Konfigurationsdienstprogramm geben Sie SE ein und drücken die Eingabetaste oder Sie geben RS ein, um die Network Station erneut zu starten.

**Benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse anzeigen:** Sie können die aktive MAC-Adresse auf einer IBM Network Station anzeigen, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station erneut starten und die **Abbruchtaste** (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Tastenkombination **Strg+Alt+Umschalttaste+F1**.
- \_\_\_ 3. Geben Sie in der Befehlszeile der Network Station den folgenden Befehl ein:  
ma.
- \_\_\_ 4. Drücken Sie die Eingabetaste.
- \_\_\_ 5. Zum Zurückkehren in das Konfigurationsdienstprogramm geben Sie se ein und drücken dann die Eingabetaste.

### **IBM Network Station auf die werkseitigen Standardwerte zurücksetzen**

Wenn die verwendete Network Station bereits konfiguriert wurde, können Sie alle Einstellungen löschen und die werkseitigen Standardeinstellungen wiederherstellen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station erneut starten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Tastenkombination **Strg+Alt+Umschalttaste+F1**.

- \_\_\_ 3. Geben Sie *nv* ein, um das NVRAM-Dienstprogramm aufzurufen. Drücken Sie die Eingabetaste.
- \_\_\_ 4. Geben Sie *l* ein, um die Standardwerte zu laden. Drücken Sie die Eingabetaste.
- \_\_\_ 5. Geben Sie *s* ein, um die neuen Werte zu sichern. Drücken Sie die Eingabetaste.
- \_\_\_ 6. Geben Sie *y* ein, um zu bestätigen, daß die Werte gesichert werden sollen. Drücken Sie die Eingabetaste.
- \_\_\_ 7. Geben Sie *q* ein, um das NVRAM-Dienstprogramm zu verlassen.
- \_\_\_ 8. Zum Zurückkehren in das Konfigurationsdienstprogramm geben Sie *se* ein und drücken dann die Eingabetaste.

### **Version des PROM zum Booten einer IBM Network Station anzeigen**

Möglicherweise wollen Sie sicherstellen, daß eine bestimmte Version des PROM zum Booten (wird auch als Boot-Monitor bezeichnet) auf Ihrer Network Station geladen ist. Zum Ermitteln der momentan auf der Network Station installierten Version führen Sie die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station einschalten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F2, *Hardwarekonfiguration anzeigen*.

Daraufhin wird die Version des Boot-Monitor als dritter kategorisierter Eintrag angezeigt. Die Version des Boot-Monitor ist gleichbedeutend mit der Version des PROM zum Booten.

### **IBM Network Station zum Booten über das Netz konfigurieren**

Damit Ihre Network Stations mit BOOTP oder DHCP gebootet werden, müssen Sie alle logischen Einheiten im Konfigurationsdienstprogramm auf *Netz* einstellen. *Netz* ist die werkseitig vorgenommene Standardeinstellung. Sie können diesen Wert auch im IBM Network Station Manager festlegen. Weitere Informationen zum Festlegen der Boot-Vorgaben im IBM Network Station Manager sind im Abschnitt „Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen“ auf Seite 8-25 enthalten. Zum Ändern oder Überprüfen der Boot-Einstellung der Network Station führen Sie die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station einschalten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F3, *Netzparameter festlegen*.
- \_\_\_ 3. Heben Sie in der Zeile *IP-Adresse bezogen von* mit dem Rechts- oder Linkspfeil die Einstellung *Netz* hervor.

- \_\_\_ 4. Nachdem Sie die Einstellung *Netz* in der Zeile *IP-Adresse bezogen von* hervor-  
gehoben haben, müssen Sie die folgenden Parameter konfigurieren:
  - DHCP-IP-Adressierungsreihenfolge
  - BOOTP-IP-Adressierungsreihenfolge

Wählen Sie entweder DHCP oder BOOTP als primäre Boot-Methode für diese Network Station aus. Unterstützung für diese Entscheidung finden Sie im Abschnitt „Boot-Methoden“ auf Seite 1-15. Wenn Sie sowohl DHCP als auch BOOTP verwenden wollen, geben Sie 1 neben Ihrer ersten Wahl und 2 neben Ihrer zweiten Wahl ein. Wenn Sie nur eine Boot-Methode verwenden möchten, geben Sie 1 neben Ihrer Auswahl ein. Geben Sie D für "Disabled" (Inaktiviert) neben der nicht zu verwendenden Methode ein.
- \_\_\_ 5. Wenn Sie über eine Ethernet-Network Station verfügen, wählen Sie den richtigen Ethernet-Standard für Ihr Netz aus.
- \_\_\_ 6. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu sichern.
- \_\_\_ 7. Die Network Station kann jetzt über das Netz gebootet werden. Sie müssen jedoch sicherstellen, daß der Server für die Verarbeitung von Boot-Anforderungen von BOOTP- oder DHCP-Clients konfiguriert ist. Um den Server für die Verwendung von BOOTP oder DHCP zu konfigurieren, verwenden Sie die Anweisungen in dem Kapitel dieses Handbuchs, das für die Installation auf Ihrer Plattform gilt.

### **IBM Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Konfigurieren einer Network Station für das Booten über den NVRAM.

**Anmerkung:** Wenn Sie in der folgenden Prozedur einen Fehler machen, können Sie die überschriebenen Standardinformationen durch Drücken der Taste F11 wiederherstellen.

- \_\_\_ 1. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf, indem Sie die Network Station einschalten und die Abbruchtaste (Taste Esc) drücken, wenn die Nachricht *Suche nach Host-System* während des Systemstarts angezeigt wird.
- \_\_\_ 2. Drücken Sie die Taste F3, *Netzparameter festlegen*.
- \_\_\_ 3. Heben Sie in der Zeile *IP-Adresse bezogen von* mit dem Rechts- oder Linkspfeil die Einstellung "NVRAM" hervor.
- \_\_\_ 4. Geben Sie in den Zeilen unter *IP-Adresse bezogen von* die erforderlichen Informationen zur Topologie Ihres Netzes ein. Die Konfigurationsdaten für Ihr Netz können Sie dem Diagramm mit Ihrer Netztopologie entnehmen.

**Anmerkungen:**

- a. Um vorhandenen Text zu ersetzen, müssen Sie den Text mit der Rückstichtaste löschen und dann Ihre Werte eingeben. Sie können vorhandene Werte nicht überschreiben.
- b. Drücken Sie am Ende einer Zeile nicht die Eingabetaste. Verwenden Sie statt dessen die Pfeiltasten, um in die jeweils nächste oder vorherige Zeile zu gelangen. Drücken Sie die Eingabetaste erst, wenn Sie die gesamte Anzeige ausgefüllt haben.

*Tabelle 10-3 (Seite 1 von 3). Boot- und Konfigurationsparameter für Booten über NVRAM. Tabelle 10-3 erläutert die Konfigurationskomponenten und verweist Sie auf die Beispielwerte für Abb. 1-3 auf Seite 1-6.*

| <b>Konfigurationskomponente</b>   | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Wert für Netzbeispiele</b>                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| IP-Adresse der Network Station    | Die IP-Adresse für diese IBM Network Station.                                                                                                                                                                                                                                   | Netzbeispiel 2 = 192.168.1.2 oder 192.168.1.3 |
| IP-Adresse des ersten Boot-Hosts  | Die IP-Adresse des primären Servers, über den die Network Station gebootet werden soll.                                                                                                                                                                                         | Netzbeispiel 2 = 192.168.1.4                  |
| IP-Adresse des zweiten Boot-Hosts | Der Server, über den die IBM Network Station gebootet werden soll, wenn das Booten über den ersten Boot-Host fehlschlagen sollte. Wenn Sie keinen Ausweich-Server haben, können Sie den Wert 0.0.0.0 oder die IP-Adresse des ersten Boot-Hosts eingeben.                        | Netzbeispiel 2 = 0.0.0.0                      |
| IP-Adresse des dritten Boot-Hosts | Der Server, über den die Network Station gebootet werden soll, wenn das Booten über den ersten und zweiten Boot-Host fehlschlagen sollte. Wenn Sie keinen dritten Boot-Host haben, können Sie den Wert 0.0.0.0 oder die IP-Adresse des ersten oder zweiten Boot-Hosts eingeben. | Netzbeispiel 2 = 0.0.0.0                      |

*Tabelle 10-3 (Seite 2 von 3). Boot- und Konfigurationsparameter für Booten über NVRAM. Tabelle 10-3 auf Seite 10-12 erläutert die Konfigurationskomponenten und verweist Sie auf die Beispielwerte für Abb. 1-3 auf Seite 1-6.*

| <b>Konfigurationskomponente</b>             | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Wert für Netzbeispiele</b>  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| IP-Adresse des ersten Konfigurations-Hosts  | Die IP-Adresse des Servers, von dem die Network Station die Konfigurationsdaten für die Datenstation herunterlädt. Es kann sich hierbei um denselben Server wie den Boot-Host handeln. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20 enthalten. Wenn Sie keinen Konfigurations-Host angeben, verwendet die Network Station den Boot-Host als Standardkonfigurations-Server. Wenn Sie keinen separaten Konfigurations-Host angeben möchten, können Sie den Wert 0.0.0.0 oder die IP-Adresse des Boot-Hosts angeben. | Netzbeispiel 2 = 0.0.0.0       |
| IP-Adresse des zweiten Konfigurations-Hosts | Die IP-Adresse des Konfigurations-Hosts, der von der Network Station verwendet werden soll, wenn der Zugriff auf den ersten Konfigurations-Host fehlschlägt. Wenn Sie keinen zweiten Konfigurations-Host angeben möchten, können Sie den Wert 0.0.0.0 oder die IP-Adresse des ersten Konfigurations-Hosts angeben.                                                                                                                                                                                                                                                   | Netzbeispiel 2 = 0.0.0.0       |
| IP-Adresse des Gateways                     | Die IP-Adresse des Haupt-Routers für das Netz der Network Station.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Netzbeispiel 2 = 192.168.1.1   |
| Teilnetzmaske                               | Weitere Informationen zu Teilnetzmasken sind im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10 enthalten. Wenn die Network Station auf keine anderen Informationen als die im eigenen Teilnetz zugreifen muß, können Sie den Wert 0.0.0.0 verwenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Netzbeispiel 2 = 255.255.255.0 |

Tabelle 10-3 (Seite 3 von 3). Boot- und Konfigurationsparameter für Booten über NVRAM. Tabelle 10-3 auf Seite 10-12 erläutert die Konfigurationskomponenten und verweist Sie auf die Beispielwerte für Abb. 1-3 auf Seite 1-6.

| Konfigurationskomponente        | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wert für Netzbeispiele         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| IP-Adresse für Rundsendebetrieb | Die IP-Adresse für Rundsendebetrieb ist die Adresse, über die mit jedem Host im Netz kommuniziert werden kann. Bei Netzen der Klasse C, deren Teilnetzmaske 255.255.255.0 lautet, handelt es sich bei der Rundsendeadresse um die ersten drei Komponenten der Netzadresse, wobei 255 an letzter Stelle steht. | Netzbeispiel 2 = 192.168.1.255 |

- \_\_\_ 5. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu sichern.
- \_\_\_ 6. Sie müssen jetzt die richtigen Pfade angeben, damit die Network Station die Boot- und Konfigurationsdateien lokalisieren kann. Drücken Sie in der Hauptanzeige des Konfigurationsdienstprogramms die Taste F4, *Boot-Parameter festlegen*. Informationen zu den einzugebenden Parametern finden Sie im nächsten Schritt.
- \_\_\_ 7. Geben Sie die Boot-Parameter an, die in Tabelle 10-4 auf Seite 10-15 erläutert werden. Sie müssen unbedingt Schrägstriche (wie in der Tabelle gezeigt) verwenden. Wenn Sie umgekehrte Schrägstriche verwenden, wird die Network Station möglicherweise nicht gebootet. Geben Sie die Werte ein, die für Ihre Plattform angegeben sind.

#### Anmerkungen

- Bei den Werten für Verzeichnis, Datei und Protokoll muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.
- Sie können auf die Standardwerte für die Plattformen **OS/390** und **OS/400** zugreifen, indem Sie die Werte in der Anzeige löschen und dann die Eingabetaste drücken. Die gültigen Werte sind aktiv, auch wenn sie nicht in der Anzeige erscheinen.



*Tabelle 10-4. Boot-Parameter für das Booten über den NVRAM*

| <b>Boot-Parameter</b> | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                        | <b>Plattform</b> | <b>Diesen Wert eingeben</b>                   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|
| Boot-Datei            | Die Datei, die das Betriebssystem für die Network Station enthält.                                                                                         | OS/390           | kernel                                        |
|                       |                                                                                                                                                            | VM               | kernel                                        |
|                       |                                                                                                                                                            | OS/400           | kernel                                        |
|                       |                                                                                                                                                            | AIX              | kernel                                        |
|                       |                                                                                                                                                            | NT               | kernel                                        |
| TFTP-Boot-Verzeichnis | Der Pfad, den die Network Station für den Zugriff auf die Boot-Datei auf dem Boot-Server verwendet, wenn das Betriebssystem mit TFTP heruntergeladen wird. | OS/390           | /hfs/usr/lpp/nstation/standard/               |
|                       |                                                                                                                                                            | VM               | /QIBM/ProdData/NetworkStation/                |
|                       |                                                                                                                                                            | OS/400           | /QIBM/ProdData/NetworkStation/                |
|                       |                                                                                                                                                            | AIX              | /usr/netstation/                              |
|                       |                                                                                                                                                            | NT               | /nstation/prodbase/                           |
| NFS-Boot-Verzeichnis  | Der Pfad, den die Network Station für den Zugriff auf die Boot-Datei auf dem Boot-Server verwendet, wenn das Betriebssystem mit NFS heruntergeladen wird.  | OS/390           | /hfs/usr/lpp/nstation/standard/               |
|                       |                                                                                                                                                            | VM               | ../VMBFS:VMSYSU:QIBM/ProdData/NetworkStation/ |
|                       |                                                                                                                                                            | OS/400           | /QIBM/ProdData/NetworkStation/                |
|                       |                                                                                                                                                            | AIX              | /usr/netstation/                              |
|                       |                                                                                                                                                            | NT               | /netstation/prodbase/                         |

#### 8. Protokoll für Boot-Host angeben

In der Anzeige *Boot-Parameter festlegen* können Sie die Reihenfolge der Boot-Protokolle für die Network Station angeben. Die folgenden Protokolle werden unterstützt:

- TFTP
- NFS
- Lokal

Verwenden Sie die Nummern 1 bis 3, um die Reihenfolge der Protokolle für den Boot-Host festzulegen, oder verwenden Sie den Buchstaben D, um das jeweilige Protokoll zu inaktivieren. Mit dem Protokoll "Lokal" für den Boot-Host kann die Maschine nur von einer FLASH-Karte gebootet werden. Die Network Station verwendet daraufhin zunächst das erste Protokoll. Wenn dieser Versuch fehlschlägt, verwendet sie das nächste Protokoll, falls ein solches angegeben ist.

\_\_\_ 9. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu sichern.

**Anmerkung:** Wenn Sie einen Fehler gemacht haben und die Standardwerte für die Bootparameter wiederherstellen möchten, löschen Sie die aktuellen Werte mit der Rückschrittaste und starten Sie die Network Station erneut.

\_\_\_ 10. Drücken Sie die Taste F5, *Konfigurationsparameter festlegen*.

\_\_\_ 11. Geben Sie die Netzkonfigurationsdaten ein. Verwenden Sie dazu Tabelle 10-5.

| <i>Tabelle 10-5 (Seite 1 von 2). Konfigurationsparameter für das Booten über den NVRAM</i> |                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| <b>Konfigurationsparameter</b>                                                             | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>Plattform</b> | <b>Diesen Wert eingeben</b>            |
| Konfigurationsdatei                                                                        | Der Name der Datei, die die Konfigurationsdaten der Network Station enthält.                                                                                                                                                 | OS/390           | Siehe 10-18                            |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | VM               |                                        |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | OS/400           |                                        |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | AIX              |                                        |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | NT               |                                        |
| Erstes Konfigurationsverzeichnis                                                           | Der Pfadname, den der Konfigurations-Host verwendet, um die Konfigurationsdatei der Network Station zu ermitteln.                                                                                                            | OS/390           | /hfs/etc/nstation/StationConfig/       |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | VM               | /QIBM/ProdData/NetworkStation/configs/ |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | OS/400           | /QIBM/ProdData/NetworkStation/configs/ |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | AIX              | /usr/netstation/configs/               |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | NT (NFS)         | /netstation/prodbase/configs/          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | NT (TFTP)        | /nstation/prodbase/configs/            |
| Zweites Konfigurationsverzeichnis                                                          | Der Pfadname, den der zweite Konfigurations-Host verwendet, um die Konfigurationsdatei der Network Station zu ermitteln. Wenn Sie keinen zweiten Konfigurations-Host konfiguriert haben, können Sie diese Zeile leer lassen. | OS/390           | /hfs/etc/nstation/StationConfig/       |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | VM               | /QIBM/ProdData/NetworkStation/configs/ |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | OS/400           | /QIBM/ProdData/NetworkStation/configs/ |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | AIX              | /usr/netstation/configs/               |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | NT (NFS)         | /netstation/prodbase/configs/          |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | NT (TFTP)        | /nstation/prodbase/configs/            |

Tabelle 10-5 (Seite 2 von 2). Konfigurationsparameter für das Booten über den NVRAM

| Konfigurationsparameter           | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Plattform | Diesen Wert eingeben |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|
| Protokoll für Konfigurations-Host | Das Protokoll, das die Network Station für den Zugriff auf ihre Konfigurationsdateien auf dem Konfigurations-Host verwendet. Verwenden Sie den Rechts- oder Linkspfeil, um die Host-Protokolle zu ändern. Die Protokolle NFS, RFS/400, Lokal, Standard und TFTP sind verfügbar.<br><br><b>Anmerkung:</b> Sie können auch ein Protokoll für einen zweiten Konfigurations-Host angeben. Die Network Station verwendet das Protokoll für den zweiten Host, wenn das Protokoll für den ersten Host scheitert. | OS/390    | Erstes: NFS          |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VM        | Erstes: NFS          |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OS/400    | Erstes: TFTP         |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AIX       | Erstes: NFS          |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NT        | Erstes: NFS          |

**Anmerkung:** Es wird empfohlen, in der über die Taste F5 angezeigten Konfigurationsanzeige keine Konfigurationsdatei zu öffnen. Die Network Station sucht ihre Konfigurationsdatei normalerweise basierend auf ihrem TCP/IP-Host-Namen und ihrer IP-Adresse oder MAC-Adresse. Wird eine Konfigurationsdatei geöffnet, kann die Network Station diese Suche nicht ausführen.

Wenn Sie nicht vorhaben, eine Network Station individuell zu konfigurieren, sollten Sie als Konfigurationsdatei auf der F5-Anzeige **standard.nsm** eingeben. Dadurch wird die Network Station dazu veranlaßt, die Standardkonfigurationsdatei zu lesen und keine zusätzliche Zeit zur Suche nach ihrer individuellen Datei zu verbrauchen.

- \_\_\_ 12. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu sichern.
- \_\_\_ 13. Falls Sie dies noch nicht getan haben, müssen Sie die Software IBM Network Station Manager auf den Servern im Netz installieren. Anweisungen dazu sind im Installationskapitel für Ihre Plattform in diesem Handbuch enthalten.

**Ende der Prozedur.**

## Anhang A. Fehlerbehebung

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| Fehlerbehebungstabellen . . . . .                   | A-1  |
| Allgemeine Fehlersituationen . . . . .              | A-1  |
| PANIC-Modus auf einer IBM Network Station . . . . . | A-14 |
| Fehlercodes . . . . .                               | A-14 |
| PC Server-Fehlersituationen . . . . .               | A-17 |
| OS/400-Fehlersituationen . . . . .                  | A-22 |
| AIX-Fehlersituationen . . . . .                     | A-29 |
| OS/390-Fehlersituationen . . . . .                  | A-34 |
| VM/ESA-Fehlersituationen . . . . .                  | A-36 |

### Fehlerbehebungstabellen

Dieser Anhang enthält Informationen, die Sie bei der Behebung von Fehlern unterstützen. Fehlersituationen, die in Tabelle A-1 angegeben sind, gelten für alle Server-Plattformen. Andere Fehlersituationen sind für bestimmte Betriebssysteme spezifisch. Wenn Sie den Fehler nicht in Tabelle A-1 finden, verwenden Sie das Inhaltsverzeichnis oben, um den entsprechenden Abschnitt zu dem Betriebssystem auf Ihrem Server zu ermitteln.

Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, fordern Sie Softwareservice für Ihre Network Station an. Wenden Sie sich dazu an den zuständigen IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Händler.

### Allgemeine Fehlersituationen

Die folgenden Fehlersituationen gelten für alle Network-Station-Plattformen.

| <i>Tabelle A-1 (Seite 1 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptom</b>                                                         | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>BOOTP-Fehler</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| BOOTP-Tabelle kann nicht gelesen werden                                | Dieser Fehler kann auftreten, wenn die Informationen in der BOOTP-Tabelle nicht korrekt sind. Überprüfen Sie die Gültigkeit der BOOTP-Einstellungen in der BOOTP-Tabelle.<br><br>Möglicherweise müssen Sie die BOOTP-Tabelle von einer Sicherungskopie wiederherstellen.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fehler beim Browser</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fehlernachricht 404 - <i>Datei nicht gefunden</i>                      | Dieser Fehler weist darauf hin, daß ein URL nicht richtig eingegeben wurde. Überprüfen Sie die Schreibweise und die Groß-/Kleinschreibung des URL, mit dem Sie auf das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager zugreifen wollten.<br><br>Wenn die Schreibweise und die Groß-/Kleinschreibung des URL korrekt sind, können Sie die in der Konfiguration des HTTP-Servers angegebenen Anweisungen überprüfen. Die Anweisungen in der Konfiguration des HTTP-Servers ermöglichen den Zugriff auf den HTTP-Server. |

Tabelle A-1 (Seite 2 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                                     | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fehler bei Farben</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Die Farben in Anwendungen werden falsch angezeigt.                 | Das Farbspektrum ist auf 256 verfügbare Farben beschränkt. Einige Anwendungen verwenden so viele Farben wie möglich und lassen damit keine Farben für weitere Anwendungen übrig. Starten Sie andere Anwendungen, bevor Sie eine Anwendung starten, die eine große Anzahl an Farben verwendet. Anwendungen, die keine 256 Farben verwenden, müssen möglicherweise für die Unterstützung von 256 Farben geändert werden.                                                                                                                                                                      |
| <b>Fehler beim Cursor</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cursor beschäftigt (Cursor scheint eine Task auszuführen)          | Wenn Sie eine Anwendung zum ersten Mal über die Menüleiste der Network Station öffnen, bleibt der Cursor beschäftigt, bis die Anwendung vollständig geladen ist. Bei zusätzlichen Anforderungen für weitere Sitzungen derselben Anwendung bleibt der Cursor nur 3 Sekunden lang beschäftigt. Abhängig vom Datenaustausch auf dem Netz, kann es länger als 3 Sekunden dauern, bis die Anwendung erscheint. Die Anwendung wird geladen, aber der Cursor ist nicht länger als 3 Sekunden beschäftigt.                                                                                          |
| Cursor befindet sich an einer falschen Position in einer Anwendung | Wenn Sie mit Hilfe der Maus von einer Anwendung in eine andere wechseln, befindet sich der Cursor möglicherweise nicht mehr an derselben Position, wenn Sie in die erste Anwendung zurückkehren. Der Cursor wurde wahrscheinlich automatisch an die Position gestellt, auf die Sie beim erneuten Starten der Anwendung geklickt haben. Sie können den Cursor mit den Pfeiltasten erneut positionieren.                                                                                                                                                                                      |
| <b>DHCP-Fehler</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Konflikt durch mehrfach vorhandene Adressen                        | Möglicherweise tritt ein Konflikt aufgrund mehrfach vorhandener Adressen auf, falls DHCP eine Ping-Anforderung an das Netz absetzt, wenn eine Einheit (wie z. B. ein Drucker, ein Server oder eine andere Datenstation) mit einer statischen IP-Adresse (Internet Protocol) ausgeschaltet ist. Dieser Fehler tritt nur auf, wenn die statische IP-Adresse sich im Bereich der DHCP-Adressen in der DHCP-Konfiguration befindet.<br><br>Schließen Sie die statische IP-Adresse explizit aus dem DHCP-Adressenbereich aus, um den Konflikt aufgrund mehrfach vorhandener Adressen zu beheben. |
| Konfliktverursachender DHCP-Server                                 | Wenn Sie über zwei DHCP-Server in Ihrem Netz verfügen, müssen Sie sicherstellen, daß sich die IP-Adressenbereiche der Server nicht überlappen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fehler bei der Umstellung von BOOTP auf DHCP                       | Wenn Sie eine vollständige Umstellung von BOOTP auf DHCP durchführen, inaktivieren Sie BOOTP auf dem Server.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DHCP-Übertragungen werden nicht durch das gesamte Netz geleitet    | Überprüfen Sie die Konfiguration des Vermittlungsagenten (Relay Agent) in allen Routern und Gateways.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Verdacht auf Klassenfehler bei DHCP-Konfiguration                  | DHCP erfordert korrekte Klassenwerte in der DHCP-Konfiguration. Wenn die Klassen aus irgendeinem Grund beschädigt sind, müssen Sie die Klassen von einer Sicherung wiederherstellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabelle A-1 (Seite 3 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                                   | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Timing-Probleme bei gleichzeitiger Ausführung von BOOTP und DHCP | <p>BOOTP benötigt zwei Pakete für jede Übertragung und DHCP vier. Dadurch können Timing-Probleme auftreten, wenn beide Protokolle gleichzeitig ausgeführt werden.</p> <p>BOOTP und DHCP beginnen möglicherweise gleichzeitig mit der Übertragung, aber BOOTP richtet das Protokoll vor DHCP ein. BOOTP ordnet eine permanente IP-Adresse zu, die von DHCP aufgrund der Verzögerung nicht erkannt wird. DHCP versucht, die von BOOTP zugeordnete Adresse zuzuordnen, woraufhin ein Konflikt aufgrund mehrfach vorhandener Adressen auftreten kann.</p> <p>Inaktivieren Sie BOOTP auf dem Server.</p> |
| <b>Umgebungsvariablen - Java Applet Viewer</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Umgebungsvariable wurde nicht ersetzt                            | <p>Umgebungsvariablen können nicht verwendet werden, wenn Sie mit Eigenschaften im Abschnitt "Java Applet Viewer" des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager arbeiten. Der Eigenschaftswert wird nicht durch den Wert der Umgebungsvariable ersetzt. Wenn Sie beispielsweise im Feld "Eigenschaften" <b>name=\${IP}</b> angegeben haben, erwarten Sie möglicherweise die IP-Adresse des Network-Station-Benutzers. Statt dessen erhalten Sie <b>\${IP}</b>.</p>                                                                                                                                |

Tabelle A-1 (Seite 4 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                                                  | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nachricht "Unbekannter Host"</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Die Nachricht "Unbekannter Host" erscheint an der Network Station</p> | <p>Diese Nachricht könnte auf folgende Ursachen zurückzuführen sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie haben einen falschen Systemnamen oder eine falsche IP-Adresse in der Funktion "Programme" oder "Menüs" der Task <i>Systemstart</i> im IBM Network Station Manager angegeben.</li> <li>• Sie haben einen falschen Systemnamen oder eine falsche IP-Adresse in einer 3270- oder 5250-Sitzung angegeben.</li> <li>• TCP/IP-Namen (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) werden in der Funktion "Menüs" der Task <i>Systemstart</i> im IBM Network Station Manager nicht aufgelöst.</li> <li>• Sie haben den falschen Server-Host-Namen in der Sprachenanzeige angegeben, oder der Name kann nicht aufgelöst werden.</li> <li>• Die Host-Namen in den Vorgaben für <i>NC Navigator-Netz</i> oder in der Anzeige <i>Netz</i> sind falsch oder können nicht aufgelöst werden.</li> <li>• Der ferne Druck-Server in der Anzeige "Drucker" ist falsch oder kann nicht aufgelöst werden.</li> </ul> <p>Sie müssen den Systemnamen und die IP-Adresse überprüfen.</p> <p>Rufen Sie außerdem die Konfigurations-Task <i>Hardware</i> -&gt; <i>Datenstationen</i> auf und geben Sie den richtigen Domänennamens-Server (DNS) an. Daraufhin wird der DNS der Network Station so konfiguriert, daß er Host-Namen in IP-Adressen auflösen kann.</p> <p>Sie können einen DNS mit Hilfe von DHCP konfigurieren oder den DNS vom Network Station Manager konfigurieren lassen. Wenn Sie DHCP wählen, müssen Sie sicherstellen, daß Option 6 für die Network Station richtig eingestellt ist. Wenn Sie den DNS vom Network Station Manager konfigurieren lassen, verwendet der Network Station Manager die DNS-Daten des Servers. Überprüfen Sie, ob der Server-DNS für die Network Station richtig ist und klicken Sie <b>DNS-Datei des Network Station Manager aktualisieren</b> an, um die DNS-Konfiguration zu aktualisieren.</p> <p>Sie müssen die Network Station aus- und dann wieder einschalten, damit die Namensinformationen bereitgestellt werden.</p> |
| <b>IBM Network Station Manager</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Geänderte Hardwareeinstellungen werden nicht angewendet</p>           | <p>Bei einigen Änderungen muß die Network Station erneut gestartet werden, damit die Änderungen wirksam werden. Wenn Sie die Network Station erneut starten und die Änderungen immer noch nicht angewendet wurden, wählen Sie im IBM Konfigurationsdienstprogramm die Taste F5 (<i>Netzparameter festlegen</i>) aus und stellen Sie sicher, daß für den Parameter <b>IP-Adresse bezogen von</b> der Wert "Netz" angegeben ist. Weitere Informationen sind in Kapitel 10, „Mit dem Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations arbeiten“ auf Seite 10-1, enthalten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Geänderte Tastatureinstellung wurde nicht angewendet</p>              | <p>Starten Sie die Network Station erneut, damit die geänderte Tastatureinstellung wirksam wird.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



Tabella A-1 (Seite 5 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                                                                    | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Änderungen an 5250- oder 3270-Sitzung wurden nicht angewendet                                     | Melden Sie sich ab und dann wieder an, damit die Änderungen wirksam werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Navigationsknöpfe in Hilfe inaktiv                                                                | Im Hilfetext sind die Navigationsknöpfe ( <b>Zurück</b> und <b>Weiter</b> ) erst dann aktiv, wenn Verzweigungen zu anderen Abschnitten vorhanden sind. Sobald Sie zu anderen Abschnitten verzweigt haben, wird ein Protokoll dieser Verzweigungen erstellt. Die Knöpfe verwenden dieses Protokoll, um zu ermitteln, ob die Knöpfe <b>Zurück</b> und <b>Weiter</b> verwendet werden können.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fenster des Microsoft Internet Explorer werden hinter dem Hauptfenster angezeigt                  | Wenn Sie im IBM Network Station Manager Hilfe oder eine Liste mit Benutzern oder Datenstationen anfordern, erscheint ein Dialogfenster mit den angeforderten Informationen. Der Internet Explorer öffnet das Dialogfenster möglicherweise hinter dem größeren Hauptfenster, in dem Sie die Anforderung gestellt haben. Zum Anzeigen des Dialogfensters müssen Sie das größere Fenster möglicherweise verschieben oder verkleinern.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aktionsfenster bleibt nicht geöffnet, um Änderungen an den Hardwareeinstellungen entgegenzunehmen | Verwenden Sie eine der folgenden drei Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie einen Browser in einer Windows-Umgebung ausführen, ändern Sie die Anzeigegröße in einen anderen Wert als 640 X 480.</li> <li>• Ändern Sie die Größe des aktuellen Fensters und öffnen Sie dann das Aktionsfenster erneut.</li> <li>• Verschieben Sie das Fenster, um die Ausgangsposition des Aktionsfensters zu verändern. Dadurch wird möglicherweise mehr Platz für die Anzeige der Aktionsfensterliste geschaffen.</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| Das Ändern der Größe des NC Navigator-Fensters verursacht Probleme                                | Wenn Sie den IBM Network Station Manager über NC Navigator auf einer Network Station ausführen und die Größe des Fensters ändern, kehren Sie in die Hauptanzeige des IBM Network Station Manager zurück.<br><br>Legen Sie nach der Anmeldung am Server einen höheren Wert als den Standardwert von 1 KB (1000) für den Speicher-Cache des Browsers NC Navigator fest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fehler beim Ändern der Größe des Netscape-Fensters                                                | Wenn Sie die Größe des Netscape-Fensters ändern, während der IBM Network Station Manager geladen wird, wird Netscape möglicherweise gestoppt, und es erscheint keine Anmeldeanzeige. Sie müssen das Browser-Fenster mit dem IBM Network Station Manager schließen und das Programm erneut starten. Warten Sie, bis die Anmeldeanzeige erscheint, bevor Sie die Größe des Fensters ändern.<br><br>Nach der Anmeldung kann eine Änderung der Größe des Netscape-Fensters dazu führen, daß der Server-Name oder der Name des Benutzers, dessen Standardwerte Sie anzeigen, nicht mehr angezeigt wird. Wenn der Cache auf 0 eingestellt ist, kann das Ändern der Fenstergröße zu unvorhersehbaren Ereignissen führen. |
| Aktualisierung des Boot-Monitor wurde nicht angewendet                                            | Starten Sie die Network Station erneut, damit der aktualisierte Boot-Monitor aktiv wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tabelle A-1 (Seite 6 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Java-Fehler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Wenn das Java-Applet oder die Java-Anwendung nicht gestartet wird, überprüfen Sie die Nachrichten, die in der Konsole der Benutzerservices angezeigt werden. Diese Nachrichten müßten Ihnen Aufschluß über Fehler geben, die von JVM (Java Virtual Machine) bei der Ausführung des Programms festgestellt wurden. Außerdem können Sie feststellen, ob JVM geladen ist, wenn Sie eine Änderung beim momentan verwendeten Speicher feststellen (siehe <i>Benutzerservices - Statistics</i>). Weitere Informationen sind in Kapitel 9, „Mit Benutzerservices arbeiten“ auf Seite 9-1, enthalten.</p> <p>Die folgenden Java-Fehlernachrichten beschreiben den Fehler und enthalten Informationen zur Fehlerbehebung.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Cannot find class (Klasse kann nicht ermittelt werden)</p> <p>oder</p> <p>Class not found (Klasse nicht gefunden)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>JVM kann die vom Java-Applet oder von der Java-Anwendung angeforderte Klassendatei nicht finden. Wenn der Fehler während der Ausführung einer Java-Anwendung zurückgegeben wird, überprüfen Sie den in den Startprogrammen oder -menüs angegebenen Klassenpfad. Überprüfen Sie, ob die Verzeichnisse mit Programmklassendateien im Klassenpfad vorhanden sind und über das richtige Format verfügen. Stellen Sie ferner sicher, daß der Name im Feld <i>Anwendungsname (Klassenname)</i> des IBM Network Station Manager nicht die Dateinamenerweiterung ".class" enthält.</p> <p>Wenn die Klassen in einer komprimierten Datei bereitgestellt werden, muß der vollständig qualifizierte Name der komprimierten Datei explizit im Klassenpfad angegeben sein. Außerdem werden die Klassen aufgrund der Unterschiede bei den Dateisystemen in bezug auf die Groß-/Kleinschreibung möglicherweise nicht gefunden. Möglicherweise kann die Klasse so umbenannt werden, daß der Name mit dem in der Konsolnachricht angegebenen Namen übereinstimmt.</p> <p>Einige Systeme verwenden Mount-Punkte mit anderen Namen als die eigentliche Verzeichnisstruktur, die zu der Klassendatei führt. Wenn Sie einen Server mit Mount-Punkten verwenden, müssen Sie sicherstellen, daß der Name des Mount-Punkts in der Klassenpfadangabe richtig ist.</p> <p>Bei einem Applet sind in dem Teil mit der Codebasis des Applet-Befehls in der HTML-Datei die Positionen aufgelistet, in dem Klassen zu finden sind.</p> <p>Überprüfen Sie ferner die Dateizugriffsberechtigungen für die Verzeichnisse und Dateien, um sicherzustellen, daß Benutzer die Dateien lesen können.</p> |
| <p>IO exception while reading (a file name)<br/>(E/A-Ausnahmebedingung während des Lesevorgangs (Dateiname))</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Stellen Sie sicher, daß Sie einen gültigen HTML-Dateinamen als URL für das Startprogramm oder Menü-URL im Lizenzprogramm IBM Network Station Manager angegeben haben. Überprüfen Sie ferner, ob die Datei vom Benutzer gelesen werden kann.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>IO exception while reading (a remote server name) -<br/>(E/A-Ausnahmebedingung während des Lesevorgangs (Name eines fernen Servers))</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Anstelle einer Dateisystemposition wurde eine HTTP-Adresse an den Applet Viewer übergeben. Der <i>Applet Viewer</i> ist ein Browser, für den ein Proxy-Server und ein Port definiert sein müssen, damit HTTP-Dateien geladen werden können. Dazu müssen Sie den Parameter für den HTTP-Proxy-Server oder Socks-Host mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager festlegen. Wählen Sie die Konfigurations-Task <i>Internet</i> und dann den Abschnitt <i>Netz</i> aus.</p> <p>Wenn Sie das Applet vom Host-Server laden, müssen Sie keine HTTP-Adresse verwenden. Statt dessen können Sie einfach den lokalen Pfad und den Namen der HTML-Datei angeben.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tabelle A-1 (Seite 7 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                        | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Launcher Shutdown Monitor</i>                      | <p>Wenn das Applet nicht gestartet wird und die nächste Nachricht in der Konsole <i>Launcher Shutdown Monitor</i> lautet, stellen Sie sicher, daß Sie den Namen einer gültigen HTML-Datei als URL für das Startprogramm oder -menü im Lizenzprogramm IBM Network Station Manager angegeben haben. Überprüfen Sie ferner, ob die Datei vom Benutzer gelesen werden kann.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Out of memory (Kein Speicher mehr vorhanden)          | <p>Möglicherweise ist auf der Network Station nicht genügend Speicher vorhanden, um die Anwendung oder das Applet auszuführen. Einige der möglichen Ursachen sind im folgenden aufgelistet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andere Anwendungen belegen den Speicher, und es ist nicht mehr genügend Speicher für die Ausführung der Java-Anwendung bzw. des Java-Applets verfügbar.</li> <li>• Die Parameter für die Größe des Stapelspeichers und die Größe des Freispeichers müssen angepaßt werden. Die Größen für den Stapelspeicher und den Freispeicher können mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager festgelegt werden. Für Anwendungen werden die Parameter im Abschnitt <i>Systemstart</i> (Programme oder Menüs) der Konfigurations-Tasks festgelegt. Bei Applets werden die Parameter im Abschnitt "Applet Viewer" unter den Konfigurations-Tasks <i>Internet</i> festgelegt.</li> </ul> |
| Unusable class name (Klassenname (Name) nicht gültig) | <p>Überprüfen Sie den Namen im Feld <i>Anwendungsname (Klassenname)</i> im Abschnitt für das Startprogramm oder -menü des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager. Geben Sie keinen Pfad oder die Dateinamenerweiterung ".class" in diesem Feld an.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Andere                                                | <p>Wenn keine Nachrichten im Fenster <i>User Services - Console</i> angezeigt werden, die Ihren Fehler beschreiben, aktivieren Sie die <i>ausführlichen Diagnosenachrichten</i> mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager. Für Anwendungen werden die ausführlichen Nachrichten im Abschnitt <i>Systemstart</i> (Programme oder Menüs) der Konfigurations-Tasks festgelegt. Bei Applets werden die ausführlichen Nachrichten im Abschnitt Applet Viewer unter den Konfigurations-Tasks für <i>Internet</i> festgelegt. Zusätzliche Nachrichten werden bei der Ausführung der Anwendung bzw. des Applets angezeigt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabelle A-1 (Seite 8 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                                                                                                                                                    | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die folgenden Java-Fehlerbedingungen beziehen sich nicht auf bestimmte Java-Fehlernachrichten:                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Applet kann <i>Eigenschaften</i> nicht lesen oder <i>Sicherheitsausnahmebedingung</i> nicht abrufen, während <i>Systemeigenschaften</i> gelesen werden</p>              | <p>Applets können nur Eigenschaften lesen, die explizit von der Systemkonfiguration zugelassen werden. Eine Eigenschaft kann für den Zugriff konfiguriert werden, indem eine neue Eigenschaft im Format ".applet" definiert und dieser Eigenschaft der Wert "true" (wahr) zugeordnet wird. Sie können diese Einstellung im Konfigurationsabschnitt <i>Applet Viewer</i> des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager vornehmen. Die Standardeigenschaften, die von einem Applet gelesen werden können, sind im folgenden aufgelistet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• java.vendor</li> <li>• java.version</li> <li>• java.vendor.url</li> <li>• java.class</li> <li>• os.name</li> <li>• os.version</li> <li>• os.arch</li> <li>• file.separator</li> <li>• path.separator</li> <li>• line.separator</li> </ul> <p>Wird die Klasse "sun.applet.AppletViewer" zum Anzeigen von Applets verwendet, unterscheidet sich die zugängliche Eigenschaftsliste von der oben aufgeführten und ist abhängig von der in Ihrem Benutzerverzeichnis definierten Eigenschaftsdatei.</p> |
| <p>Fenster mit Java-Fehlernachricht kann nicht geschlossen werden</p>                                                                                                      | <p>Blättern Sie zum Ende des Fehlernachrichtenfensers und klicken Sie auf <b>OK</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Cursor erscheint nicht im Textfeld<br/>oder<br/>Fensterlayout (z. B. Position der Knöpfe) ist anders als bei der Ausführung des Applets auf einer anderen Plattform</p> | <p><i>Java Abstract Window Toolkit</i> (AWT) wurde zum Aufbau einer Entwicklungsumgebung entwickelt, die von der zugrundeliegenden Fenstertechnik unabhängig ist. Diese Klassen verwenden die Aufrufe des ursprünglichen Fensters für die Ausführung der Aktionen, stellen Programmierern jedoch eine einheitliche Schnittstelle zur Verfügung. Dennoch können mit <i>Java Abstract Window Toolkit</i> nicht alle Unterschiede überbrückt werden. Deshalb können sich die Darstellungen von einer Java Virtual Machine auf einer Plattform zu einer anderen Java Virtual Machine auf einer anderen Plattform ändern.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>In eine Datei geschriebene Daten erscheinen nicht in der Datei</p>                                                                                                      | <p>Stellen Sie sicher, daß das Java-Applet bzw. die Java-Anwendung die Datei schließt, damit alle Daten in die Datei geschrieben werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Text erscheint nicht oder wird anders dargestellt</p>                                                                                                                   | <p>Überprüfen Sie die Schriftgrößen und Schriftarttypen. Möglicherweise müssen andere Einstellungen gewählt werden. Nicht alle Schriftarten sind auf allen Java Virtual Machines verfügbar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tabelle A-1 (Seite 9 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                                                                                 | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tastenanschläge</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Unerwünschte Tastenanschläge in Anwendungen                                                             | Wenn der Bildschirmschoner aktiviert wird, während Sie mit einer Anwendung arbeiten, und eine Taste drücken, um den Bildschirmschoner zu beenden, wird dieser Tastenanschlag in der Anwendung angezeigt. Entfernen Sie die unerwünschte Eingabe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Sprachfehler</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| An der Network Station wird die falsche Sprache angezeigt, wenn die logische Einheit eingeschaltet wird | <p>Sie müssen die Tastatursprache im Konfigurationsdienstprogramm auf die gewünschte Sprache zurücksetzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Network Station ein.</li> <li>• Wenn die Nachricht NS0500, <i>Suche nach Host-System</i>, erscheint, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc), um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten.</li> <li>• Drücken Sie die Taste F1 (falls erforderlich).</li> <li>• Geben Sie Ihr Kennwort ein (falls erforderlich).</li> <li>• Drücken Sie die Taste F7.</li> <li>• Drücken Sie die Taste F3, um die Sprache auszuwählen.</li> <li>• Wählen Sie eine der folgenden Optionen für die richtige Sprache aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 für Englisch (US)</li> <li>– 2 für Französisch</li> <li>– 3 für Deutsch</li> <li>– 4 für Italienisch</li> <li>– 5 für Japanisch</li> <li>– 6 für Spanisch</li> </ul> </li> <li>• Drücken Sie die Eingabetaste dreimal, um die Auswahl zu sichern und die Network Station erneut zu starten.</li> </ul> |

Tabelle A-1 (Seite 10 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                                                                                                                                             | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anmeldefehler</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>An der Network Station erscheint eine hellblaue Anzeige, und die Anmeldung der Network Station erfolgt nicht ordnungsgemäß</p>                                   | <p>Dieser Fehler tritt normalerweise auf, wenn die Datei "required.nsm" während des Systemstarts nicht gelesen werden kann.</p> <p>Wenn Sie über den NVRAM booten, überprüfen Sie die folgenden Punkte, um den Fehler zu beheben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, daß die Zeile "Konfiguration" in der F5-Anzeige korrekt ist.</li> <li>• Bei einem AS/400-, OS/390- und VM-Server (Virtual Machine) sucht die Network Station automatisch nach der Datei "required.nsm", wenn kein Wert für die Konfigurationsdatei angegeben ist.</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b> Wenn Sie die Datei "required.nsm" manuell eingeben müssen, stellen Sie sicher, daß der Pfad und der Dateiname richtig eingegeben werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Gültigkeit des Konfigurationsverzeichnisses.</li> <li>• Wählen Sie das richtige Protokoll für den Konfigurations-Host aus.</li> </ul> <p>Wenn Sie über DHCP booten, suchen Sie die richtigen Konfigurationsdaten im Abschnitt „Umgebungen mit mehreren Servern nutzen“ auf Seite 1-20.</p> |
| <p>Fehlernachricht <i>Host xxx.xxx.xxx.xxx (IP-Adresse) not responding to ICMP Echo</i>, gefolgt von Nachricht NS0090, <i>Zum Fortfahren eine Taste drücken</i></p> | <p>Diese Fehlernachricht weist darauf hin, daß zwei Einheiten im Netz versuchen, dieselbe IP-Adresse zu verwenden. Überprüfen Sie, ob die der Network Station zugeordnete IP-Adresse von einer anderen Einheit im Netz verwendet wird.</p> <p>Sind alle IP-Adressen Network Stations (oder anderen Einheiten, die eine MAC-Adresse (Media Access Control) verwenden) zugeordnet, lautet der Fehler NS0600, <i>IP-Adresse xxx.xxx.xxx.xxx wird von (MAC-Adresse) xx:xx:xx:xx:xx:xx verwendet</i>. Die Fehlernachricht weist ebenfalls auf einen Konflikt zwischen zwei Einheiten hin, die versuchen, dieselbe IP-Adresse zu verwenden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tabelle A-1 (Seite 11 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                                                      | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Anmeldung wird mit Nachricht NS0500, <i>Suche nach Host-System</i>, gestoppt</p> | <p>Für das Erscheinen dieser Nachricht gibt es verschiedene Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Server läuft möglicherweise nicht.</li> <li>• Die Netzübertragungskabel sind nicht fest angeschlossen.</li> </ul> <p>Wenn Sie IBM Operating System/400 Version 3 (OS/400), OS/390 oder VM ausführen und über den NVRAM booten, müssen Sie den NVRAM möglicherweise auf die werkseitig eingestellten Standardeinstellungen zurücksetzen. Nach dem Zurücksetzen des NVRAM müssen Sie die NVRAM-Werte für die Network Station erneut eingeben und die Network Station einschalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Nachricht NS0500, <i>Suche nach Host-System</i>, angezeigt wird, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc).</li> <li>• Drücken Sie in der Anzeige des Konfigurationsdienstprogramms die Tastenkombination (links)Strg - (links)Alt - (links)Umschalttaste - F1, um die Eingabeaufforderung für den Boot-Monitor zu starten.</li> <li>• Geben Sie NV ein, um das NVRAM-Dienstprogramm zu starten.</li> <li>• Geben Sie L ein, um die werkseitigen Standardeinstellungen zu laden.</li> <li>• Geben Sie S ein, um die werkseitigen Standardeinstellungen zu sichern.</li> <li>• Geben Sie Y ein, um den Sicherungsvorgang zu bestätigen.</li> <li>• Geben Sie Q ein, um das NVRAM-Dienstprogramm zu verlassen.</li> <li>• Geben Sie SE ein, um das Konfigurationsdienstprogramm erneut zu starten.</li> <li>• Geben Sie die richtigen NVRAM-Werte erneut im Konfigurationsdienstprogramm ein.</li> <li>• Drücken Sie die Eingabetaste, um die Network Station erneut zu starten.</li> </ul> |
| <b>Bildschirmfehler</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Anzeigenabbild paßt nicht auf den Bildschirm</p>                                 | <p>Möglicherweise muß die Network Station so eingestellt werden, daß der verwendete Bildschirm automatisch ermittelt wird. Damit die automatische Erkennung richtig funktioniert, müssen Sie den Bildschirm vor der Network Station einschalten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tabelle A-1 (Seite 12 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                                                            | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fehler beim Network-Station-Verzeichnis</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Datei nicht vorhanden</p>                                                       | <p>Wenn die Network Station Dateien einliest, sendet sie Informationen an den Nachrichtenbereich der Konsole. Diese Informationen enthalten den Pfad der zu lesenden Datei. Diese Information unterstützt Sie bei der Aufgabe herauszufinden, warum die Dateien von der Network Station nicht gefunden werden.</p> <p>Die Network Station verwendet eine Tabelle mit lokalen und fernen Dateien bei der Suche nach Dateien. Die Network Station sucht die Datei zuerst im lokalen Bereich und verwendet dann die Tabelle, um sie dem Netzverzeichnis zuzuordnen. Im Nachrichtenbereich der Konsole wird manchmal der lokale Pfad und manchmal der Pfad auf dem fernen System angezeigt.</p> <p>Der lokale Pfad ist der Pfad in der lokalen Verzeichnisstruktur auf der Network Station. Der ferne Pfad ist der Pfad, der vom Server auf die Network Station exportiert wird.</p> <p>Beispielsweise handelt es sich bei /netstation/prodbase/ auf einem AS/400-Server um einen lokalen Network-Station-Client-Pfad. Das entsprechende Verzeichnis auf dem fernen Server lautet /QIBM/ProdData/NetworkStation. Manchmal wird im Nachrichtenprotokoll der Konsole /netstation/prodbase/ und manchmal /QIBM/ProdData/NetworkStation eingetragen, wenn nach einer Datei gesucht wird.</p> |
| <b>Fehler aufgrund von Speicherknappheit</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Die Nachricht 'Out of memory' (Kein Speicher mehr vorhanden) wird angezeigt</p> | <p>Wenn Anwendungen in den Speicher der Network Station geladen werden, verwenden Sie einen Block freien Speichers, der groß genug ist, um die Anwendung zu starten. Nach dem Schließen der Anwendung wird dieser Speicher freigegeben, aber der freigegebene Block ist möglicherweise nicht groß genug, damit eine andere Anwendung gestartet werden kann.</p> <p>Bei der Berechnung des Speicherbedarfs gehen Sie möglicherweise zunächst davon aus, daß genügend Speicher zum Ausführen mehrerer Anwendungen vorhanden ist. Möglicherweise ist der Block nicht zugeordneten Speichers naher aber nicht groß genug, um eine weitere Anwendung zu starten. Schalten Sie die Network Station aus und dann wieder ein, um den Arbeitsspeicher (RAM, Random Access Memory) zu bereinigen. Starten Sie Ihre Anwendungen nacheinander erneut und beginnen Sie dabei in absteigender Reihenfolge mit der Anwendung, die den höchsten Speicherbedarf hat.</p> <p>Wenn diese Vorgehensweise erfolglos ist, müssen Sie möglicherweise den RAM der Network Station erhöhen, damit Sie alle Anwendungen ausführen können.</p>                                                                                                                                                                  |



Tabelle A-1 (Seite 13 von 13). Allgemeine Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                                                                                                                                                                               | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PANIC wird an der Network Station angezeigt</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><i>P A N I C</i> und der Cursor &gt; werden an der Network Station angezeigt</p> <p>oder</p> <p>der Bildschirm erscheint in Umkehranzeige (hauptsächlich schwarz), und der Cursor &gt; wird angezeigt</p> | <p>Das Betriebssystem der Network Station wurde unerwartet gestoppt.</p> <p>Weitere Informationen zur Wiederherstellung nach einer <i>PANIC</i>-Situation sind im Abschnitt „PANIC-Modus auf einer IBM Network Station“ auf Seite A-14 enthalten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ressourcendatei ist nicht vorhanden</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Die Fehlermeldungen <i>Resource file does not exist</i> und <i>Unable to open resource</i> erscheinen im Konsolprotokoll, aber die Network Station funktioniert ordnungsgemäß.</p>                        | <p>Der Quellcode des Lizenzprogramms Network Station Manager kann auf mehreren Betriebssystemplattformen eingesetzt werden. Aufgrund dieser Komplexität führt das Lizenzprogramm gelegentlich mehrere Suchvorgänge im Netz durch, um die Network-Station-Hardware und die Network-Station-Server zu ermitteln.</p> <p>Mit dieser Vorgehensweise ermittelt das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager die Art des Betriebssystems, die Sie auf Ihrem Server verwenden. Einige Suchvorgänge sind erfolgreich, weil sie für das jeweilige Betriebssystem geeignet sind. Suchvorgänge nach anderen Betriebssystemen sind nicht erfolgreich.</p> <p>Bei jedem erfolglosen Suchvorgang des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager nach einem anderen Betriebssystem werden die Fehlermeldungen <i>Resource file does not exist</i> (Ressourcendatei nicht vorhanden) und <i>Unable to open resource file</i> (Ressourcendatei kann nicht geöffnet werden) in das Konsolprotokoll geschrieben.</p> |
| <b>Bildschirm blinkt</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Der Bildschirm blinkt oder gibt knackende Geräusche von sich</p>                                                                                                                                          | <p>Diese Symptome können beim Abmelden von der Network Station auftreten. Das Blinken hat keine negativen Auswirkungen auf die Hardware oder Anwendungen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## PANIC-Modus auf einer IBM Network Station

Wenn das Betriebssystem der Network Station unterwartet gestoppt wird, ist eine Fehlerbedingung *PANIC* aufgetreten. Aufgrund der *PANIC*-Situation wird die normale grafische Benutzerschnittstelle beendet, und Sie erhalten eine Eingabeaufforderung des Boot-Monitor.

Zur Wiederherstellung nach einer *PANIC*-Situation schalten Sie die Network Station einfach aus und dann wieder ein.

Gelegentlich bleibt eine *PANIC*-Fehlersituation bestehen. In diesem Fall wenden Sie sich an die IBM Unterstützungsfunktion, die Ihnen dabei hilft, die Ursache der wieder auftretenden *PANIC*-Fehlerbedingung zu ermitteln.

## Fehlercodes

In der folgenden Tabelle sind die Fehlercodes aufgeführt, die beim Einschalten des Systems angezeigt werden können.

| <b>Nachrichtennummer</b> | <b>Nachrichtenbeschreibung</b>                                                                                                                | <b>Status und/oder Wiederherstellung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NS0070                   | Auflösung des Boot-Monitor                                                                                                                    | Zeigt die Bildschirmauflösung des Boot-Monitor an. Ändern Sie die Auflösungseinstellungen im Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations.                                                                                                                                                                                                                                              |
| NS0080                   | Server-Auflösung                                                                                                                              | Zeigt die Bildschirmauflösung des Servers an. Ändern Sie die Auflösungseinstellungen im Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NS0090                   | Zum Fortfahren eine Taste drücken<br>Anmerkung: Die Nachricht wird mit gelben Text angezeigt.                                                 | Sehen Sie nach, ob noch weitere Network-Station-Nachrichten am Bildschirm angezeigt werden, die Ihnen bei der Fehlerbestimmung helfen. Notieren Sie die Nachrichtennummer und ziehen Sie die vorliegende Tabelle zu Hilfe. Drücken Sie eine Taste, um das Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations aufzurufen, und führen Sie die richtigen Aktionen aus, um den Fehler zu beheben. |
| NS0091                   | Keine Eingabeeinheit ermittelt. Der Systemstart wird in einer Minute fortgesetzt.<br>Anmerkung: Die Nachricht wird mit gelben Text angezeigt. | Wenn keine Tastatur oder Maus ermittelt wird, wird der Startvorgang nach einer Minute fortgesetzt. Wenn die Nachricht trotz angeschlossener Tastatur und Maus angezeigt wird, müssen Sie die Network Station möglicherweise austauschen.                                                                                                                                                         |

Tabelle A-2 (Seite 2 von 3). Network Station - Fehlercodes

|        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NS0200 | NVRAM-Kontrollsummenfehler                               | <p>Ungültige NVRAM-Einstellungen. Verwenden Sie die Eingabeaufforderung des NV-Dienstprogramms des Boot-Monitor, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen.</p> <p>Um die Eingabeaufforderung des Boot-Monitor (&gt;) zu erhalten, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc), wenn an der Network Station die Nachricht NS0500, <i>Suche nach Host-System</i>, während des Systemstarts angezeigt wird.</p> <p>Drücken Sie dann im Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations die Tastenkombination (links)Alt - (links)Strg - (links)Umschalttaste - F1.</p> <p>Geben Sie NV ein und drücken Sie die Eingabetaste. Verwenden Sie dann in der aufgelisteten Reihenfolge die NV-Befehlsfunktionen L, S, Y (ja) und Q.</p> <p>Geben Sie RS ein und drücken Sie die Eingabetaste, um das System erneut zu booten.</p> |
| NS0240 | Zeitlimitüberschreitung bei Tastatur                     | Tastaturfehler. Überprüfen Sie, ob das Tastaturkabel fest angeschlossen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NS0250 | BAT-Fehler bei Tastatur                                  | Tastaturfehler. Überprüfen Sie, ob das Tastaturkabel fest angeschlossen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NS0260 | Zeitlimitüberschreitung bei Initialisierung der Tastatur | Tastaturfehler. Überprüfen Sie, ob das Tastaturkabel fest angeschlossen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NS0270 | Zeitlimitüberschreitung bei Maus                         | Mausfehler. Überprüfen Sie, ob das Mauskabel fest angeschlossen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| NS0280 | Auflösung wird auf dieser Hardware nicht unterstützt     | Wählen Sie eine andere Bildschirmauflösung aus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NS0500 | Suche nach Host-System...                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NS0503 | Host-IP-Adressen sind alle 0.0.0.0                       | Die ungültige IP-Adresse 0.0.0.0 wurde konfiguriert. Berichtigen Sie die IP-Adresse und wiederholen Sie den Vorgang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| NS0505 | Host reagiert nicht auf ICMP-Echo                        | Server ist nicht vorhanden. Überprüfen Sie die Einstellungen für die IP-Adresse des Servers. Berichtigen Sie gegebenenfalls die Einstellung und wiederholen Sie den Vorgang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NS0570 | Verbindung wurde vom Benutzer abgebrochen                | Der Benutzer hat die Abbruchtaste (Taste Esc) gedrückt, um das Herunterladen des Kernels abubrechen. Drücken Sie zum Warmstart die Eingabetaste.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|        |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NS0580 | Datenfehler bei zyklischer Blockprüfung (CRC, Cyclic Redundancy Check) der Datei               | Eine beschädigte Kernel-Datei wurde heruntergeladen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NS0590 | Netzverbindung überprüfen                                                                      | Das Token-Ring- oder Ethernet-Kabel ist nicht angeschlossen, beschädigt oder nicht aktiv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| NS0610 | Teilnetzmaske wird gesucht                                                                     | n/v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NS0620 | Ungültige IP-Adresse 0.0.0.0                                                                   | Die ungültige IP-Adresse 0.0.0.0 wurde konfiguriert. Berichtigen Sie die IP-Adresse und wiederholen Sie den Vorgang.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NS0630 | IP-Adresse des Boot-Servers = 0.0.0.0                                                          | Die ungültige IP-Adresse 0.0.0.0 wurde für den Boot-Server konfiguriert. Berichtigen Sie die IP-Adresse des Boot-Servers und wiederholen Sie den Vorgang.                                                                                                                                                                                                                                |
| NS0660 | Ungültige Blockgröße                                                                           | Server-Fehler. Der Server antwortet mit einer ungültigen Blockgröße von weniger als 128 Byte oder mehr als 8192 Byte.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NS0670 | Ungültige Option                                                                               | Server-Fehler. Der Server gibt eine ungültige Option zurück.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| NS0700 | Zeitlimitüberschreitung bei Twinaxialverbindung, Verbindungsherstellung zum Host nicht möglich | Zur Behebung dieses Fehlers führen Sie folgende Schritte aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, daß das Twinaxialkabel angeschlossen und funktionsfähig ist.</li> <li>• Überprüfen Sie die Datenstationssteuereinheit.</li> <li>• Führen Sie einen Wiedereinstiegstest aus. Wenn der Test fehlschlägt, müssen Sie die Network Station austauschen.</li> </ul> |
| NS0710 | Zeitlimitüberschreitung bei Twinaxialverbindung, Verbindung zum Host unterbrochen              | Führen Sie folgende Schritte aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, daß das Twinaxialkabel angeschlossen und funktionsfähig ist.</li> <li>• Überprüfen Sie die Datenstationssteuereinheit.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| NS0711 | Stationsadresse ist im Gebrauch                                                                | Wählen Sie eine andere Adresse aus, die momentan nicht von einer aktiven Einheit an diesem Anschluß verwendet wird.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NS0720 | Keine Aktivität an Twinaxialverbindung festgestellt                                            | Überprüfen Sie, ob das Kabel ordnungsgemäß an die Network Station und die Datenstationssteuereinheit angeschlossen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| NS0850 | Fehler bei Twinaxialhardware                                                                   | Tauschen Sie die Network Station aus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## PC Server-Fehlersituationen

Die Fehler in dieser Tabelle beziehen sich speziell auf einen PC Server, auf dem das Betriebssystem Windows NT läuft.

| <i>Tabelle A-3 (Seite 1 von 6). Fehlerbehebungstabelle für PC Server</i>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptom</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Boot-Fehler</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Extrem langsame Boot-Zeiten                                                                                                                                                                                                                                                     | Wenn Sie die grafikintensiven 3-dimensionalen Bildschirmschoner von Open GL verwenden, kann es zu sehr langsamen Boot-Zeiten kommen.<br><br>Wählen Sie einen anderen Bildschirmschoner für den PC Server aus oder inaktivieren Sie den Bildschirmschoner.                                                                                                                                                             |
| Anmeldung als Administrator nicht möglich, während von einem AS/400-Server auf einen PC Server gewechselt wird.                                                                                                                                                                 | Wenn Sie von einem AS/400-Server auf einen PC Server wechseln, akzeptiert der PC Server nur Administrator-IDs mit 10 Zeichen. Auf einem AS/400-Server kann die Benutzer-ID 12 Zeichen lang sein. Sie müssen eine Benutzer-ID mit maximal 10 Zeichen für den AS/400-Server wählen.                                                                                                                                     |
| <b>DHCP-Fehler</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DHCP-Änderungen scheinen nicht wirksam zu werden                                                                                                                                                                                                                                | Sie müssen die DHCP-Services stoppen und dann erneut starten, damit die Änderungen wirksam werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>DHCP-Konfigurationsdienstprogramm</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fehlernachricht: <i>Multiple instances of the Configuration Utility cannot be run while running the DHCP Configuration Utility</i> (Es kann nur ein Exemplar des Konfigurationsdienstprogramms während der Ausführung des DHCP-Konfigurationsdienstprogramms ausgeführt werden) | Wenn das DHCP-Konfigurationsdienstprogramm abnormal beendet wird, gibt es möglicherweise einige Registrierungseinträge, die ein erneutes Starten des Konfigurationsdienstprogramms verhindern.<br><br>Geben Sie in einer Befehlszeile den Befehl <b>tcpcfg -f</b> ein. Mit diesem Befehl werden die unerwünschten Registrierungseinträge gelöscht. Anschließend können Sie das Konfigurationsprogramm wieder starten. |

Tabelle A-3 (Seite 2 von 6). Fehlerbehebungstabelle für PC Server

| <b>Symptom</b>                                                                                                                                              | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Installationsfehler</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Generische Fehlermeldung: <i>An unrecoverable error occurred during setup</i> (Während der Installation ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten)</p> | <p>Bei der Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager können verschiedene Fehlerbedingungen auftreten:</p> <p><b>Position der eNod-Installation kann nicht ermittelt werden</b><br/>           Sie können das Lizenzprogramm mit Hilfe der NSM-CD installieren (dazu müssen Sie das Betriebssystem möglicherweise erneut installieren).</p> <p><b>Erforderliches PTF in NTAP nicht installiert</b><br/>           Dieses PTF behebt einen Fehler bei der Registrierungskompatibilität mit der Wedge-Installation. Weitere Informationen finden Sie in der Datei readme.txt.<br/>           Nach Anwendung des PTF wiederholen Sie die Installation.</p> <p><b>Auf dem Installationsdatenträger ist nicht genügend Speicherbereich vorhanden</b><br/>           Sie benötigen mindestens 800 MB freien Speicherbereich auf der Festplatte, um das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager auf einem Windows NT Server 4.0 zu installieren. Sie benötigen 1000 MB freien Speicherbereich auf der Festplatte, um das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager auf Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition zu installieren.</p> <p><b>Das Installationslaufwerk ist nicht für NTFS formatiert</b><br/>           Sie müssen ein Installationsverzeichnis auswählen, das für NTFS formatiert ist. Sie können entweder die Installation erneut durchführen oder ein anderes für NTFS formatiertes Laufwerk auswählen. Sie können Ihr Laufwerk auch in das NTFS-Dateisystem umsetzen.</p> <p><b>Während einer Umstellung konnten die Gruppen NSMAdmin und NSMUser nicht umbenannt werden</b><br/>           Löschen Sie die Gruppen NSMAdminTemp und NSMUserTemp. Erstellen Sie anschließend erneut alle Benutzer für die Gruppen NSMAdmin und NSMUser.</p> |

Tabella A-3 (Seite 3 von 6). Fehlerbehebungstabelle für PC Server

| <b>Symptom</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Fehlernachricht: <i>An error occurred while configuring eNetwork On-Demand Server</i> (Bei der Konfiguration des eNetwork On-Demand-Servers ist ein Fehler aufgetreten)</p>                                                                | <p>Der eNetwork On-Demand-Server (eNOD) konnte vom Installationsprogramm nicht konfiguriert werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus und konfigurieren Sie eNOD manuell.</p> <p>Sie können eNOD auch für die Ausführung auf einem eigenständigen DHCP-Server konfigurieren, ohne den Code des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager installieren zu müssen.</p> <p>Wenn Sie eNOD-Services manuell installieren möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legen Sie die CD-ROM mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager für PC Server in das CD-ROM-Laufwerk ein.</li> <li>2. Wählen Sie den Knopf "Start" aus.</li> <li>3. Wählen Sie "Ausführen" aus.</li> <li>4. Geben Sie die folgenden Daten in das Dateneingabefeld ein, wobei "X" für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks steht.</li> <li>5. <b>X:\ntnsm\en\products\enod\tcpip\setup.exe</b></li> <li>6. Wählen Sie "OK" aus.</li> <li>7. Befolgen Sie die Schritte in der Installationsunterstützung.</li> </ol> |
| <p>Fehlernachricht: <i>An error occurred while installing the NC Navigator (North American)</i> (Bei der Installation des NC Navigator (Nordamerikanische Version) ist ein Fehler aufgetreten)</p>                                            | <p>Dieser Fehler gilt nur für die nordamerikanische Version des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager.</p> <p>Das Installationsprogramm konnte NC Navigator nicht installieren. Sie müssen NC Navigator manuell von der CD mit der nordamerikanischen Version des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager installieren.</p> <p>Lesen Sie Seite „Den 128-Bit-Browser NC Navigator installieren“ auf Seite 2-39 und installieren Sie das Programm NC Navigator.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Fehlernachricht: <i>An error occurred while trying to create the user directory for the IBM Network Station Manager</i> (Bei der Erstellung des Benutzerverzeichnisses für den IBM Network Station Manager ist ein Fehler aufgetreten)</p> | <p>Das Installationsprogramm hat einige oder alle der folgenden Verzeichnisse nicht erstellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \.\instation\userbase</li> <li>• \.\instation\userbase\groups</li> <li>• \.\instation\userbase\sysdef</li> <li>• \.\instation\userbase\home</li> <li>• \.\instation\userbase\users</li> <li>• \.\instation\AppBase</li> </ul> <p>Das Installationsprogramm hat einige oder alle der folgenden Basisberechtigungen nicht erstellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \instation = NSMAdmin, Administrators, SYSTEM = Full Control, NSMUser = Change</li> <li>• \instation\userbase\home = NSMAdmin, Administrators, SYSTEM = Full Control, NSMUser = Change</li> <li>• \instation\userbase\users = NSMAdmin, Administrators, SYSTEM = Full Control, NSMUser = Change</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |

Tabelle A-3 (Seite 4 von 6). Fehlerbehebungstabelle für PC Server

| <b>Symptom</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Fehlernachricht: <i>IBM Network Station Manager could not install the IBM Network Station Manager Login Services</i> (IBM Network Station Manager konnte die IBM Network Station Manager Login Services nicht installieren)</p>                               | <p>Stellen Sie sicher, daß das Netzübertragungskabel angeschlossen ist und der Netzadapter ordnungsgemäß funktioniert.</p> <p>Falls Sie die falschen Treiber für Ihre Netzadapterkarte konfigurieren oder falls der Netzadapter nicht ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie das Programm IBM Network Station Manager installieren, schlägt die Installation fehl.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Fehlernachricht: <i>This machine does not have Windows NT Server 4.0 or Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition installed</i> (Auf dieser Maschine ist weder Windows NT Server 4.0 noch Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition installiert)</p> | <p>Auf der Maschine muß Windows NT Server 4.0 oder Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition aktiv sein, damit Sie das Lizenzprogramm Network Station Manager ausführen können.</p> <p>Installieren Sie eines dieser Betriebssysteme und wiederholen Sie die Installation des Lizenzprogramms.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Fehlernachricht: <i>This program requires a monitor with VGA or better resolution</i> (Für dieses Programm ist ein Bildschirm mit VGA oder einer höheren Auflösung erforderlich)</p>                                                                          | <p>Zur Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager ist eine Bildschirmauflösung von mindestens 640 x 480 erforderlich.</p> <p>Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Bildschirmauflösung auf mindestens 640 x 480 festzulegen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wählen Sie den Knopf "Start" aus.</li> <li>2. Wählen Sie "Einstellungen" aus.</li> <li>3. Wählen Sie "Systemsteuerung" aus.</li> <li>4. Klicken Sie im Dialogfenster "Systemsteuerung" doppelt auf "Bildschirm".</li> <li>5. Wählen Sie das Register "Einstellungen" aus.</li> <li>6. Klicken Sie mit der linken Maustaste in der Schiebeleiste "Desktop-Bereich" und halten Sie die linke Taste gedrückt.</li> <li>7. Ziehen Sie die Schiebeleiste nach rechts, bis die Bildschirmauflösung höher als 640 x 480 ist.</li> <li>8. Wählen Sie "OK" aus.</li> </ol> <p>Nach Durchführung dieser Änderungen wiederholen Sie die Installation.</p> |
| <p>Fehlernachricht: <i>Unable to create one of the IBM Network Station Manager user groups</i> (Mindestens eine Benutzergruppe des IBM Network Station Manager konnte nicht erstellt werden)</p>                                                                 | <p>Das Installationsprogramm konnte mindestens eine Benutzergruppe des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager nicht erstellen. Sie müssen diese Benutzergruppen manuell erstellen.</p> <p>Anweisungen zum Erstellen der folgenden Gruppen sind im Abschnitt „Benutzer und Gruppen für IBM Network-Station-Benutzer verwalten“ auf Seite 2-62 enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokale Gruppen</li> <li>• Network-Station-Manager-Administrator</li> <li>• Network-Station-Manager-Benutzer</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



Tabella A-3 (Seite 5 von 6). Fehlerbehebungstabelle für PC Server

| <b>Symptom</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fehlernachricht: <i>Unable to install the NDIS Intermediate Driver 3.0</i> (NDIS Intermediate Driver 3.0 kann nicht installiert werden)                                                                                                   | Das Installationsprogramm (Install Shield) konnte den NDIS Intermediate Driver 3.0 nicht ordnungsgemäß installieren. Sie müssen diesen Treiber manuell installieren, um die Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager abzuschließen. Weitere Anweisungen sind im Abschnitt „Installationsfehler beheben“ auf Seite 2-27 enthalten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fehlernachricht: <i>Unable to load InServe.dll for installation and configuration of the Network Station Manager</i> (Datei InServe.dll für die Installation und Konfiguration des IBM Network Station Manager kann nicht geladen werden) | Die für Ihre Installation erforderliche Datei "InServe.dll" konnte nicht in den Speicher geladen werden. Booten Sie den PC Server erneut und führen Sie die Installation erneut durch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fehlernachricht: <i>Unable to obtain the Domain Controller name</i> (Name der Domänensteuereinheit kann nicht ermittelt werden)                                                                                                           | Das Installationsprogramm (Install Shield) konnte die Domänensteuereinheit für den Namen des Windows NT Server nicht ermitteln.<br><br>Stellen Sie sicher, daß der Domänenname des Windows NT Server korrekt ist. Wiederholen Sie anschließend die Installation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fehler beim Internet Explorer</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fenster des Microsoft Internet Explorer werden hinter dem Hauptfenster angezeigt                                                                                                                                                          | Wenn Sie im IBM Network Station Manager Hilfe oder eine Liste mit Benutzern oder Datenstationen anfordern, erscheint ein Dialogfenster mit den angeforderten Informationen. Der Internet Explorer öffnet das Dialogfenster möglicherweise hinter dem größeren Hauptfenster, in dem Sie die Anforderung gestellt haben. Zum Anzeigen des Dialogfensters müssen Sie das größere Fenster möglicherweise verschieben oder verkleinern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fehler bei der Netzchnittstellenkarte</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inkompatible Treiber für Netzchnittstellenkarte                                                                                                                                                                                           | Wenn Sie eine ältere Netzchnittstellenkarte (NIC) und einen NIC-Treiber im PC Server installieren, könnten Fehler auftreten.<br><br>Im allgemeinen eignet sich der IBM Intermediate Support Driver am besten für NIC-Treiber, die NDIS ab Version 3.0 verwenden. Treten nach dem Laden des IBM Intermediate Support Driver Fehler auf, suchen Sie einen Miniport-NIC-Treiber für die Netzchnittstellenkarte Ihres PC Server. Installieren Sie den neuen Treiber, bevor Sie mit der Isolierung anderer Netzfehler beginnen.<br><br>Bei den folgenden Treibern sind Fehler bekannt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersetzen Sie den NIC-Treiber AMDPCN.SYS durch PCNTN4M.SYS von AMD auf einem IBM PC 325. Laden Sie Diskette 2 für den aktualisierten Treiber von der AMD-Web-Site unter folgendem URL herunter: <a href="http://www.amd.com/">http://www.amd.com/</a></li> <li>• Der Treiber IBMENIIN.SYS funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn er mit dem Ethernet/A Adapter für MCA eingesetzt wird. Momentan ist kein aktualisierter Treiber verfügbar.</li> </ul> |

| <i>Tabelle A-3 (Seite 6 von 6). Fehlerbehebungstabelle für PC Server</i>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptom</b>                                                                                                                                                              | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fehler beim Windows NT Associated Processor</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Eine generische Fehlermeldung erscheint, wenn Sie den IBM Network Station Manager auf einem in einem AS/400-Server installierten Windows NT Associated Processor ausführen. | <p>Der Windows NT Associated Processor erstellt ein virtuelles Token-Ring-Netz für den AS/400-Server. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Veröffentlichung funktionierte der IBM DHCP-Treiber für das virtuelle Netz auf einem AS/400-Server nicht ordnungsgemäß.</p> <p>Wenden Sie sich an den IBM Kundendienst, um ein PTF zur Behebung dieses IBM DHCP-Fehlers anzufordern.</p> <p>Sie können aber auch Microsoft DHCP verwenden, um diesen Fehler zu beheben. Deinstallieren Sie IBM DHCP und installieren Sie Microsoft DHCP.</p> |

## OS/400-Fehlersituationen

Die Fehler in der folgenden Tabelle beziehen sich speziell auf AS/400-Server, auf denen das Betriebssystem IBM Operating System/400 (OS/400) ausgeführt wird.

| <i>Tabelle A-4 (Seite 1 von 7). Fehlerbehebungstabelle für OS/400</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptom</b>                                                        | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>IBM Network Station Manager</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Programm IBM Network Station Manager wird nicht gestartet             | <p>Dieser Fehler ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß der Systemwert QRETSVRSEC (Retain Server Security Data, Sicherheitsdaten für Retain-Server) nicht auf 1 gesetzt ist.</p> <p>Geben Sie zur Überprüfung in einer Befehlszeile des Systems IBM AS/400 den folgenden Befehl ein: DSPSYSVAL QRETSVRSEC. Daraufhin wird der Wert angezeigt. Handelt es sich bei dem Wert nicht um 1, können Sie den Wert durch Eingabe des folgenden Befehls in einer Befehlszeile des Systems IBM AS/400 ändern: CHGSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC) VALUE('1').</p> |
| Anzeige Knopf für Benutzerstandardwerte funktioniert nicht            | <p>Gehen Sie wie folgt vor, um den Anzeige Knopf zu aktivieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geben Sie WRKLIB QYTC ein.</li> <li>2. Geben Sie vor der Bibliothek QYTC 12 ein, um mit Objekten zu arbeiten.</li> <li>3. Suchen Sie das Objekt QYTCMCLS.</li> <li>4. Geben Sie 2 ein.</li> <li>5. Drücken Sie die Taste F6, um neue Benutzer hinzuzufügen.</li> <li>6. Fügen Sie eine Zeile mit user=QTMHHTP1 und object authority=*USE hinzu.</li> </ol>                                                                                |

Tabella A-4 (Seite 2 von 7). Fehlerbehebungstabelle für OS/400

| Symptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fehler bei der IBM Konfigurationsunterstützung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Aufgabe 5000 der IBM Konfigurationsunterstützung wird nicht erfolgreich ausgeführt</p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Wenn Sie bei Aufgabe 5000 die Beendigung von TCP/IP ausgewählt haben, ist es möglich, daß nicht alle Server-Jobs beendet wurden, bevor TCP/IP mit Aufgabe 5000 TCP/IP gestartet wird. In diesem Fall wird die Nachricht angezeigt, daß Aufgabe 5000 nicht erfolgreich ausgeführt wurde.</p> <p>Wenn Sie Aufgabe 5000 erneut verwenden, wählen Sie die Option zum Beenden von TCP/IP nicht aus und drücken Sie die Eingabetaste, um die erforderlichen Server zu starten. Diesmal müßten alle Server-Jobs beendet werden können, damit der Start erfolgreich ist.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Anmeldefehler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Anzeige der Fehlernachricht <i>communication error</i> in einem Network-Station-Dialogfenster, und Network-Station-Benutzer können sich nicht anmelden</p> <p>oder</p> <p>Fehlernachricht <i>Catch-all for comm error</i> in einem Network-Station-Dialogfenster, und Network-Station-Benutzer können sich nicht anmelden</p> | <p>Diese Fehlernachricht weist auf eine Reihe von Übertragungsfehlern hin. Überprüfen Sie die Konsole, wenn Sie diese Nachricht erhalten. Wird Fehler 17 angezeigt, weist dies normalerweise darauf hin, daß der Anmeldedämon für den Authentifizierungs-Server nicht aktiv ist. Führen Sie die folgende Fehlerberichtigung durch:</p> <p>Überprüfen Sie mit einer der folgenden beiden Methoden, ob der Anmeldedämon der Network Station auf dem AS/400-Authentifizierungs-Server läuft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie an der AS/400-Konsole NETSTAT *CNN ein.</li> <li>• Suchen Sie nach einem aktiven lokalen Port 256.</li> </ul> <p>Ist der lokale Port 256 aktiv, läuft der Anmeldedämon der Network Station.</p> <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie bei Version 3 Release 7 bis Version 4 Release 2 den Befehl CALL QYTCUSVR ('STRTCPSVR ') an der Konsole ein.</li> <li>• Ab Version 4 Release 3 verwenden Sie Operations Navigator für STRTCPSVR.</li> </ul> |
| <p>Anmeldung ist erfolgreich, aber in der Task-Leiste erscheinen keine Anwendungen</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Starten Sie das QServer-Subsystem auf dem AS/400-Server. Geben Sie den Befehl QPWFSEVSD ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Das System blockiert mit Nachricht NS0500 <i>Suche nach Host-System</i>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Bei twinaxialen Network Stations müssen Sie die Einheit oder die Datenstationssteuereinheit anhängen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Nachricht '<b>Unable to connect to Login Server, See System Administrator</b>' (Anmeldung am Anmelde-Server nicht möglich. Wenden Sie sich an den Systemadministrator.) erscheint bei der Anmeldung</p>                                                                                                                       | <p>Möglicherweise liegt ein Fehler beim Netz vor. Der Authentifizierungs-Server könnte inaktiv oder beschädigt sein. Möglicherweise müssen Sie den Authentifizierungs-Server auf dem System IBM AS/400 erneut starten. Überprüfen Sie die IP-Adressen und Namen auf dem Authentifizierungs-Server.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Tabelle A-4 (Seite 3 von 7). Fehlerbehebungstabelle für OS/400

| Symptom                                                                               | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fehler bei Umstellung</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dateiliste für Umstellung kann nicht ermittelt werden                                 | Die Dateiliste im Verzeichnis (Verzeichnisname) konnte nicht ermittelt werden. Wenn das Verzeichnis Dateien enthält, wurden die Dateien nicht so umgestellt, wie es für die aktuelle Version des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager erforderlich ist. Sie können möglicherweise nicht vom Lizenzprogramm IBM Network Station Manager verwendet werden. Beheben Sie den Fehler und führen Sie die Umstellung erneut durch, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: CALL PGM(QYTCMIMP).                                                                                                                       |
| Datei kann nicht umgestellt werden                                                    | Die Datei 'alter Dateiname' konnte nicht in die Datei 'neuer Dateiname' umgestellt werden. Diese Umstellung ist für die aktuelle Version des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager erforderlich. Diese Dateien können möglicherweise nicht vom Lizenzprogramm IBM Network Station Manager verwendet werden. Der Fehler ist entweder beim Zugriff auf die Datei 'alter Dateiname' oder beim Erstellen oder Aktualisieren der Datei 'neuer Dateiname' aufgetreten.<br><br>Beheben Sie den Fehler und führen Sie das Umstellungsprogramm später erneut aus. Geben Sie dazu den Befehl CALL PGM(QYTC/QYTCMIMP) ein. |
| Benutzerliste kann nicht abgerufen werden                                             | Die Liste von Benutzern mit Dateien des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager konnte nicht abgerufen werden. Die Dateien auf Benutzerebene wurden nicht umgestellt und sind nicht mit der aktuellen Version des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager kompatibel.<br><br>Beheben Sie den Fehler und führen Sie das Umstellungsprogramm später erneut aus. Geben Sie dazu den Befehl CALL PGM(QYTC/QYTCMIMP) ein.                                                                                                                                                                                          |
| Datei kann nicht gelöscht werden                                                      | Die Datei 'Dateiname' konnte nicht gelöscht werden. Diese Datei wurde erfolgreich umgestellt oder wird von der aktuellen Version des IBM Network Station Manager nicht mehr benötigt. Das Fehlschlagen des Löschvorgangs hat keine Auswirkung auf die Funktionsweise des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager.<br><br>Beheben Sie den Fehler und löschen Sie die Datei mit dem Befehl DEL (Remove Link, Verbindung entfernen).                                                                                                                                                                                 |
| Umstellungsprogramm wurde nicht erfolgreich ausgeführt                                | Das Programm zur Umstellung der Dateien des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager auf die aktuelle Version wurde nicht erfolgreich ausgeführt. Mindestens eine Datei kann vom Lizenzprogramm IBM Network Station Manager nicht verwendet werden.<br><br>Beheben Sie den Fehler und führen Sie das Umstellungsprogramm später erneut aus. Geben Sie dazu den Befehl CALL PGM(QYTC/QYTCMIMP) ein.                                                                                                                                                                                                                 |
| Fehler bei Ermittlung der ID für die Landessprache und der länderspezifischen Angaben | Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager ermittelte gerade die ID der richtigen Landessprache und die länderspezifischen Angaben, als der Fehler auftrat. Der Ausrüstungsschlüssel ist "Nummer des Ausrüstungsschlüssels". Dies wurde durch einen Softwarefehler verursacht. Verwenden Sie den Befehl WRKPRB (Work with Problems, Mit Fehlern arbeiten), um die entsprechenden Informationen zu sammeln und berichten Sie den Fehler der IBM Unterstützungsfunktion. Diese Nachricht und alle vorherigen Nachrichten wurden in das Jobprotokoll von 'Jobnummer' geschrieben.                                    |

Tabella A-4 (Seite 4 von 7). Fehlerbehebungstabelle für OS/400

| <b>Symptom</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Landessprache des Systems konnte nicht ermittelt werden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager ermittelte gerade die Landessprache, als der Fehler auftrat. Die Landessprache wird über den Systemwert QLANGID festgelegt. Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager verwendet die Landessprache des Systems, um die auf der Network Station verwendete Sprache einzurichten, bevor sich ein Benutzer anmeldet.</p> <p>Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager hat US-Englisch als Standardsprache der Network Station festgelegt.</p> <p>Wenn Sie diesen Wert zurücksetzen möchten, verwenden Sie dazu den Abschnitt „Sprache für den Systemstart auswählen“ auf Seite 10-6.</p>                                                                                                     |
| <b>Kein Anmeldefenster</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kein Anmeldefenster am Bildschirm - statt dessen erscheint Fenster 'User Services'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Die wahrscheinliche Ursache für diesen Fehler ist ein ungültiger Eintrag für die Network Station in der BOOTP-Tabelle.</p> <p>Eine andere mögliche Ursache ist eine beschädigte oder gelöschte Standardkonfigurationsdatei auf dem Server. Die Standardkonfigurationsdatei 'standard.nsm' befindet sich im Unterverzeichnis '/configs' des im Befehl 'hd' angegebenen Verzeichnisses des BOOTP-Tabelleneintrags. Möglicherweise müssen Sie das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager erneut installieren.</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fehler- und Protokollnachrichten an der OS/400-Konsole</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Während der Konfiguration und Ausführung des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager auf dem Server werden mehrere Nachrichten an die Konsole und an das Protokoll gesendet. Diese Nachrichten enthalten verschiedene Server-Ereignisse, wie z. B. ungültige Kennwörter, POSIX-Nachrichten (Portable Operating System Interface for Computer Environments) und Informationen zum Systemstart.</p> <p>Die im folgenden aufgeführten Fehlernachrichten unterstützen Sie bei der Behebung allgemeiner Fehler beim IBM Network Station Manager.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NSM9505, NSM9507, NSM9508, NSM9509, NSM9510 und NSM9511 - Fehler bei Dateiübertragung und Netz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Diese Folge von Fehlern weist auf Fehler bei der Netzübertragung hin.</p> <p>Führen Sie einige oder alle der folgenden Schritte aus, um die Fehler zu diagnostizieren und zu beheben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob die Kabel fest angeschlossen sind.</li> <li>• Hängen Sie alle Netzbrücken, Router, Gateways, Switches, Datenstationssteuereinheiten und andere Hardware an.</li> <li>• Stellen Sie sicher, daß die Ethernet- und Token-Ring-Leitungen konfiguriert sind und ordnungsgemäß funktionieren.</li> <li>• Stellen Sie sicher, daß die Rahmengrößen bei allen Netzbrücken, Routern, Gateways, Switches, Datenstationssteuereinheiten und der anderen Hardware richtig eingestellt sind.</li> </ul> |

Tabelle A-4 (Seite 5 von 7). Fehlerbehebungstabelle für OS/400

| <b>Symptom</b>                                 | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NSM9530 Abnormale Beendigung, Fehlercode xx    | <p>Ermitteln Sie den Fehlercode 'xx' in Ihrer Fehlermeldung und führen Sie die entsprechende Fehlerberichtigung durch.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler 3: Malloc fehlgeschlagen. Möglicherweise müssen Sie Speicher auf dem Server freigeben.</li> <li>• Fehler 5: Listen an Socket fehlgeschlagen. Überprüfen Sie die vorherige Fehlermeldung, um den Fehler zu beheben.</li> <li>• Fehler 6: Accept fehlgeschlagen. Überprüfen Sie die vorherige Fehlermeldung, um den Fehler zu beheben.</li> <li>• Fehler 7: Fehler bei Server-Daten. Der Server konnte die Konfigurationsdatei nicht lesen. Überprüfen Sie die Gültigkeit der Konfigurationsdatei und wiederholen Sie den Vorgang.</li> </ul> <p>Möglicherweise müssen Sie den Netzauthentifizierungs-Server erneut starten, um die oben aufgelisteten Fehler zu beheben.</p> |
| NSM9537 Speicherzuordnung fehlgeschlagen       | <p>Es ist nicht genügend freier Speicher für die Ausführung des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager auf dem Server vorhanden.</p> <p>Überprüfen Sie die Zuordnungen Ihres Speicher-Pools und ordnen Sie mehr Speicher für den Speicher-Pool des Servers zu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| NSM9549 Fehler beim Abrufen der Server-Daten   | <p>Der Server benötigt eine einwandfreie Network-Station-Konfigurationsdatei. Die Konfigurationsdatei ist entweder beschädigt, unbrauchbar oder nicht vorhanden.</p> <p>Überprüfen Sie, ob alle Konfigurationsdateien in Ordnung sind.</p> <p>Überprüfen Sie die Gültigkeit der Daten in der Konfigurationsdatei und die Syntax der Konfigurationsdatei.</p> <p>Prüfen Sie anhand des angezeigten Pfades, wo sich die Konfigurationsdatei befinden müsste.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Druckerfehler</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Drucker für andere Anwendungen nicht verfügbar | <p>Das System IBM AS/400 sperrt den Drucker, wenn ein Benutzer ein Druckausgabeprogramm für diesen Drucker startet. Um den Drucker freizugeben und ihn verfügbar zu machen, führen Sie den Befehl ENDPRTWTR (End Printer Writer, Druckausgabeprogramm beenden) für den Drucker auf dem System IBM AS/400 aus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PTF-Fehler (Program Temporary Fix)</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PTF funktionieren nicht                        | <p>Wenn die installierten PTF für den IBM Network Station Manager für AS/400 bestimmt sind, müssen Sie die Systemeinheit mit dem IBM Network Station Manager möglicherweise erneut starten. Daraufhin wird eine neue Software auf die Systemeinheit heruntergeladen. Die neu heruntergeladene Software enthält die Programmberichtigungen für die Network Station.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tabella A-4 (Seite 6 von 7). Fehlerbehebungstabelle für OS/400

| Symptom                                                                                                                  | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kommunikationsfehler bei Verwendung von Host-Namen</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Einige Network Stations sind nicht in der Lage, über Verwendung der Host-Namentabelle mit einigen Hosts zu kommunizieren | Das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager überprüft die Berechtigungsstufe des Benutzers, der die Aktualisierungen an der Host-Tabelle vornimmt. Sie müssen sicherstellen, daß der Benutzer, der Namen in der Host-Tabelle hinzufügt, über die Berechtigung für alle Objekte (*ALLOBJ) verfügt. Mit einer niedrigeren Berechtigung als *ALLOBJ können Sie die Host-Tabelle zwar aktualisieren, aber die Änderungen werden nicht an die Network Station weitergegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Twinaxialfehler</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Network Station wird nicht gebootet                                                                                      | Wenn Sie BOOTP bei twinaxialen Network Stations verwenden, definiert sich die twinaxiale Network Station selbst in der BOOTP-Tabelle. Wenn die twinaxiale Network Station nicht gebootet wird, müssen Sie PTF SF47202 anwenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Keine Aktivität an Twinaxialverbindung festgestellt                                                                      | Stellen Sie sicher, daß das Kabel an die Network Station und die twinaxiale Datenstationssteuereinheit angeschlossen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zeitlimitüberschreitung bei Twinaxialverbindung<br>oder<br>Verbindungsherstellung zum Host nicht möglich                 | <p>Stellen Sie sicher, daß das Twinaxialkabel an die Network Station und die twinaxiale Datenstationssteuereinheit angeschlossen ist. Tauschen Sie das Kabel gegebenenfalls aus.</p> <p>Stellen Sie sicher, daß die Datenstationssteuereinheit eingeschaltet und angehängt ist.</p> <p>Wenn Sie vermuten, daß der Fehler auf eine beschädigte Hardware der Network Station zurückzuführen ist, führen Sie einen Wiedereinstiegstest aus, um dies festzustellen.</p> <p>Zur Ausführung des Wiedereinstiegstests gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten Sie die Network Station erneut.</li> <li>• Wenn die Nachricht NS0500, <i>Suche nach Host-System</i>, angezeigt wird, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc).</li> <li>• Drücken Sie die Tastenkombination (links)Alt - (links)Strg - (links)Umschalttaste - F1.</li> <li>• Geben Sie EX ein.</li> <li>• Geben Sie 1 ein.</li> <li>• Geben Sie 5 ein.</li> <li>• Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Iteration zu testen, oder geben Sie E ein, um eine Schleifentest durchzuführen, bis der Fehler auftritt.</li> </ul> <p>Wenn die Nachricht, die während des Wiedereinstiegstests darauf hinweist, daß der Wiedereinstiegstest nicht erfolgreich war, wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten für die Network Station.</p> |

Tabelle A-4 (Seite 7 von 7). Fehlerbehebungstabelle für OS/400

| <b>Symptom</b>                  | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stationsadresse ist im Gebrauch | <p>Verwenden Sie eine Twinaxialadresse, die keiner aktiven Einheit an diesem Anschluß zugeordnet ist.</p> <p>Zum Ändern der Twinaxialadresse der jeweiligen Network Station gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Starten Sie die Network Station erneut.</li><li>• Wenn die Nachricht NS0500, <i>Suche nach Host-System</i>, angezeigt wird, drücken Sie die Abbruchtaste (Taste Esc).</li><li>• Drücken Sie die Taste F8.</li><li>• Geben Sie einen Adreßwert zwischen 0 und 6 ein.</li><li>• Drücken Sie die Eingabetaste.</li><li>• Drücken Sie die Eingabetaste erneut, um die logische Einheit erneut zu starten.</li></ul> |



## AIX-Fehlersituationen

Die Fehler in der folgenden Tabelle beziehen sich speziell auf RS/6000-Server, auf denen das Betriebssystem AIX ausgeführt wird.

| <i>Tabelle A-5 (Seite 1 von 5). AIX-Fehlerbehebungstabelle</i>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptom</b>                                                                    | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>BOOTP im Fehlerbehebungsmodus</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fehler im Fehlerbehebungsmodus protokollieren, um BOOTP-Fehler zu diagnostizieren | <p>Wenn Sie BOOTP über inetd starten, protokollieren Sie die Ereignisse des BOOTP-Systemstarts für Ihren Server und die Network Station. Diese Informationen helfen Ihnen bei der Behebung von BOOTP-Fehlern.</p> <p>Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Fehlerbehebungsmodus zu starten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geben Sie <b>vi /etc/inetd.conf</b> ein.</li> <li>2. Geben Sie das Nummernzeichen "#" in der ersten Spalte vor bootps ein.</li> <li>3. Sichern Sie die geänderte Datei.</li> <li>4. Geben Sie <b>refresh -s inetd</b> ein.</li> <li>5. Geben Sie <b>ps -ef ' grep bootp</b> ein.</li> <li>6. Suchen Sie die PID und verwenden Sie <b>kill &lt;pid_no&gt;</b>.</li> <li>7. Starten Sie "bootpd" im Fehlerbehebungsmodus durch Eingabe von <b>bootpd -d -d -d -s /etc/bootptab</b>.</li> </ol> <p>Schalten Sie die Network Station ein und suchen Sie nach Fehlern in der RS/6000-Anzeige, in der Sie "bootpd" im Fehlerbehebungsmodus gestartet haben.</p> <p>Nach Beendigung der Fehlerbehebung beenden Sie das bootpd-Programm durch Drücken der Tastenkombination "Strg-C". Entfernen Sie das Nummernzeichen "#" vor bootp in der Datei "/etc/inetd.conf". Zur Aktualisierung geben Sie <b>refresh -s inetd</b> ein.</p> |

Tabelle A-5 (Seite 2 von 5). AIX-Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                           | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fehlende Schriftarten</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fehlende Schriftarten                             | <p>Die Datei "fonts.dir" in den Schriftartverzeichnissen des Servers spiegelt möglicherweise nicht die richtige Anzahl an Schriftarten wider.</p> <p>Führen Sie zur Behebung dieses Fehlers die folgenden Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wechseln Sie auf dem Schriftarten-Server in das Hauptschriftartverzeichnis. Geben Sie dazu <b>cd /usr/netstation/pcf</b> ein.</li> <li>2. Wechseln Sie in das Unterverzeichnis "100dpi". Geben Sie dazu <b>cd 100dpi</b> ein.</li> <li>3. Überprüfen Sie die Größe der Datei "fonts.dir". Geben Sie dazu <b>ls -l fonts.dir</b> ein.</li> <li>4. Führen Sie den Befehl "mkfontdir" aus. Geben Sie dazu <b>mkfontdir</b> ein.</li> <li>5. Überprüfen Sie die Größe des neuen Schriftartverzeichnisses. Geben Sie dazu <b>ls -l fonts.dir</b> ein.</li> <li>6. Wechseln Sie in das Unterverzeichnis "/misc". Geben Sie dazu <b>cd./misc</b> ein.</li> <li>7. Führen Sie den Befehl "mkfontdir" aus. Geben Sie dazu <b>mkfontdir</b> ein.</li> <li>8. Schalten Sie die Network Station aus.</li> <li>9. Schalten Sie die Network Station ein.</li> </ol> |
| <b>Fehler bei der Tastaturbelegung unter XDM</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Die Tastaturbelegung funktioniert nicht unter XDM | <p>XDM geht davon aus, daß die Network Station eine lokale grafikfähige Datenstation ist, weil sie keine xstation ist. Die Tastatur wird für eine grafikfähige Datenstation belegt.</p> <p>Setzen Sie die Umgebungsvariable XSTATION auf den Anzeigenamen, indem Sie die folgenden Zeilen in der Datei "/usr/lib/X11/xdm/Xsession" vor dem ausführbaren Code hinzufügen:</p> <pre>if [ -z "\$EXT_NCD_SETUP" ]</pre> <p>Geben Sie dann die folgende Zeichenfolge ein:</p> <pre>export XSTATION= echo \$DISPLAY ' cut -f1 - d\;</pre> <pre>fi</pre> <p><b>Anmerkung:</b> Sie müssen Akzentzeichen " " in dem oben aufgeführten Befehl "export" verwenden.</p> <p>Mit den oben aufgeführten Befehlen wird geprüft, ob es sich bei der Einheit um eine Network Station handelt. Anschließend wird dann über die Variable XSTATION der Name der Network Station angezeigt.</p> <p>Schalten Sie die Network Station aus und wieder ein, damit die Änderungen wirksam werden.</p>                                                                                                                                                  |

Tabelle A-5 (Seite 3 von 5). AIX-Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                                                                                        | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datenaustausch auf dem Netz</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Datenaustausch auf dem Netz, wenn CDE-dtterm den Fokus hat</p>                                                     | <p>Wenn eine CDE-tterm-Sitzung den Fokus hat, wird der Datenaustausch auf dem Netz angezeigt. Dies ist auf den tterm-Standardcursor zurückzuführen, der im CDE-tterm-Fenster blinkt. Bei jedem Blinken wird eine Anforderung an die IBM RS/6000 gesendet.</p> <p>Sie können zu "aixterm" als Standardfenster wechseln oder den tterm-Standardcursor ändern, um den Datenaustausch auf dem Netz zu verringern. Führen Sie dazu folgende Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wählen Sie in der dtterm-Menüleiste <b>Optionen</b> aus.</li> <li>2. Wählen Sie <b>Global</b> aus.</li> <li>3. Geben Sie im Fenster "Global" im Auswahlfenster für den blinkenden Cursor <b>Inaktiviert</b> an.</li> </ol> <p><b>Anmerkung:</b> Sie können auch die Geschwindigkeit des Cursorblinkens in diesem Fenster ändern.</p> |
| <b>Kein DNS-Eintrag</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Fehlernachricht "Kein DNS-Eintrag für Server" erscheint</p>                                                        | <p>Fügen Sie unten in der Datei "/etc/httpd.conf" die folgende Zeile hinzu, um den Fehler zu beheben:</p> <p><b>HostName host.vollständiger.Domänen.Pfad</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Kein Anmeldefenster</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Kein Anmeldefenster am Bildschirm - statt dessen erscheint Fenster 'User Services'</p>                             | <p>Die wahrscheinliche Ursache für diesen Fehler ist ein ungültiger Eintrag für die Network Station in der BOOTP-Tabelle. Stellen Sie sicher, daß Sie am Ende des Boot-Verzeichniseintrags einen Schrägstrich '/' eingegeben haben.</p> <p>Dieser Fehler kann auch durch eine beschädigte Konfigurationsdatei verursacht werden. Die Standardkonfigurationsdatei 'standard.nsm' befindet sich im Unterverzeichnis '/configs' des im Befehl 'hd' angegebenen Verzeichnisses des BOOTP-Tabelleneintrags. Möglicherweise müssen Sie das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager erneut installieren.</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Einstellung NVRAM wird auf Einstellung "Netz" zurückgesetzt</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Die Einstellung "NVRAM" funktioniert nur beim erstmaligen Booten und wird auf Einstellung "Netz" zurückgesetzt</p> | <p>Wenn Sie eine einzelne Network Station für das Booten über den NVRAM konfigurieren, sind die Einstellungen möglicherweise nur beim ersten Systemstart der Network Station wirksam. Sie müssen die Datei "required.nsm" so ändern, daß ein wiederholtes Booten über den NVRAM möglich ist.</p> <p>Geben Sie für die Variable "ip-use-address-discovery" in der Datei "required.nsm" einen der folgenden Werte an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>true</b> (wahr) für Einstellung "Netz"</li> <li>• <b>false</b> (falsch) für Einstellung "NVRAM"</li> </ul> <p>Ändern Sie den Wert von "true" in "false", damit der Boot-Vorgang über das "Netz" erfolgt, oder ändern Sie den Wert von "false" in "true", damit der Boot-Vorgang über den NVRAM erfolgt.</p>                                                         |

Tabelle A-5 (Seite 4 von 5). AIX-Fehlerbehebungstabelle

| Symptom                                                         | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PANIC-Situation unter AIX</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>PANIC durch fehlende Umgebungsvariable \$HOME verursacht</p> | <p>Wenn Sie den Code des IBM Network-Station-Browsers verwenden und die Network Station in den PANIC-Modus versetzt wird, ist die Umgebungsvariable \$HOME auf der Network Station möglicherweise nicht gesetzt. Diese Variable muß automatisch gesetzt werden, wenn Sie das Skript "/usr/netstation/bin/Xstartup.ibm8361" über CDE ausführen.</p> <p>Überprüfen Sie die Umgebungsvariable, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pausetaste, um den <b>Konsolenmonitor</b> zu starten.</li> <li>• Wählen Sie <b>Setup</b> aus.</li> <li>• Wählen Sie <b>User Setup</b> aus.</li> <li>• Wählen Sie <b>Environment Variables</b> aus.</li> <li>• Überprüfen Sie die Umgebungsvariable \$HOME.</li> </ul> <p>Wenn die Umgebungsvariable \$HOME nicht gesetzt ist, führen Sie das Skript "Xstartup.ibm8361" erneut aus.</p> |
| <b>Druckerfehler</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Stufenformat, nicht ausgerichtete Druckausgabe</p>           | <p>Unter dem Betriebssystem UNIX enden die Zeilen in Dateien mit Zeilenvorschub ohne Zeilenschaltung. Einige Druckwarteschlangen fügen ein Zeilenschaltungszeichen am Ende jedes Zeilenvorschubs hinzu. Dadurch kommt es zu einer nicht ausgerichteten (Stufenformat) Druckausgabe.</p> <p>Formatieren Sie Ihre Druckdatei lokal und drucken Sie über ein fernes System.</p> <p>ODER</p> <p>Fügen Sie am Anfang der Druckdatei einen Befehl hinzu, mit dem die Zeilenschaltungen hinzugefügt werden, wenn dies vom Drucker gefordert wird. Bei einem PCL-Drucker lautet der Befehl ESC&amp;k2G. Erstellen Sie das ESC-Zeichen im Editor "vi" durch Drücken der Tasten "Strg - V" und der Escape-Taste.</p>                                                                                                                                                                                  |

Tabelle A-5 (Seite 5 von 5). AIX-Fehlerbehebungstabelle

| <b>Symptom</b>                                                                                                                                             | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fehler beim Programm-Manager</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fehlernachricht: Fehler 403, Access denied by rule (Zugriff verweigert gemäß Regel)                                                                        | Überprüfen Sie alle Ihre Berechtigungen.<br>Überprüfen Sie die Gültigkeit Ihres Namens-Servers.<br>Überprüfen Sie die Schreibweise des URL für http://../NetworkStation/Admin                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Das Ändern der Größe des Netscape-Fensters unter AIX führt zu einem Verlust bei der Dateneingabe in den Anzeigen des Programms IBM Network Station Manager | Ändern Sie die Größe des Fensters nach der Eingabe von Daten nicht mehr. Durch das Ändern der Fenstergröße werden die Werte zurückgesetzt.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nachrichten können nicht ermittelt werden                                                                                                                  | Stellen Sie sicher, daß Ihre lokalen Werte, wie z. B. LANG, NLSPATH usw., für das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager und den HTTPD-Server richtig gesetzt sind.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Syslogd zur Behebung von AIX-Fehlern beim Network Station Manager</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Verwenden Sie "syslogd", um Systemereignisse bei der Fehlerbehebung aufzuzeichnen.                                                                         | Verwenden Sie den Befehl "syslogd", um Informationen zu Fehlersituationen beim Booten, bei FTP, NFS usw. zu sammeln.<br>Fügen Sie die folgende Zeile in der Datei "/etc/syslog.conf" hinzu:<br><b>*.debug /usr/spool/mqueue/syslog.out</b><br>Mit dieser Zeile werden Systemereignisse erfaßt und in der Datei "syslog.out" aufgezeichnet. Lesen Sie die Nachrichten in der Datei "syslog.out", um Fehler zu diagnostizieren. |

## OS/390-Fehlersituationen

Die Fehler in der folgenden Tabelle beziehen sich speziell auf das Betriebssystem OS/390.

| Tabelle A-6 (Seite 1 von 3). Fehlerbehebungstabelle für OS/390                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Symptom                                                                                                                                                 | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Browser-Fehler</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Der IBM Network-Station-Browser wird nicht gestartet                                                                                                    | <p>Möglicherweise haben Sie das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager für OS/390 gelöscht und dann erneut installiert.</p> <p>Bei Löschen des Lizenzprogramms wurden einige Dateien, die den IBM Network-Station-Browser unterstützten, ebenfalls gelöscht.</p> <p>Installieren Sie das Lizenzprogramm für den IBM Network-Station-Browser erneut.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Der Browser blockiert oder zeigt in einer Nachricht an, daß das Dokument keine Daten enthält ("Document contains no data").                             | <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anweisung für Domino Go Webserver ist nicht der richtigen ausführbaren Datei zugeordnet.</li> <li>• Die ausführbare Datei existiert nicht.</li> <li>• Die ausführbare Datei kann vom Domino Go Webserver nicht gelesen werden.</li> <li>• Vom Browser werden Java-Scripts nicht unterstützt.</li> <li>• Vom Browser werden Rahmen nicht unterstützt.</li> <li>• Das "Sticky Bit" ist in der ausführbaren Datei nicht aktiviert. In OpenEdition muß das "Sticky Bit" für ausführbare Dateien, die aus einer untergliederten Datei ausgeführt werden, aktiviert sein.</li> </ul> <p>Dieses Bit muß in allen ausführbaren Dateien für das Programm Network Station Manager, die sich im Pfad /usr/lpp/nstation/nsm/cgi-bin/* befinden, aktiviert sein. Der Inhalt dieser Datei sieht ähnlich aus wie der folgende Text: This file is not executable. MVS loads the actual program from the partitioned data set because the stick bit is on.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Bibliothek, in der die ausführbaren Dateien für das Programm Network Station Manager tatsächlich enthalten sind, ist nicht in der Verbindungsliste (Link List) enthalten.</li> <li>• C++ DLL ist nicht in der Verbindungsliste oder LPA-Liste enthalten. Systeme, in denen das Programm C++ nicht installiert ist, wird die DLL-Bibliothek von C++ benötigt, damit das Programm Network Station Manager ausgeführt werden kann.</li> </ul> <p>Korrigieren Sie den Fehler und versuchen Sie erneut, die Anwendung auszuführen.</p> |
| Fehlernachricht: EZZ7354 (User:) Error during authentication for user (EZZ7354 (Benutzer:) Fehler während der Identifikationsüberprüfung des Benutzers) | <p>Die grundlegende Identifikationsüberprüfung (Basic Authentication) wurde vom Domino Go Webserver nicht ausgeführt. Das Programm IBM Network Station Manager erfordert die Ausführung der grundlegenden Identifikationsüberprüfung (Basic Authentication), bevor seine Programmfunktionen ausgeführt werden können.</p> <p>Dieser Fehler wird dadurch verursacht, daß der Domino Go Webserver die Benutzer-ID Null zurückgibt, und ist auf Fehler in der Konfigurationsdatei des Domino Go Webserver zurückzuführen (httpd.conf).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Tabelle A-6 (Seite 2 von 3). Fehlerbehebungstabelle für OS/390

| Symptom                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vorgehensweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Fehlernachricht: Retrieval failed for the message PSA_4_NSM_AUTHENTICATION_ERROR_MSG {1,5} (User:) Error during authentication for user (Abrufen der folgenden Nachricht fehlgeschlagen: PSA_4_NSM_AUTHENTICATION_ERROR_MSG {1,5} (Benutzer:) Fehler während der Identifikationsüberprüfung des Benutzers)</p> | <p>Diese Antwort wird als Ergebnis von zwei Konfigurationsfehlern zurückgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die grundlegende Identifikationsüberprüfung (Basic Authentication) wurde vom Domino Go Webserver nicht ausgeführt. Das Programm IBM Network Station Manager erfordert die Ausführung der grundlegenden Identifikationsüberprüfung (Basic Authentication), bevor seine Programmfunktionen ausgeführt werden können. Vermutlich sind Fehler in den Konfigurationsdateien des Domino Go Webserver enthalten.</li> <li>• Das Programm IBM Network Station Manager konnte nicht auf seinen Katalog zugreifen, um ordnungsgemäß eine Nachricht über die fehlgeschlagene Identifikationsüberprüfung (Authentifizierung) anzuzeigen.</li> </ul> <p>Eine interne Darstellung der Nachrichtenennung, die mit PSA_ beginnt, wird angezeigt. Es sollten genügend Informationen bereitgestellt werden, damit der Benutzer den gemeldeten Fehler identifizieren kann.</p> <p>Überprüfen Sie, ob sich der Nachrichtenkatalog für IBM Network Station in der Bibliothek befindet, die durch die Variable NLSPATH des ICS-Servers festgelegt wird, und überprüfen Sie die Benutzervorgaben (Lese-/Schreibzugriff), auf die alle Benutzer für diese Datei Zugriff (Lesezugriff) besitzen.</p> <p>___ 1. Wählen Sie aus der Liste der Installationsaufgaben, die im linken Rahmen angezeigt werden, die unterste Aufgabe, "NSM Error Messages" (NSM-Fehlernachrichten), aus. Bei Auswahl dieser Aufgabe kann der Administrator eine Nachrichtennummer eingeben und die zugehörige Nachrichtenbeschreibung anzeigen.</p> <p>___ 2. Geben Sie eine gültige Nummer einer Nachricht zum IBM Network Station Manager ein, z. B. 7350, und drücken Sie die Eingabetaste.</p> <p>Falls eine Nachricht ähnlich der folgenden zurückgegeben wird, konnte das Programm Network Station Manager auf den Nachrichtenkatalog zugreifen: EZZ7350 (User: &lt;Benutzername&gt;) Unable to access HTML file &lt;Dateiname&gt;</p> <p>Falls eine Nachricht ähnlich der folgenden zurückgegeben wird, weist dies darauf hin, daß das Programm IBM Network Station Manager nicht auf den Nachrichtenkatalog zugreifen konnte: Retrieval failed for the message PSA_0_NSM_NO_TEMPLATE_MSG:{1,1} ...</p> <p>Überprüfen Sie, ob sich der Nachrichtenkatalog in einem Verzeichnis befindet, auf das der ICS-Server Zugriff besitzt und das in der Variablen NLSPATH angegeben ist, und überprüfen Sie die Benutzervorgaben (Lese-/Schreibzugriff), auf die alle Benutzer für diese Datei Zugriff (Lesezugriff) besitzen. Informationen über das Festlegen der Variablen NLSPATH finden Sie in Schritt 10c auf Seite 5-22.</p> |

| <i>Tabelle A-6 (Seite 3 von 3). Fehlerbehebungstabelle für OS/390</i>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptom</b>                                                                   | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fehler beim Programm Network Station Manager</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Programm IBM Network Station Manager wird nicht gestartet                        | Überprüfen Sie, ob der ICS-Server läuft und richtig konfiguriert ist.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Verwendung von SYSLOG zur Behebung von OS/390-Fehlern</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Es sind Fehler aufgetreten und Informationen zur Fehlerbehebung werden benötigt. | Verwenden Sie den Exportbefehl, um die Umgebungsvariable SYSLOG auf YES zu setzen. Dadurch werden Ihnen umfassende Informationen zur Fehlerbehebung bereitgestellt, die Ihnen bei der Fehlerdiagnose helfen. Um das Erstellen dieser umfassenden Informationen zur Fehlerbehebung zu stoppen, setzen Sie die Umgebungsvariable SYSLOG auf NO. |

## VM/ESA-Fehlersituationen

Die Fehler in der folgenden Tabelle beziehen sich speziell auf das Betriebssystem VM/ESA.

| <i>Tabelle A-7. Fehlerbehebungstabelle für VM/ESA</i>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptom</b>                                                                     | <b>Vorgehensweise</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Kein Anmeldefenster</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kein Anmeldefenster am Bildschirm - statt dessen erscheint Fenster 'User Services' | Die wahrscheinliche Ursache für diesen Fehler ist ein ungültiger Eintrag für die Network Station in der BOOTP-Tabelle.<br><br>Eine andere mögliche Ursache ist eine beschädigte oder gelöschte Standardkonfigurationsdatei auf dem Server. Die Standardkonfigurationsdatei 'standard.nsm' befindet sich im Unterverzeichnis '/configs' des im Befehl 'hd' angegebenen Verzeichnisses des BOOTP-Tabelleneintrags. Möglicherweise müssen Sie das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager erneut installieren.                                                 |
| <b>Fehlerbehebungsprogramm des Network Station Manager</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alle Fehler, die beim Network Station Manager auftreten.                           | Geben Sie nach dem Auftreten eines Fehlers eine Benutzer-ID in der Anweisung DEBUG (DEBUG: <i>Benutzer-ID</i> ) in der Datei NSM SETUP an. Führen Sie dann die Fehlersituation erneut herbei. Daraufhin werden Fehlerbehebungsdateien an die in der Anweisung DEBUG angegebene Benutzer-ID gesendet. Die Fehlerbehebungsdateien enthalten Informationen, mit deren Hilfe Sie den aufgetretenen Fehler beheben können. Weitere Informationen zur Datei NSM SETUP sind im <i>Programmverzeichnis für Network Station Manager Release 3 für VM/ESA</i> enthalten. |



---

## Anhang B. Twinaxiale Network Stations

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Twinaxiales TCP/IP-Netz planen . . . . .                               | B-1 |
| Einfaches twinaxiales Teilnetz . . . . .                               | B-2 |
| Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN . . . . .        | B-3 |
| Twinaxiales Teilnetz, das einem LAN zugeordnet ist . . . . .           | B-4 |
| Twinaxiales Netz in Teilnetze unterteilen . . . . .                    | B-5 |
| Prüfliste für die Konfiguration twinaxialer Network Stations . . . . . | B-9 |

---

### Twinaxiales TCP/IP-Netz planen

Auf einem AS/400-Server kann die Netzumgebung so eingerichtet werden, daß einige oder alle Network Stations twinaxiale Konnektivitäten verwenden. Eine besondere Art von TCP/IP läuft im twinaxialen Netz. Sie können eine Abhängigkeit zwischen der Datenstationssteuereinheit und der TCP/IP-Schnittstelle erstellen.

Über die TCP/IP-Schnittstelle wird die Datenstationssteuereinheit beim AS/400-Server und bei den Network Stations identifiziert. Jede TCP/IP-Schnittstelle muß über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Daraufhin ordnet der Server die IP-Adressen den twinaxialen Network Stations zu.

Die an die Datenstationssteuereinheit angeschlossenen Network Stations treten wie ein TCP/IP-Teilnetz auf. Deshalb verfügt das Teilnetz, das durch die TCP/IP-Schnittstelle repräsentiert wird, über eine Netzadresse und eine Teilnetzmaske. Das twinaxiale Teilnetz kann wie andere Teilnetze auch einen Domänennamens-Server (DNS) verwenden.

Die twinaxiale Schnittstelle funktioniert wie jede andere LAN-Schnittstelle. Sie kann mit anderen LAN-Karten im Server auf nahezu dieselbe Weise interagieren wie mehrere Schnittstellen eines Routers. Die Schnittstelle kann Pakete von den twinaxialen Network Stations an eine LAN-Karte im selben Server übergeben. Die LAN-Karte kann die Pakete an einen Router und dann an das Internet weiterleiten, wie im Abschnitt „Twinaxiales Teilnetz, das einem LAN zugeordnet ist“ auf Seite B-4 beschrieben.

## Einfaches twinaxiales Teilnetz

Abb. B-1 zeigt ein Beispiel für ein isoliertes twinaxiales Teilnetz mit Network Stations. Der AS/400-Server ist nicht mit einem LAN verbunden.

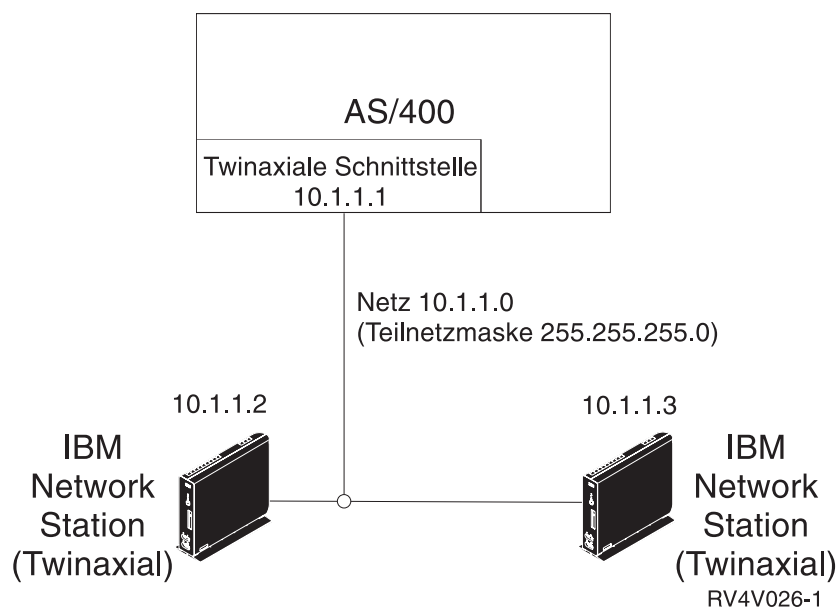


Abbildung B-1. Einfaches Teilnetz mit twinaxialen Network Stations

Da in diesem Beispiel kein LAN vorhanden ist und die IP-Adressen nie ausgelagert werden, können Sie den twinaxialen Network Stations beliebige IP-Adressen zuordnen. Sie sollten private IP-Adressen (10.x.x.x) verwenden, damit die IP-Adressen nicht mit anderen IP-adressierten Einheiten in Konflikt geraten, wenn Sie später eine LAN-Schnittstelle hinzufügen.

Mit dieser "geschlossenen" Umgebung können Ihre Network Stations nur mit dem AS/400-Server und anderen Einheiten, die an die Datenstationssteuereinheiten angeschlossen sind, kommunizieren. Sie können beispielsweise über eine 5250-Emulation mit dem Server kommunizieren. Ferner können Sie NC Navigator verwenden, um den Web-Server auf dem System IBM AS/400 anzuzeigen.

## Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN

Abb. B-2 enthält ein Beispiel für eine Umgebung, in der die Network Stations zwar immer noch isoliert sind, der AS/400-Server aber über ein LAN-Netz verfügt. Die Network Stations können mit dem Server und Einheiten an anderen Datenstationssteuereinheiten kommunizieren, aber nicht über den AS/400-Server hinaus.

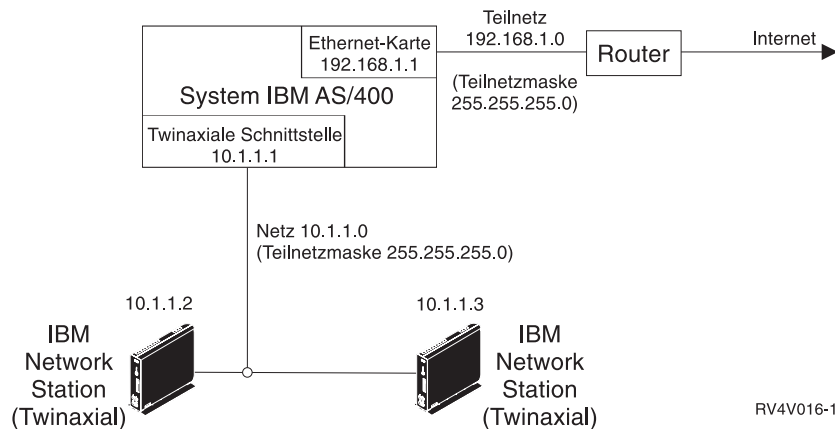


Abbildung B-2. Isoliertes Teilnetz mit twinaxialen Network Stations ohne zugeordnetes LAN

In diesem Beispiel verbindet das Netz 192.168.1.0 das System IBM AS/400 über einen Router mit dem Internet. Die Adresse der Ethernet-Karte lautet 192.168.1.1. Das Netz 10.1.1.0 verbindet das System IBM AS/400 mit den Network Stations. Sie können beliebige IP-Adressen in diesem Netz vergeben, da die Adressen nicht über den AS/400-Server hinaus ausgelagert werden. Die Adresse der twinaxialen Schnittstelle lautet 10.1.1.1. Die Adressen der Network Stations lauten 10.1.1.2 und 10.1.1.3. Die Teilnetzmaske für beide Netze lautet 255.255.255.0.

Das Netz 192.168.1.0 ist dem internen Netz 10.1.1.0 nicht zugeordnet. Das Netz 10.1.1.0 besitzt keinen Gateway oder Router und ist somit nicht in der Lage, mit anderen Einheiten zu kommunizieren außer den Einheiten, die an die Datenstationssteuereinheit angeschlossen sind.

Die Network Stations in diesem Beispiel können dieselben Tasks ausführen, die in Abb. B-1 auf Seite B-2 aufgeführt sind. Die Network Stations können jedoch NC Navigator verwenden, um Internet-E-Mail zu senden und zu empfangen, wenn es sich beim AS/400-Server um den Post-Server handelt. Da der AS/400-Server als Post-Server eingesetzt werden kann, könnte die Ethernet-Karte zum Übertragen der E-Mail an das Internet verwendet werden. Die Network Stations müßten in diesem Fall nur mit dem AS/400-Server kommunizieren, um die E-Mail abzurufen.

## Twinaxiales Teilnetz, das einem LAN zugeordnet ist

Abb. B-3 zeigt eine Umgebung, in der die Network Stations über die Datenstationssteuereinheit hinaus kommunizieren können (z. B. mit dem Internet).

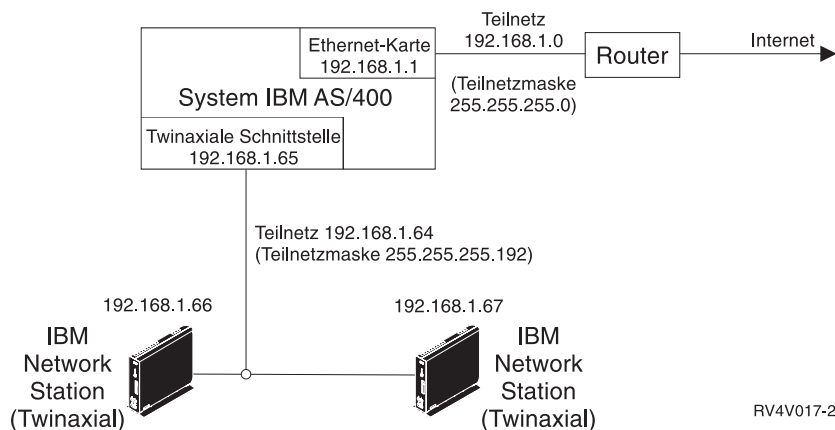


Abbildung B-3. Network Stations, die einem LAN zugeordnet sind

In diesem Beispiel sind die Network Stations mit dem Internet verbunden. Sie besitzen also echte, externe IP-Adressen. Das LAN-Netz ist dem twinaxialen Netz zugeordnet. Um dies zu erreichen, müssen Sie das Netz 192.168.1.0 in zwei Teilnetze unterteilen. Wenden Sie dazu die Teilnetzmaske 255.255.255.192 an.

Das erste Teilnetz ist 192.168.1.0. Die Adresse der Ethernet-Karte lautet 192.168.1.1. In diesem Teilnetz könnten Einheiten mit Adressen im Bereich von 192.168.1.1 bis 192.168.1.63 enthalten sein.

Das zweite Teilnetz, an das twinaxiale Network Stations angeschlossen sind, ist 192.168.1.64. Dieses Teilnetz enthält Einheiten mit Adressen im Bereich von 192.168.1.65 bis 192.168.1.128. Die twinaxialen Network Stations verwenden die IP-Adresse ihrer Schnittstelle als Gateway-IP-Adresse zum AS/400-Server. Der AS/400-Server übergibt die IP-Adresse der twinaxialen Schnittstelle automatisch als Gateway an die twinaxialen Network Stations.

Anschließend müssen Sie die twinaxiale Schnittstelle der Ethernet-Schnittstelle zuordnen. Das Ethernet- und das twinaxiale Teilnetz müssen sich im selben Teilnetz befinden, damit der Betrieb ordnungsgemäß funktioniert. Das System IBM AS/400 kann dann als Router eingesetzt werden, der Informationspakete von der twinaxialen Schnittstelle an die Ethernet-Schnittstelle und dann an das Internet übergibt.

---

## Twinaxiales Netz in Teilnetze unterteilen

Zum Erstellen eines twinaxialen Teilnetzes, wie im Abschnitt „Twinaxiales Teilnetz, das einem LAN zugeordnet ist“ auf Seite B-4 beschrieben, müssen Sie Teilnetze erstellen. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Ihr Netz in Teilnetze unterteilen, um ein twinaxiales Teilnetz mit zugehörigem LAN zu erstellen. Die twinaxialen Network Stations in diesem Teilnetz können dann das Internet nutzen.

Die folgenden Tabellen verdeutlichen die Abhängigkeit zwischen der Anzahl der Network Stations, die von einem Teilnetz und der zugehörigen Teilnetzmaske unterstützt werden können. Wenn Sie die Anzahl der dem Netz hinzuzufügenden Network Stations festgelegt haben, können Sie anhand der entsprechenden Tabelle den erforderlichen Bereich für die IP-Adressen ermitteln.

Wenn beispielsweise 25 twinaxiale Network Stations unterstützt werden sollen, verwenden Sie Tabelle B-3 auf Seite B-8. Die Teilnetzmaske des Teilnetzes lautet 255.255.255.224. Sie können dann den IP-Adressenbereich A.B.C.32 bis A.B.C.63 verwenden und der TCP/IP-Schnittstelle die Adresse A.B.C.33 zuordnen. Wenn Sie diese Werte verwenden, erhalten die twinaxialen Network Stations IP-Adressen aus dem Bereich A.B.C.34 bis A.B.C.62.

Tabelle B-1 zeigt den Adressenbereich für ein Teilnetz, das bis zu 5 Network Stations unterstützen kann. Diese Teilnetze verwenden die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.248. Jeder Bereich ist ein Block mit 8 IP-Adressen, wobei es sich bei der ersten Adresse um die Teilnetzadresse handelt. Sie müssen die zweite Adresse für die Definition der TCP/IP-Schnittstelle verwenden.

*Tabelle B-1 (Seite 1 von 2). Teilnetze, die bis zu 5 Network Stations unterstützen. Bei den Zahlen in dieser Tabelle handelt es sich um das vierte Segment einer IP-Adresse. Jedes dieser Teilnetze verwendet die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.248.*

| <b>Bereich</b> | <b>Teilnetz-<br/>adresse</b> | <b>Schnittstel-<br/>lenadresse</b> | <b>Verfügbare<br/>IP-Adressen</b> | <b>Rundsende-<br/>adresse</b> |
|----------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 0-7            | 0                            | 1                                  | 2-6                               | 7                             |
| 8-15           | 8                            | 9                                  | 10-14                             | 15                            |
| 16-23          | 16                           | 17                                 | 18-22                             | 23                            |
| 24-31          | 24                           | 25                                 | 26-30                             | 31                            |
| 32-39          | 32                           | 33                                 | 34-38                             | 39                            |
| 40-47          | 40                           | 41                                 | 42-46                             | 47                            |
| 48-55          | 48                           | 49                                 | 50-54                             | 55                            |
| 56-63          | 56                           | 57                                 | 58-62                             | 63                            |
| 64-71          | 64                           | 65                                 | 66-70                             | 71                            |
| 72-79          | 72                           | 73                                 | 74-78                             | 79                            |
| 80-87          | 80                           | 81                                 | 82-86                             | 87                            |
| 88-95          | 88                           | 89                                 | 90-94                             | 95                            |

*Tabelle B-1 (Seite 2 von 2). Teilnetze, die bis zu 5 Network Stations unterstützen. Bei den Zahlen in dieser Tabelle handelt es sich um das vierte Segment einer IP-Adresse. Jedes dieser Teilnetze verwendet die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.248.*

| <b>Bereich</b> | <b>Teilnetz-<br/>adresse</b> | <b>Schnittstel-<br/>lenadresse</b> | <b>Verfügbare<br/>IP-Adressen</b> | <b>Rundsende-<br/>adresse</b> |
|----------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 96-103         | 96                           | 97                                 | 98-102                            | 103                           |
| 104-111        | 104                          | 105                                | 106-110                           | 111                           |
| 112-119        | 112                          | 113                                | 114-118                           | 119                           |
| 120-127        | 120                          | 121                                | 122-126                           | 127                           |
| 128-135        | 128                          | 129                                | 130-134                           | 135                           |
| 136-143        | 136                          | 137                                | 138-142                           | 143                           |
| 144-151        | 144                          | 145                                | 146-150                           | 151                           |
| 152-159        | 152                          | 153                                | 154-158                           | 159                           |
| 160-167        | 160                          | 161                                | 162-166                           | 167                           |
| 168-175        | 168                          | 169                                | 170-174                           | 175                           |
| 176-183        | 176                          | 177                                | 178-182                           | 183                           |
| 184-191        | 184                          | 185                                | 186-190                           | 191                           |
| 192-199        | 192                          | 193                                | 194-198                           | 199                           |
| 200-207        | 200                          | 201                                | 202-206                           | 207                           |
| 208-215        | 208                          | 209                                | 210-214                           | 215                           |
| 216-223        | 216                          | 217                                | 218-222                           | 223                           |
| 224-231        | 224                          | 225                                | 226-230                           | 231                           |
| 232-239        | 232                          | 233                                | 234-238                           | 239                           |
| 240-247        | 240                          | 241                                | 242-246                           | 247                           |
| 248-255        | 248                          | 249                                | 250-254                           | 255                           |

Zum Erstellen von Teilnetzen, die bis zu 13 Network Stations unterstützen, verwenden Sie Tabelle B-2. Die Teilnetze verwenden die Teilnetzmaske 255.255.255.240. Die Adressbereiche bestehen aus Blöcken mit 16 IP-Adressen. Das Format ist vergleichbar mit dem Format in Tabelle B-1 auf Seite B-5.

| <i>Tabelle B-2. Teilnetze, die bis zu 13 Network Stations unterstützen. Bei den Zahlen in dieser Tabelle handelt es sich um das vierte Segment einer IP-Adresse. Jedes dieser Teilnetze verwendet die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.240.</i> |                              |                                    |                                   |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Bereich</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Teilnetz-<br/>adresse</b> | <b>Schnittstel-<br/>lenadresse</b> | <b>Verfügbare<br/>IP-Adressen</b> | <b>Rundsende-<br/>adresse</b> |
| 0-15                                                                                                                                                                                                                                             | 0                            | 1                                  | 2-14                              | 15                            |
| 16-31                                                                                                                                                                                                                                            | 16                           | 17                                 | 18-30                             | 31                            |
| 32-47                                                                                                                                                                                                                                            | 32                           | 33                                 | 34-46                             | 47                            |
| 48-63                                                                                                                                                                                                                                            | 48                           | 49                                 | 50-62                             | 63                            |
| 64-79                                                                                                                                                                                                                                            | 64                           | 65                                 | 66-78                             | 79                            |
| 80-95                                                                                                                                                                                                                                            | 80                           | 81                                 | 82-94                             | 95                            |
| 96-111                                                                                                                                                                                                                                           | 96                           | 97                                 | 98-110                            | 111                           |
| 112-127                                                                                                                                                                                                                                          | 112                          | 113                                | 114-126                           | 127                           |
| 128-143                                                                                                                                                                                                                                          | 128                          | 129                                | 130-142                           | 143                           |
| 144-159                                                                                                                                                                                                                                          | 144                          | 145                                | 146-158                           | 159                           |
| 160-175                                                                                                                                                                                                                                          | 160                          | 161                                | 162-174                           | 175                           |
| 176-191                                                                                                                                                                                                                                          | 176                          | 177                                | 178-190                           | 191                           |
| 192-207                                                                                                                                                                                                                                          | 192                          | 193                                | 194-206                           | 207                           |
| 208-223                                                                                                                                                                                                                                          | 208                          | 209                                | 210-222                           | 223                           |
| 224-239                                                                                                                                                                                                                                          | 224                          | 225                                | 226-238                           | 239                           |
| 240-255                                                                                                                                                                                                                                          | 240                          | 241                                | 242-254                           | 255                           |

Tabelle B-3 zeigt den Adressenbereich für ein Teilnetz, das bis zu 5 Network Stations unterstützen kann. Jedes Teilnetz verwendet die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.224. Jedes Teilnetz ist ein Block mit 32 IP-Adressen. Das Format ist vergleichbar mit dem Format in Tabelle B-2 auf Seite B-7.

*Tabelle B-3. Teilnetze, die bis zu 29 Network Stations unterstützen. Bei den Zahlen in dieser Tabelle handelt es sich um das vierte Segment einer IP-Adresse. Jedes dieser Teilnetze verwendet die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.224.*

| Bereich | Teilnetz-<br>adresse | Schnittstel-<br>lenadresse | Verfügbare<br>IP-Adressen | Rundsende-<br>adresse |
|---------|----------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 0-31    | 0                    | 1                          | 2-30                      | 31                    |
| 32-63   | 32                   | 33                         | 34-62                     | 63                    |
| 64-95   | 64                   | 65                         | 66-94                     | 95                    |
| 96-127  | 96                   | 97                         | 98-126                    | 127                   |
| 128-159 | 128                  | 129                        | 130-158                   | 159                   |
| 160-191 | 160                  | 161                        | 162-190                   | 191                   |
| 192-223 | 192                  | 193                        | 194-222                   | 223                   |
| 224-255 | 224                  | 225                        | 226-254                   | 255                   |

In Tabelle B-4 enthält jedes Teilnetz 61 verfügbare IP-Adressen. Die Teilnetze verwenden die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.192. Die Adressenbereiche bestehen aus Blöcken mit 64 IP-Adressen. Dieses twinaxiale Teilnetz unterscheidet sich jedoch von den vorherigen Teilnetzen. Das Teilnetz unterstützt zwar bis zu 61 IP-Adressen, aber Sie können maximal 56 Network Stations an die Datenstationssteuereinheit anschließen. Außerdem kann dieses Teilnetz nur 40 gleichzeitig aktive Network Stations unterstützen. Wie in den anderen Tabellen ist die Teilnetzadresse die erste IP-Adresse im Bereich. Sie müssen die Schnittstelle mit der zweiten Adresse des Bereichs definieren. Die Rundsendeadresse ist die letzte Adresse im Bereich.

*Tabelle B-4. Teilnetze, die bis zu 61 verfügbare IP-Adressen unterstützen. Bei den Zahlen in dieser Tabelle handelt es sich um das vierte Segment einer IP-Adresse. Jedes dieser Teilnetze verwendet die Teilnetzmaskenadresse 255.255.255.192.*

| Bereich | Teilnetz-<br>adresse | Schnittstel-<br>lenadresse | Verfügbare<br>IP-Adressen | Rundsende-<br>adresse |
|---------|----------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 0-63    | 0                    | 1                          | 2-62                      | 63                    |
| 64-127  | 64                   | 65                         | 66-126                    | 127                   |
| 128-191 | 128                  | 129                        | 130-190                   | 191                   |
| 192-255 | 192                  | 193                        | 194-254                   | 255                   |



---

## Prüfliste für die Konfiguration twinaxialer Network Stations

Legen Sie anhand der Prüfliste fest, wie die twinaxialen Network Stations konfiguriert werden sollen.

- 1. Lesen Sie den Abschnitt „Twinaxiales TCP/IP-Netz planen“ auf Seite B-1.
- 2. Prüfen Sie die Vorbedingungen.
  - a. OS/400 ab Version 4 Release 2
  - b. PTF SF47202 — Eine Programmkorrektur, die es dem BOOTP-Server ermöglicht, twinaxiale Network Stations zu bedienen
- 3. Wählen Sie das für Ihre Anforderungen geeignete Szenario aus.
  - a. Wenn Sie ein Szenario, wie im Abschnitt „Einfaches twinaxiales Teilnetz“ auf Seite B-2 beschrieben, benötigen, in dem die twinaxialen Network Stations in einem Intranet isoliert sind, müssen Sie die Leitungsbeschreibung für die Datenstationssteuereinheit erstellen und angeben. Füllen Sie Tabelle B-5 auf Seite B-10 aus. Sie müssen das BOOTP-Protokoll verwenden, damit Network Stations in dieser Umgebung bedient werden. Wählen Sie in der Konfigurationsunterstützung \*B00TP als Boot-Protokoll aus. Anders als bei der Konfiguration von nicht-twinaxialen Network Stations müssen Sie keine BOOTP-Einträge in der BOOTP-Tabelle erstellen. Wenn die twinaxiale Network Station das erste Mal mit dem Host-System kommuniziert, erstellt der AS/400-Server die BOOTP-Einträge automatisch. Kehren Sie zu Schritt 2 auf Seite 3-10 zurück und notieren Sie BOOTP in Tabelle 3-4 auf Seite 3-10.

*Tabelle B-5 (Seite 1 von 2). Twinaxiale TCP/IP-Daten. Verwenden Sie diese Tabelle nur für die Abschnitte „Einfaches twinaxiales Teilnetz“ auf Seite B-2 und „Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN“ auf Seite B-3.*

| Feld                                          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wert hier notieren |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p><b>1</b> Name der Leitungsbeschreibung</p> | <p>Die erste twinaxiale Network Station, die eine Datenstationssteuereinheit verwendet, erstellt automatisch eine Leitungsbeschreibung auf dem AS/400-Server. Zum Erstellen und Angeben der Leitungsbeschreibung gehen Sie wie folgt vor:</p> <p>___ 1. Schließen Sie eine twinaxiale Network Station an die zugehörige Datenstationssteuereinheit an.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Stellen Sie sicher, daß die Datenstationssteuereinheit aktiv ist.</p> <p>___ 2. Schalten Sie die Network Station ein.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Wird die Network Station zum ersten Mal eingeschaltet, fordert sie eine Adresse für den twinaxialen Anschluß an.</p> <p>___ 3. Warten Sie, bis die Network Station den POST abgeschlossen hat und mit der Suche nach einem Host-Server beginnt (NS0500).</p> <p>Der AS/400-Server erstellt automatisch eine Leitungsbeschreibung und eine Einheitenbeschreibung für die twinaxialen Network Stations. Geben Sie anschließend den Namen der Leitungsbeschreibung an.</p> <p>___ 4. Wenn die Network Station mit der Suche nach einem Host-Server beginnt, geben Sie an einer AS/400-Eingabeaufforderung den Befehl DSPMSG MSGQ(*SYSOPR) ein.</p> <p>___ 5. Suchen Sie im Nachrichtenprotokoll die Nachricht DSPxx cannot connect. TCP/IP interface not added for line QTDLxxxxxxx", wobei QTDLxxxxxxx für den Namen der Leitungsbeschreibung für die twinaxialen Network Stations steht.</p> |                    |

*Tabelle B-5 (Seite 2 von 2). Twinaxiale TCP/IP-Daten. Verwenden Sie diese Tabelle nur für die Abschnitte „Einfaches twinaxiales Teilnetz“ auf Seite B-2 und „Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN“ auf Seite B-3.*

| Feld                                             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Wert hier notieren |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p><b>2</b><br/>IP-Adresse der Schnittstelle</p> | <p>Über die IP-Adresse der Schnittstelle wird die Datenstationssteuereinheit beim AS/400-Server und bei den Network Stations identifiziert. Jede Schnittstelle muß über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Über die IP-Adresse der Schnittstelle werden die IP-Adressen der Network Stations ermittelt. Verwenden Sie die zweite verfügbare Adresse in Ihrem Teilnetz als IP-Adresse der Schnittstelle. Im Teilnetz 10.1.1.0 müssen Sie die Schnittstellenadresse beispielweise mit 10.1.1.1 definieren. Die twinaxialen Network Stations haben dann die IP-Adressen 10.1.1.x. Wenn Ihre Anforderungen mit Beschreibungen im Abschnitt „Einfaches twinaxiales Teilnetz“ auf Seite B-2 oder „Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN“ auf Seite B-3 übereinstimmen, verwenden Sie zur Angabe der Schnittstelle eine private IP-Adresse (10.x.x.x).</p> |                    |
| <p><b>3</b><br/>Teilnetzmaske</p>                | <p>Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können. Dieser Teilnetzwert wird an die Network Stations übergeben. Wenn Ihre Anforderungen mit „Einfaches twinaxiales Teilnetz“ auf Seite B-2 oder „Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN“ auf Seite B-3 übereinstimmen, verwenden Sie den Teilnetzmaskenwert 255.255.255.192. Weitere Informationen zu Teilnetzmasken finden Sie im Abschnitt „Teilnetze und Teilnetzmasken“ auf Seite 1-10.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |

- b. Wenn Sie ein Szenario, wie im Abschnitt „Isoliertes twinaxiales Teilnetz ohne zugeordnetes LAN“ auf Seite B-3 beschrieben, benötigen, füllen Sie Tabelle B-5 auf Seite B-10 aus. In diesem Szenario sind die twinaxialen Network Stations in einem Teilnetz isoliert, aber der AS/400-Server verfügt über eine LAN-Verbindung. Sie müssen das BOOTP-Protokoll verwenden, damit Network Stations in dieser Umgebung bedient werden.

Wählen Sie in der Konfigurationsunterstützung \*BOOTP als Boot-Protokoll aus. Anders als bei nicht-twinaxialen Network Stations müssen Sie keine BOOTP-Einträge in der BOOTP-Tabelle erstellen. Die twinaxiale Network Station erstellt die BOOTP-Einträge automatisch. Kehren Sie zu Schritt 2 auf Seite 3-10 zurück und notieren Sie BOOTP in Tabelle 3-4 auf Seite 3-10.

- c. Wenn Sie ein Szenario, wie im Abschnitt „Twinaxiales Teilnetz, das einem LAN zugeordnet ist“ auf Seite B-4 beschrieben, besitzen, in dem die twinaxialen Network Stations über echte IP-Adressen verfügen, verwenden Sie das Boot-Protokoll DHCP.

| <i>Tabelle B-6 (Seite 1 von 2). Twinaxiale DHCP-Daten</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Feld</b>                                               | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Wert hier notieren</b> |
| <b>1</b> Teilnetz-adresse                                 | Die IP-Adresse, die einem bestimmten Teilnetz zugeordnet wird. Verwenden Sie Tabelle B-1 auf Seite B-5, Tabelle B-2 auf Seite B-7, Tabelle B-3 auf Seite B-8 oder Tabelle B-4 auf Seite B-8, um den IP-Adressenbereich zu ermitteln, den Sie anfordern müssen. Bei der ersten IP-Adresse im Bereich handelt es sich um die Teilnetzadresse.                    |                           |
| <b>2</b> IP-Adresse der Schnittstelle                     | Über die IP-Adresse der Schnittstelle wird die Datenstationssteuereinheit beim AS/400-Server und bei den Network Stations identifiziert. Jede Schnittstelle muß über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Über die IP-Adresse der Schnittstelle werden die IP-Adressen der Network Stations ermittelt. Die Schnittstelle ist die zweite IP-Adresse im Bereich. |                           |

| <i>Tabelle B-6 (Seite 2 von 2). Twinaxiale DHCP-Daten</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Feld</b>                                               | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Wert hier notieren</b> |
| <b>3</b><br>Teilnetzmasken-<br>adresse                    | <p>Ein Wert, mit dessen Hilfe Informationspakete von Netzeinheiten in einer Teilnetzumgebung präzise übertragen werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie Tabelle B-1 auf Seite B-5 zur Ermittlung des Adressenbereichs verwendet haben, lautet die Adresse der Teilnetzmaske 255.255.255.248.</li> <li>• Wenn Sie Tabelle B-2 auf Seite B-7 zur Ermittlung des Adressenbereichs verwendet haben, lautet die Adresse der Teilnetzmaske 255.255.255.240.</li> <li>• Wenn Sie Tabelle B-3 auf Seite B-8 zur Ermittlung des Adressenbereichs verwendet haben, lautet die Adresse der Teilnetzmaske 255.255.255.224.</li> <li>• Wenn Sie Tabelle B-4 auf Seite B-8 zur Ermittlung des Adressenbereichs verwendet haben, lautet die Adresse der Teilnetzmaske 255.255.255.192.</li> </ul> |                           |
| <b>4</b> Zugeordnete lokale Schnittstelle                 | <p>Da die twinaxialen IBM Network Stations mit einem LAN verbunden werden sollen, müssen Sie die twinaxiale Schnittstelle der LAN-Schnittstelle zuordnen. In Abb. B-3 auf Seite B-4 lautet die Adresse der zugehörigen lokalen Schnittstelle für die twinaxialen Schnittstelle 192.168.1.1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |

Für jedes zu definierende Teilnetz müssen Sie ein Exemplar der Tabelle B-6 auf Seite B-12 ausfüllen. Kehren Sie zu Schritt 2 auf Seite 3-10 zurück und notieren Sie DHCP in Tabelle 3-4 auf Seite 3-10.



## Anhang C. Unterstützung in der Landessprache

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Informationen zu länderspezifischen Angaben . . . . . | C-1 |
| DBCS-spezifische Unterstützung . . . . .              | C-3 |
| Eingabemethoden . . . . .                             | C-3 |
| Drucker . . . . .                                     | C-3 |

### Informationen zu länderspezifischen Angaben

In Tabelle C-1 sind alle gültigen länderspezifischen Angaben (Locale) aufgeführt, die vom IBM Network Station Manager unterstützt werden.

*Tabelle C-1 (Seite 1 von 2). Informationen zu länderspezifischen Angaben*

| ID der länderspezifische Angaben | Sprache/länderspezifische Angaben    |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| AR_AA                            | Arabisch / Arabischsprechende Länder |
| BE_BY                            | Weißrussisch / Weißrußland           |
| BG_BG                            | Bulgarisch / Bulgarien               |
| CA_ES                            | Katalan / Spanien                    |
| CS_CZ                            | Tschechisch / Tschechien             |
| DA_DK                            | Dänisch / Dänemark                   |
| DE_CH                            | Deutsch / Schweiz                    |
| DE_DE                            | Deutsch / Deutschland                |
| EL_GR                            | Griechisch / Griechenland            |
| EN_GB                            | Englisch / Großbritannien            |
| EN_US                            | Englisch / USA                       |
| ES_ES                            | Spanisch / Spanien                   |
| ES_LA                            | Spanisch / Lateinamerika             |
| ET_EE                            | Estisch / Estland                    |
| FI_FI                            | Finnisch / Finnland                  |
| FR_BE                            | Französisch / Belgien                |
| FR_CA                            | Französisch / Kanada                 |
| FR_CH                            | Französisch / Schweiz                |
| FR_FR                            | Französisch / Frankreich             |
| IW_IL                            | Hebräisch / Israel                   |
| HR_HR                            | Kroatisch / Kroatien                 |
| HU_HU                            | Ungarisch / Ungarn                   |
| IS_IS                            | Isländisch / Island                  |
| IT_CH                            | Italienisch / Schweiz                |
| IT_IT                            | Italienisch / Italien                |

*Tabelle C-1 (Seite 2 von 2). Informationen zu länderspezifischen Angaben*

| <b>ID der länderspezifische Angaben</b> | <b>Sprache/länderspezifische Angaben</b>       |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| JA_JP                                   | Japanisch / Japan                              |
| KO_KR                                   | Koreanisch / Korea                             |
| LT_LT                                   | Litauisch / Litauen                            |
| LV_LV                                   | Lettisch / Lettland                            |
| MK_MK                                   | Mazedonisch / Mazedonien                       |
| NL_BE                                   | Niederländisch / Belgien                       |
| NL_NL                                   | Niederländisch / Niederlande                   |
| NO_NO                                   | Norwegisch / Norwegen                          |
| PL_PL                                   | Polnisch / Polen                               |
| PT_BR                                   | Portugiesisch / Brasilien                      |
| PT_PT                                   | Portugiesisch / Portugal                       |
| RO_RO                                   | Rumänisch / Rumänien                           |
| RU_RU                                   | Russisch / Rußland                             |
| SQ_AL                                   | Albanisch / Albanien                           |
| SR_SP                                   | Serbo-Kyrillisch / Serbien                     |
| SV_SE                                   | Schwedisch / Schweden                          |
| TH_TH                                   | Thailändisch / Thailand                        |
| TR_TR                                   | Türkisch / Türkei                              |
| UK_UA                                   | Ukranisch / Ukraine                            |
| VI_VN                                   | Vietnamesisch / Vietnam                        |
| ZH_CN                                   | Chinesisch / Volksrepublik China (vereinfacht) |
| ZH_TW                                   | Chinesisch / Taiwan (traditionell)             |



---

## DBCS-spezifische Unterstützung

### Eingabemethoden

Die IBM Network Station unterstützt die folgenden Eingabemethoden für Doppelbytezeichensätze:

- Vereinfachtes Chinesisch
  - PinYin
  - Englisch in Chinesisch
  - Intelligentes ABC
- Traditionelles Chinesisch
  - Tsang-Jye
  - Phonetische Symbole
- Japanisch
  - Umsetzung von Kana in Kanji
  - Umsetzung von Romanji in Kana
- Koreanisch
  - ASCII
  - Hangul
  - Hanja

### Drucker

Die folgenden Druckerdatenströme können auf einem lokal an eine IBM Network Station angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden:

| Druckerdatenstrom             | Ver-einfachtes Chinesisch | Traditio-nelles Chi-nesisch | Japanisch | Koreanisch |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------|------------|
| Adobe PostScript (PS) Level 2 |                           |                             | x         |            |
| Epson ESC/P                   | x                         | x                           | x         | x          |
| IBM Pages                     | x                         | x                           | x         | x          |
| IBM PS55 (5575/5577)          | x                         | x                           | x         | x          |
| HP PCL                        | x                         | x                           | x         | x          |
| Canon LIPS                    |                           |                             | x         |            |
| NEC PC-PR 201                 |                           |                             | x         |            |



## Anhang D. Mit dem IBM Network Station Manager gelieferte Standardeinstellungen

Die folgenden Tabellen enthalten alle Standardeinstellungen des IBM Network Station Manager. Die Einstellungen sind in derselben Reihenfolge aufgeführt, wie Sie im Rahmen "Konfigurations-Tasks" des IBM Network Station Manager erscheinen.

| <i>Tabella D-1. Standardeinstellungen für IBM Network-Station-Datenstationen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datenstation - Standardeinstellungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Standardwert:</b>                                                                                                                         |
| Mauseinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tastenkonfiguration</li> <li>• Zeigergeschwindigkeit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtshändig</li> <li>• Mittel</li> </ul>                                                           |
| Tastatureinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholungsgeschwindigkeit</li> <li>• Wiederholungsverzögerung</li> <li>• Sprache für Tastaturbelegung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittel</li> <li>• Mittlere Verzögerung</li> <li>• Standardwert von Datenstation</li> </ul>          |
| Bildeinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minuten vor Einschalten des Bildschirmschoners</li> <li>• Bildschirmschoner</li> <li>• Minuten vor Wechsel des Bildschirms in Bereitschaft</li> <li>• Minuten vor Wechsel des Bildschirms in "Betrieb aussetzen"</li> <li>• Minuten vor Abschalten des Bildschirms</li> <li>• Arbeitsoberflächenhintergrund</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10</li> <li>• IBM Bitmap</li> <li>• 20</li> <li>• 40</li> <li>• 60</li> <li>• IBM Bitmap</li> </ul> |
| Einstellungen für lokale Services: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferne X-Clients zulassen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> </ul>                                                                                     |
| Einstellungen für Boot-Parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Während Boot-Folge zu verwendende Sprache</li> <li>• Anzahl Wiederholungsversuche beim Laden des Betriebssystems</li> <li>• Auf Boot-Server installierten Boot-Monitor aktualisieren</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Englisch</li> <li>• 0</li> <li>• Keine Aktualisierung außer für den Windows NT Server</li> </ul>    |
| Verschiedene Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicher zuordnen, um Fensteraktualisierung zu beschleunigen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> </ul>                                                                                     |

| <i>Tabella D-2. Standardeinstellungen für IBM Network-Station-Drucker</i>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Drucker - Standardeinstellungen</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Standardwert:</b>                                                                           |
| Einstellungen für Druck-Client: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Größe des LPR-Puffers</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 %</li> </ul>                                       |
| Einstellungen für Druck-Server: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Größe des LPD-Puffers</li> <li>• Druckpuffer umgehen, wenn Datei Puffergröße überschreitet</li> <li>• Ferne Systeme, die auf dieser Network Station drucken dürfen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 %</li> <li>• Ja</li> <li>• Alle Systeme</li> </ul> |

| <i>Tabella D-3. Standardeinstellungen für den Inhalt des IBM Network-Station-Menüs "Systemstart"</i>                                                                                       |                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standardeinstellungen für den Inhalt des Menüs "Systemstart"</b>                                                                                                                        |                                                                                                  |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                            | <b>Standardwert:</b>                                                                             |
| Einstellungen für Arbeitsoberfläche und Optionen der Menüleiste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsoberflächendarstellung</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardarbeitsoberfläche mit Menüleiste</li> </ul>     |
| Knöpfe, die bei aktivierter Menüleiste angezeigt werden sollen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abmelden</li> <li>• Verdecken</li> <li>• Oben/Unten</li> <li>• Sperren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> </ul> |

| <i>Tabella D-4 (Seite 1 von 2). Standardwerte für die Einstellungen der IBM Network-Station-Standardarbeitsoberfläche</i>                                                                                     |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standardwerte für die Einstellungen der Standardarbeitsoberfläche</b>                                                                                                                                      |                                                                                                      |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                                               | <b>Standardwert:</b>                                                                                 |
| Anzeigenfarben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hintergrund für Fensterrahmen mit Fokus</li> <li>• Hintergrund für Fensterrahmen ohne Fokus</li> <li>• Vordergrund für alle Fensterrahmen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minzgrün</li> <li>• Grau</li> <li>• Schwarz</li> </ul>      |
| Symbolvorgaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbolplatzierung</li> <li>• Symbolpositionierung</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf der Arbeitsoberfläche</li> <li>• Links Unten</li> </ul> |
| Schriftarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftgröße für Symbole und Menüs</li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12</li> </ul>                                               |

|                                                                                                                           |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Tabella D-4 (Seite 2 von 2). Standardwerte für die Einstellungen der IBM Network-Station-Standardarbeitsoberfläche</i> |                                                    |
| <b>Standardwerte für die Einstellungen der Standardarbeitsoberfläche</b>                                                  |                                                    |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                           | <b>Standardwert:</b>                               |
| Fensterfokus                                                                                                              | Fenster werden durch Klicken auf das Fenster aktiv |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Tabella D-5 (Seite 1 von 2). 5250-Standardereinstellungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |
| <b>5250-Standardereinstellungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Standardwert:</b>                                                                                                                                                                 |
| Fähigkeit der Tastaturneubelegung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Inaktiviert                                                                                                                                                                          |
| Standardtastaturdateien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-Tastatur (101 Tasten)</li> <li>• PC-Tastatur (102 Tasten)</li> <li>• 5250-Tastatur (122 Tasten)</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keines</li> <li>• Keines</li> <li>• Keines</li> </ul>                                                                                       |
| Farbeinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit der Farbanpassung</li> <li>• Standardfarbschema</li> <li>• Zusätzlich zur Verfügung zu stellende Farbschemata</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardwert verwenden</li> <li>• Keines</li> <li>• Keines</li> </ul>                                                                       |
| Einstellungen für Aufnahme/Wiedergabe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit der Aufnahme/Wiedergabe</li> <li>• Zur Verfügung zu stellende Wiedergabetastenkombinationen</li> </ul>                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert</li> <li>• Keines</li> </ul>                                                                                                      |
| Zulassen der Verwendung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehlsmenü</li> <li>• Optionsmenü</li> <li>• Druckmenü</li> <li>• Verschiedene Vorgaben</li> <li>• Neues Sitzungsfenster</li> <li>• Bearbeitungsmenü</li> <li>• Steuerungsmenü</li> <li>• Hilfemenü</li> <li>• Schriftartmenüliste</li> <li>• Dialogfenstertastenblock</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> </ul> |

| <i>Tabelle D-5 (Seite 2 von 2). 5250-StandardEinstellungen</i>                                                                                       |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5250-StandardEinstellungen</b>                                                                                                                    |                                                                                                                          |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                      | <b>Standardwert:</b>                                                                                                     |
| Anzeigeneinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeigegröße</li> <li>• Spaltentrennzeichen</li> <li>• Abbild-/Faxanzeige</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 27 Zeilen, 132 Spalten</li> <li>• Inaktiviert</li> <li>• Inaktiviert</li> </ul> |

| <i>Tabelle D-6 (Seite 1 von 2). 3270-StandardEinstellungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3270-StandardEinstellungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Standardwert:</b>                                                                                                                                                                                 |
| Fähigkeit der Tastaturneubelegung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Inaktiviert                                                                                                                                                                                          |
| Standardtastaturdateien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-Tastatur (101 Tasten)</li> <li>• PC-Tastatur (102 Tasten)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keines</li> <li>• Keines</li> </ul>                                                                                                                         |
| Farbeeinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit der Farbanpassung</li> <li>• Standardfarbschema</li> <li>• Zusätzlich zur Verfügung zu stellende Farbschemata</li> </ul>                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardwert verwenden</li> <li>• Keines</li> <li>• Keines</li> </ul>                                                                                       |
| Einstellungen für Aufnahme/Wiedergabe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit der Aufnahme/Wiedergabe</li> <li>• Zur Verfügung zu stellende Wiedergabetastenkombinationen</li> </ul>                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert</li> <li>• Keines</li> </ul>                                                                                                                      |
| Zulassen der Verwendung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehlsmenü</li> <li>• Optionsmenü</li> <li>• Hilfemenü</li> <li>• Verschiedene Vorgaben</li> <li>• Neues Sitzungsfenster</li> <li>• Bearbeitungsmenü</li> <li>• Druckmenü</li> <li>• Grafiken</li> <li>• Schriftartmenüliste</li> <li>• Dialogfenstertastenblock</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> <li>• Nein</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> </ul> |

| <i>Tabella D-6 (Seite 2 von 2). 3270-Standard Einstellungen</i>                                                                                                              |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3270-Standard Einstellungen</b>                                                                                                                                           |                                                                                                  |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                              | <b>Standardwert:</b>                                                                             |
| Verschiedene Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeigegröße</li> <li>• Taste für Eingabefunktion</li> <li>• Verbindung mit Telnet-3270-Port</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 X 80</li> <li>• Steuertaste</li> <li>• 23</li> </ul> |

| <i>Tabella D-7. Standard Einstellungen für Internet-Netz</i> |                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Standard Einstellungen für Internet-Netz</b>              |                      |
| <b>Eintrag:</b>                                              | <b>Standardwert:</b> |
| Web-Server-Port auf dem Boot-Host                            | 80                   |
| Port für Applet Launcher                                     | 5555                 |

| <i>Tabella D-8. Standard Einstellungen für Browser NC Navigator</i>                                                                                                                            |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standard Einstellungen für Browser NC Navigator</b>                                                                                                                                         |                                                                                                    |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                                | <b>Standardwert:</b>                                                                               |
| Proxy-Konfiguration                                                                                                                                                                            | Manuelle Proxy-Server aus Internet-Anzeige übernehmen                                              |
| Sicherheitseinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• JavaScript aktivieren</li> <li>• Java-Applets aktivieren</li> <li>• SSL 2 aktivieren</li> <li>• SSL 3 aktivieren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Nein</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja</li> </ul> |
| Netzeinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximaler Speicher-Cache</li> <li>• Maximale Anzahl an TCP/IP-Verbindungen</li> <li>• Größe des Netzpuffers</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1024 KB</li> <li>• 4</li> <li>• 32 KB</li> </ul>          |

| <i>Tabelle D-9. Einstellungen für Java Applet Viewer</i>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Einstellungen für Java Applet Viewer</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |
| <b>Eintrag:</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Standardwert:</b>                                                                                                                                  |
| Ausführlicher Modus                                                                                                                                                                                                    | Aus                                                                                                                                                   |
| Klassen überprüfen                                                                                                                                                                                                     | Nur fern                                                                                                                                              |
| Maximale Größe des Freispeichers                                                                                                                                                                                       | 3 MB                                                                                                                                                  |
| Größe des JAVA-Stapelspeichers                                                                                                                                                                                         | 256 KB                                                                                                                                                |
| Größe des Stapelspeichers für Basiscode                                                                                                                                                                                | 32 KB                                                                                                                                                 |
| Speicherbereinigung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführlich</li> <li>• Nur wenn benötigt</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Aus (Speicherbereinigung läuft als asynchroner Thread parallel zu anderen Threads)</li> </ul> |
| <b>ANMERKUNG:</b> Die Standardwerte für die Einstellungen des Java Applet Viewer sind gleichzeitig die Standardwerte für die Java-Anwendungen in den Anzeigen "Systemstart -> Programme" sowie "Systemstart -> Menüs". |                                                                                                                                                       |

| <i>Tabelle D-10. Standardeinstellungen für Sprache</i>                      |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Standardeinstellungen für Sprache</b>                                    |                         |
| <b>Eintrag:</b>                                                             | <b>Standardwert:</b>    |
| Zu verwendendes Format für Datumsangaben, Währungen, Zahlen und Nachrichten | Standardwert von Server |



---

## Anhang E. Virtuellen ICA-Druck für Network Stations konfigurieren

**Anmerkung:** Die Unterstützung des virtuellen ICA-Drucks ist nur für AS/400 und Windows NT 4.0 verfügbar.

Für Windows NT 4.0 sind IBM Network Station für Windows NT 3.0 und die Funktionsaktualisierung 3 erforderlich.

Für AS/400 ist die Installation bestimmter PTF erforderlich. Rufen Sie INFO APAR II11118 auf, um die Nummern der PTF für Ihre Version des Betriebssystems zu erhalten.

ICA (Independent Computing Architecture) ist Software, die Verbindungen zu Servern bereitstellt, über die wiederum der Zugriff auf Windows-gestützte Anwendungen möglich ist. Die ICA-Unterstützung ist verfügbar mit Windows NT 3.51 sowie für Windows NT 4.0 Terminal Server Edition (TSE).

---

### Kombinierte Softwarepakete

Citrix ist ein Unternehmen, das Softwareprodukte bereitstellt. Diese Produkte werden in die Softwarepakete NT 3.51 und NT 4.0 integriert und erlauben Ihnen, eine NT-Sitzung vom Server auf die IBM Network Station zu laden. Über die NT-Sitzung können Sie auf Windows-gestützte Anwendungen zugreifen, so als ob Sie direkt auf Ihrem Server arbeiten würden. Nachfolgend sind die Citrix-Softwareprodukte aufgelistet:

- Citrix WinFrame

Citrix WinFrame ist ein Paket aus WinFrame und ICA zur Verwendung von Windows NT 3.51 als Windows-Anwendungs-Server. WinFrame kann bei Citrix bestellt werden. Wenn Sie WinFrame 1.7 bestellen, erhalten Sie Windows NT 3.51 mit integrierter WinFrame-Software.

- Citrix MetaFrame

MetaFrame ist ein Paket aus MetaFrame und ICA. MetaFrame ist eine separat bestellbare Softwarekomponente, die in Windows NT 4.0 Terminal Server Edition (TSE) installiert ist.

---

### Eine lokale (ICA) Client-Sitzung für die Network Station konfigurieren

Unabhängig von Ihrer Druckumgebung müssen Sie eine ICA-Sitzung im Programm IBM Network Station Manager konfigurieren. Führen Sie folgende Schritte aus, um den ICA-Client zu konfigurieren:

- \_\_\_ 1. Öffnen Sie das *Programm IBM Network Station Manager*.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie auf **Systemstart**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie auf **Menüs**.
- \_\_\_ 4. Blättern Sie zu *Lokales Programm - Menüpunkte*.

- \_\_\_ 5. Geben Sie in den Feldern von "Lokales Programm - Menüpunkte" folgende Werte ein:

**Menüpunktbezeichnung**

Der Name, der auf dem Menüleistenknopf für diese ICA-Client-Sitzung erscheinen soll.

**Auszuführendes Programm**

Geben Sie ICACLNT ein.

**Parameter** Geben Sie -H <IP-Adresse des PC-Servers oder Host-Name des PC-Servers> ein. Beispiel: -H 10.1.2.245

- \_\_\_ 6. Klicken Sie auf **Beenden**.

- \_\_\_ 7. Schließen Sie das *Programm IBM Network Station Manager*.

Damit haben Sie einen Menüleistenknopf erstellt, der beim nächsten Mal, wenn Sie sich an der Network Station anmelden, angezeigt wird.

Durch Anklicken dieses Menüleistenknopfs wird eine ICA-Client-Sitzung auf Ihrer Network Station gestartet.

Fahren Sie mit den folgenden Konfigurationsschritten fort, bevor Sie die Arbeit auf Ihrer Network Station aufnehmen.

- \_\_\_ 8. Wählen Sie eines der Szenarien für die Druckerkonfiguration aus und führen Sie die Konfigurationsschritte auf dem NT-Server aus.

---

## Szenarien zur Konfiguration des virtuellen ICA-Drucks für NT 4.0

Die folgende Liste enthält die Szenarien für die Druckerkonfiguration unter NT 4.0:

- Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für Network-Station-Benutzer, die auf einem an den PC-Server (NT) angeschlossenen Drucker drucken.

Siehe „Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen an einen PC-Server angeschlossenen Drucker“ auf Seite E-3.

- Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker.

Siehe „Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker“ auf Seite E-3.

Das Programm IBM Network Station Manager bietet Administratoren und Benutzern ebenfalls die Möglichkeit, lokal (an eine Network Station) angeschlossene serielle oder Paralleldrucker zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „An eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer konfigurieren“ auf Seite 8-30.

- Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken).

Siehe „Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken)“ auf Seite E-5.

## Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen an einen PC-Server angeschlossenen Drucker

Dazu muß MetaFrame unter NT 4.0 installiert sein. Führen Sie von der NT-Arbeitsoberfläche aus folgende Konfigurationsschritte aus:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie in der NT-Arbeitsoberfläche doppelt auf **Arbeitsplatz**.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie im Ordner "Arbeitsplatz" doppelt auf **Drucker**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie im Ordner "Drucker" doppelt auf **Neuer Drucker**.  
Der Assistent für die Druckerinstallation wird aufgerufen.
- \_\_\_ 4. Wählen Sie aus dem Assistenten für die Druckerinstallation **Arbeitsplatz** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- \_\_\_ 5. Markieren Sie das **Kästchen** für den Anschluß LPT1 oder COM1, je nachdem, welchen Anschluß Sie für diese Druckerkonfiguration verwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- \_\_\_ 6. Wählen Sie den *Hersteller* und den zu konfigurierenden *Drucker* aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
- \_\_\_ 7. Geben Sie im Feld *Druckername* einen Namen für diesen Drucker ein. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- \_\_\_ 8. Wählen Sie **Nicht freigeben** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- \_\_\_ 9. Wählen Sie **Ja** aus, um eine Testseite zu drucken, oder wählen Sie **Nein** aus, falls Sie keine Testseite drucken möchten.
- \_\_\_ 10. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.  
Der Drucker ist jetzt konfiguriert und kann verwendet werden.

## Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker

**Anmerkung:** Die Microsoft-TCP/IP-Druckservices müssen installiert sein. Außerdem wird die CD "Microsoft NT 4.0" zur Installation der TSE-TCP/IP-Druckservices benötigt. Gehen Sie wie folgt vor, um die TSE-TCP/IP-Druckservices zu installieren:

- \_\_\_ 1. Legen Sie die CD mit NT TSE 4.0 ein.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Netzwerkumgebung*.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
- \_\_\_ 4. Klicken Sie auf das Register **Dienste**.
- \_\_\_ 5. Wählen Sie **Drucken über Microsoft TCP/IP** aus.
- \_\_\_ 6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- \_\_\_ 7. Klicken Sie auf **Drucken über Microsoft TCP/IP**.
- \_\_\_ 8. Klicken Sie auf **OK**.

Die Anzeige *Windows NT-Setup* wird aufgerufen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen und klicken Sie auf **Fortsetzen**.

- \_\_\_ 9. Befolgen Sie alle Anweisungen und führen Sie die Installation vollständig aus.

Führen Sie von der NT-Arbeitsoberfläche aus folgende Konfigurationsschritte aus:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie in der NT-Arbeitsoberfläche doppelt auf **Arbeitsplatz**.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie im Ordner "Arbeitsplatz" doppelt auf **Drucker**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie im Ordner "Drucker" doppelt auf **Neuer Drucker**.  
Der Assistent für die Druckerinstallation wird aufgerufen.
- \_\_\_ 4. Wählen Sie aus dem Assistenten für die Druckerinstallation **Arbeitsplatz** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- \_\_\_ 5. Klicken Sie auf **Anschluß hinzufügen**.
- \_\_\_ 6. Wählen Sie den Client-Druckeranschluß aus und klicken Sie auf **Neuer Anschluß**.
- \_\_\_ 7. Geben Sie den Anschlußnamen im Feld **Anschlußname** ein und klicken Sie auf **OK**. Geben Sie für einen über einen Parallelanschluß angeschlossenen Drucker folgendes ein: *client\LPT1*:  
  
Für einen über einen seriellen Anschluß angeschlossenen Drucker geben Sie folgendes ein: *client\COM1*:
- \_\_\_ 8. Klicken Sie in der Anzeige "Anschlußname" auf **OK**. Daraufhin wird erneut die Anzeige des Assistenten für die Druckerinstallation aufgerufen.
- \_\_\_ 9. Klicken Sie auf **Weiter**.
- \_\_\_ 10. Klicken Sie auf das **Kästchen** neben dem gewünschten Anschluß. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- \_\_\_ 11. Wählen Sie aus der linken Spalte den *Hersteller* und aus der rechten Spalte den *Drucker* aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
- \_\_\_ 12. Geben Sie im Feld *Druckername* den der Network Station zugeordneten NT-Client-Namen ein, gefolgt von "#LPT1:" (ohne die Anführungszeichen (")).  
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den NT-Client-Namen abzufragen:
  - \_\_\_ a. Klicken Sie auf der Arbeitsoberfläche auf den Knopf **Start**.
  - \_\_\_ b. Klicken Sie auf **Programme**.
  - \_\_\_ c. Klicken Sie auf **MetaFrame Tools (Common)**.
  - \_\_\_ d. Klicken Sie auf **MetaFrame Administration**. Die Anzeige "MetaFrame Administration" erscheint.
  - \_\_\_ e. Klicken Sie im linken Rahmen auf Ihre **NT-Benutzer-ID**.
  - \_\_\_ f. Klicken Sie auf das Register **Information**.
  - \_\_\_ g. Suchen Sie nach dem Feld mit dem **Client-Namen**.  
Das Feld mit dem Client-Namen enthält die IP-Adresse der Network Station.

- 13. Geben Sie im Feld für den Druckernamen den **Client-Namen** genau so ein wie er vom Programm MetaFrame Administration angezeigt wurde, gefolgt von der Angabe *#LPT1:*. Sie können den Client-Namen auch kopieren und einfügen.  
Beispiel: 10.1.2.33#LPT1:
- 14. Wählen Sie **Nicht freigeben** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 15. Wählen Sie **Ja** aus, um eine Testseite zu drucken, oder wählen Sie **Nein** aus, falls Sie keine Testseite drucken möchten.
- 16. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.  
Der Drucker ist jetzt konfiguriert und kann verwendet werden.

### Druckerkonfiguration unter NT 4.0 für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken)

Folgende Konfigurationsschritte müssen Sie auf dem PC-Server ausführen, zu dem keine physische Verbindung besteht, an den aber der Drucker angeschlossen ist, auf dem Sie drucken möchten.

- 1. Klicken Sie in der NT-Arbeitsoberfläche doppelt auf **Arbeitsplatz**.
- 2. Klicken Sie im Ordner "Arbeitsplatz" doppelt auf **Drucker**.
- 3. Klicken Sie im Ordner "Drucker" doppelt auf **Neuer Drucker**.  
Der Assistent für die Druckerinstallation wird aufgerufen.
- 4. Wählen Sie aus dem Assistenten für die Druckerinstallation **Arbeitsplatz** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5. Markieren Sie das **Kästchen** für den Anschluß LPT1 oder COM1, je nachdem, welchen Anschluß Sie für diese Druckerkonfiguration verwenden möchten.  
Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- 6. Wählen Sie den *Hersteller* und den zu konfigurierenden *Drucker* aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 7. Geben Sie im Feld *Druckername* einen Namen für diesen Drucker ein. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Merken Sie sich den Namen für diesen gemeinsam benutzten Drucker. Sie benötigen diesen Namen, wenn Sie eine Druckersitzung auf einem anderen Server konfigurieren.
- 8. Wählen Sie **Freigeben** und anschließend die **Betriebssysteme** aus, die auf diesem Drucker drucken sollen.
- 9. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 10. Wählen Sie **Ja** aus, um eine Testseite zu drucken, oder wählen Sie **Nein** aus, falls Sie keine Testseite drucken möchten.
- 11. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.  
Der Drucker ist jetzt konfiguriert und kann verwendet werden.

Folgende Konfigurationsschritte müssen Sie auf dem PC-Server ausführen, mit dem Sie verbunden sind. Durch diese Konfigurationsschritte wird der an einen anderen Server angeschlossene Drucker als gemeinsamer Netzdrucker hinzugefügt.

- \_\_\_ 1. Klicken Sie in der NT-Arbeitsoberfläche doppelt auf **Arbeitsplatz**.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie im Ordner "Arbeitsplatz" doppelt auf **Drucker**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie im Ordner "Drucker" doppelt auf **Neuer Drucker**.  
Der Assistent für die Druckerinstallation wird aufgerufen.
- \_\_\_ 4. Wählen Sie aus dem Assistenten für die Druckerinstallation **Druck-Server im Netzwerk** aus und klicken Sie auf **Weiter**.  
Die Anzeige "Drucker verbinden" erscheint.
- \_\_\_ 5. Suchen Sie in der Liste *Freigegebene Drucker* das Netz, zu dem Sie gehören, und klicken Sie doppelt darauf.
- \_\_\_ 6. Klicken Sie doppelt auf die Gruppe auf dem Server, zu der der Drucker, der gemeinsam benutzt werden soll, gehört.
- \_\_\_ 7. Klicken Sie auf den Namen des PC-Servers, zu dem der Drucker gehört.
- \_\_\_ 8. Wählen Sie den gemeinsam benutzten Drucker aus der Liste aus und klicken Sie auf **OK**.
- \_\_\_ 9. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.  
Der gemeinsam benutzte Drucker des anderen PC-Servers steht jetzt für Druckeranforderungen von Ihren Anwendungen zur Verfügung.

---

## Szenarien zur Konfiguration des virtuellen ICA-Drucks für NT 3.51

Nachfolgend sind drei Szenarien zur Konfiguration des virtuellen ICA-Drucks aufgeführt:

- Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an Ihren Server angeschlossenen Drucker  
Siehe „Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an Ihren Server angeschlossenen Drucker“ auf Seite E-7.
- Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker  
Siehe „Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker“ auf Seite E-8.  
Das Programm IBM Network Station Manager bietet Administratoren und Benutzern ebenfalls die Möglichkeit, lokal (an eine Network Station) angeschlossene serielle oder Paralleldrucker zu konfigurieren.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „An eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer konfigurieren“ auf Seite 8-30.

- Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken)

Siehe „Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an einen andern PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken)“ auf Seite E-8.

## **Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an Ihren Server angeschlossenen Drucker**

Unter NT 3.51 muß WinCenter installiert sein. Dazu benötigen Sie die CD "Microsoft NT 3.5.1". Führen Sie von der NT-Arbeitsoberfläche aus folgende Konfigurationsschritte aus:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie in der *Hauptgruppe* doppelt auf **Systemsteuerung**.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie in der *Systemsteuerung* doppelt auf **Drucker**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie in der *Hauptmenüleiste* auf **Drucker** und anschließend auf **Neuer Drucker**.

Die Anzeige zum Erstellen des neuen Druckers erscheint. Führen Sie in dieser Anzeige folgende Schritte aus:

- \_\_\_ a. Geben Sie im Feld *Druckername* eine Bezeichnung für diesen an den PC-Server angeschlossenen Drucker ein.

Sie könnten beispielsweise den Namen des Druckers als Bezeichnung eingeben, z. B. IBM ExecJet. Auf diese Weise können Sie später auf einfache Weise festlegen, an welchen Drucker Sie ihre Jobs senden möchten.

- \_\_\_ b. Wählen Sie im Feld *Treiber* den richtigen Druckertreiber für den an den Boot-Server angeschlossenen Drucker aus.
- \_\_\_ c. Legen Sie im Feld "Verfügbare Anschlüsse" einen der folgenden Werte fest:

- Für einen Paralleldrucker: **LPT1:**
- Für einen seriellen Drucker: **COM1:**

- \_\_\_ d. Klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin erscheint die Anzeige *Druckerkonfiguration*.

- \_\_\_ e. Wählen Sie die gewünschten Optionen zur Druckerkonfiguration aus. Klicken Sie auf **OK**.

Der Drucker ist jetzt konfiguriert.

## Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker

Führen Sie von der NT-Arbeitsoberfläche aus folgende Konfigurationsschritte aus:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie in der *Hauptgruppe* doppelt auf **Systemsteuerung**.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie in der *Systemsteuerung* doppelt auf **Drucker**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie in der *Hauptmenüleiste* auf **Drucker** und anschließend auf **Neuer Drucker**.

Die Anzeige zum Erstellen des neuen Druckers erscheint. Führen Sie in dieser Anzeige folgende Schritte aus:

- \_\_\_ a. Lassen Sie das Feld *Druckername* leer. Dieses Feld wird ausgefüllt, wenn im Feld *Verfügbare Anschlüsse* ein Wert angegeben wird.
- \_\_\_ b. Wählen Sie im Feld *Treiber* den richtigen Druckertreiber für den an die Network Station angeschlossenen Drucker aus.
- \_\_\_ c. Legen Sie im Feld "Verfügbare Anschlüsse" einen der folgenden Werte fest:
  - Für einen Paralleldrucker: **CLIENT\LPT1:**
  - Für einen seriellen Drucker: **CLIENT\COM1:**
- \_\_\_ d. Klicken Sie auf **OK**.

Der Name des Druckers wird zusammengesetzt aus der IP-Adresse der Network Station und der in Schritt 3c gemachten Angabe für Parallel- oder seriellen Drucker. Beispiel: 10.1.2.33#LPT1.

Der Drucker ist jetzt konfiguriert und kann verwendet werden.

## Druckerkonfiguration unter NT 3.51 für einen an einen andern PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken)

Folgende Konfigurationsschritte müssen Sie auf dem PC-Server ausführen, zu dem keine physische Verbindung besteht, an den aber der Drucker angeschlossen ist, auf dem Sie drucken möchten. Führen Sie auf der NT-Arbeitsoberfläche dieses Servers folgende Konfigurationsschritte aus:

- \_\_\_ 1. Klicken Sie in der *Hauptgruppe* doppelt auf **Systemsteuerung**.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie in der *Systemsteuerung* doppelt auf **Drucker**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie in der *Hauptmenüleiste* auf **Drucker** und anschließend auf **Neuer Drucker**.



Die Anzeige zum Erstellen des neuen Druckers erscheint. Führen Sie in dieser Anzeige folgende Schritte aus:

- \_\_\_ a. Geben Sie im Feld *Druckername* eine Bezeichnung für diesen an den PC-Server angeschlossenen Drucker ein.  
  
Sie könnten beispielsweise den Namen des Druckers als Bezeichnung eingeben, z. B. IBM ExecJet. Auf diese Weise können Sie später auf einfache Weise festlegen, an welchen Drucker ihre Jobs gesendet werden sollen.
- \_\_\_ b. Wählen Sie im Feld *Treiber* den richtigen Druckertreiber für den an den Server angeschlossenen Drucker aus.  
  
Merken Sie sich den Treiber, den Sie für diese Konfiguration verwenden. Sie werden denselben Treiber angeben müssen, wenn Sie diesen Drucker auf einem anderen Server im Netz konfigurieren.
- \_\_\_ c. Legen Sie im Feld "Verfügbare Anschlüsse" einen der folgenden Werte fest:
  - Für einen Paralleldrucker: **LPT1:**
  - Für einen seriellen Drucker: **COM1:**
- \_\_\_ d. Klicken Sie das entsprechende Feld an, um diesen Drucker auf dem Netzwerk freizugeben.  
  
Die Felder *Freigeben als:* und *Position* sind jetzt aktiv.  
  
Im Feld *Freigeben als:* wird der Name angezeigt, den Sie im Feld *Druckername* eingegeben haben. Sie können diesen Namen für den gemeinsam benutzten Drucker in eine beliebige andere Bezeichnung ändern.  
  
Der Name im Feld *Freigeben als:* ist sehr wichtig. Dies ist der Name, den Sie verwenden werden, wenn Sie diesen Drucker auf einem anderen Server im Netz konfigurieren.  
  
Es empfiehlt sich, das Feld "Position" auszufüllen, um anzugeben, wo sich der Drucker physisch befindet, z. B. LASERDRUCKER - GEBÄUDE1.
- \_\_\_ e. Klicken Sie auf **OK**.  
  
Daraufhin erscheint die Anzeige *Druckerkonfiguration*.
- \_\_\_ f. Wählen Sie die gewünschten Optionen zur Druckerkonfiguration aus. Klicken Sie auf **OK**.  
  
Der Drucker ist jetzt konfiguriert.

Als nächstes müssen Sie auf dem PC-Server, mit dem Sie verbunden sind, die folgenden Konfigurationsschritte ausführen. Durch diese Konfigurationsschritte wird der an einen anderen Server angeschlossene Drucker als gemeinsamer Netzdrucker hinzugefügt.

- \_\_\_ 1. Klicken Sie in der *Hauptgruppe* doppelt auf **Systemsteuerung**.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie in der *Systemsteuerung* doppelt auf **Drucker**.
- \_\_\_ 3. Klicken Sie in der *Hauptmenüleiste* auf **Drucker** und anschließend auf **Neuer Drucker**.

Die Anzeige zum Erstellen des neuen Druckers erscheint. Führen Sie in dieser Anzeige folgende Schritte aus:

- \_\_\_ a. Geben Sie im Feld *Druckername* den Namen für den gemeinsam benutzten Drucker ein, den Sie während der Konfiguration des gemeinsam benutzten Druckers auf dem anderen Server im Feld Freigeben als: festgelegt haben.
- \_\_\_ b. Wählen Sie im Feld *Treiber* denselben Treiber aus, den Sie während der Konfiguration des gemeinsam benutzten Druckers auf dem anderen Server ausgewählt haben.
- \_\_\_ c. Im Feld *Beschreibung* sollten Sie den gemeinsamen Namen und die physische Position des Druckers eingeben.
- \_\_\_ d. Legen Sie im Feld *Verfügbare Anschlüsse* einen der folgenden Werte fest:
  - Für einen Paralleldrucker wählen Sie einen **LPT**:-Wert aus.
  - Für einen seriellen Drucker wählen Sie einen **COM**:-Wert aus.
- \_\_\_ e. Klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin erscheint die Anzeige *Druckerkonfiguration*.
- \_\_\_ f. Wählen Sie die gewünschten Optionen zur Druckerkonfiguration aus und klicken Sie auf **OK**.

Der Drucker ist jetzt konfiguriert.

**Anmerkung:** Abhängig von den verwendeten Anwendungen ist es eventuell erforderlich, den Drucker auf dem anderen Server als Standarddrucker festzulegen. Gehen Sie wie folgt vor, um den Standarddrucker zu ändern:

- a. Klicken Sie in der *Hauptgruppe* doppelt auf den **Druck-Manager**.
- b. Klicken Sie auf den **Abwärtspeil** im Feld *Als Standard definieren*.
- c. Wählen Sie den Drucker aus, den Sie als Standarddrucker festlegen möchten.

---

## Anhang F. Die Anzeigeunterstützung und Druckerunterstützung von TN3270E verwenden

Die TN3270E-Unterstützung bietet folgendes:

- Permanente 3270-LU-Sitzungsnamen (LU = Logical Unit, logische Einheit)
- Allgemeine Druckerunterstützung (nicht an spezielle Anwendungsprogramme gebunden)
- Anwendungsabhängige Druckerunterstützung (bei Ausführung einer Anwendung werden die Druckanforderungen von dieser Anwendung an einen speziellen Drucker geleitet)

---

### Permanente 3270-LU-Sitzungsnamen konfigurieren

Sie können den Namen der virtuellen LU-Anzeige für 3270-Sitzungen mit Hilfe des Programms IBM Network Station Manager anzeigen.

Mit den Optionen des Parameters -DISPLAY\_NAME kann folgendes festgelegt werden:

- Einem Benutzer Zugriff auf die 3270-Anwendungen erteilen, die für den Anzeige-LU-Namen des Benutzers berechtigt sind.
- Den Zugriff der Anwendungen auf speziell genannte Network Stations einschränken.
- Erweiterte Sicherheit für 3270-Anwendungen bereitstellen.
- Die Anzahl der 3270-Sitzungen steuern, die auf dem S/390-Zielsystem gestartet werden können.
- Einen 3270-Anwendungsdrucker einer speziellen 3270-Sitzung zuordnen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um permanente 3270-Sitzungsnamen zu konfigurieren:

- \_\_\_ 1. Öffnen Sie das Programm BM Network Station Manager.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie unter "Konfigurations-Tasks" auf "Systemstart".
- \_\_\_ 3. Klicken Sie auf "Programme" oder "Menüs".

Bei Verwendung der Funktion "Programme" unter "Systemstart" werden eine oder mehrere 3270-Sitzungen nach dem Anmelden automatisch gestartet. Über die Funktion "Menüs" unter "Systemstart" werden die Knöpfe der Menüleiste gesteuert. Durch Auswahl eines oder mehrerer Menüleistenknöpfe können 3270-Sitzungen gestartet werden.

- \_\_\_ 4. Bei Verwendung von "Programme" blättern Sie zu "3270-Sitzungen, die automatisch gestartet werden sollen". Bei Verwendung von "Menüs" blättern Sie zu "3270 - Menüpunkte".

In diesem Beispiel wird die Funktion "Menüs" verwendet.

- \_\_\_ 5. Geben Sie im Feld "Menüpunktbezeichnung" eine Bezeichnung ein, die auf dem Knopf erscheinen soll.
- \_\_\_ 6. Geben Sie im Feld für System/390 den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein.
- \_\_\_ 7. Geben Sie im Feld "Andere Parameter" folgende Parameter und Werte ein:
  - DISPLAY\_NAME** Mögliche Werte, die mit dem Parameter -DISPLAY\_NAME verwendet werden können, finden Sie unter „Gültige Typen des Parameters -DISPLAY\_NAME“.

Der Parameter -DISPLAY\_NAME und die Parameterwerte müssen in Großbuchstaben eingegeben werden.

### Gültige Typen des Parameters -DISPLAY\_NAME

Nachfolgend sind die gültigen Typen des Parameters -DISPLAY\_NAME aufgeführt:

**Anmerkung:** Die ersten fünf Typen des Parameters -DISPLAY\_NAME ordnen den Benutzer der verwendeten IBM Network Station zu. Die letzten beiden Typen des Parameters -DISPLAY\_NAME sind abhängig von der Hardware auf der IBM Network Station.

**"XXXXXX"** Steht für eine in Großbuchstaben angegebene 2- bis 8stellige Bezeichnung der 3270-Sitzung. Der Parameter muß in Anführungszeichen gesetzt werden. Der Benutzer verfügt nur über eine einzelne Sitzung.

**"XXXXXXXX+n"**

Erlaubt dem Benutzer n 3270-Sitzungen zu starten, wobei n für eine Zahl von 1 bis 9 steht. Der LU-Sitzungsname ist der 2- bis 7stellige Name XXXXXXX gefolgt von einer Zahl.

Beispiel:

-DISPLAY\_NAME "DCLNEA+5"

"DCLNEA+5" erlaubt dem Benutzer bis zu fünf 3270-Sitzungen mit den Namen DCLNEA1, DCLNEA2, DCLNEA3, DCLNEA4 und DCLNEA5.

**"XXXXXX YYYYYY ZZZZZ "**

Erlaubt bei Verwendung mehrerer Sitzungen das Starten der Sitzungen (in diesem Beispiel drei) mit den angegebenen Namen. Die Namen müssen in Anführungszeichen gesetzt und durch ein einzelnes Leerzeichen voneinander getrennt sein. Die maximale Anzahl der Namen wird durch die Größe des Felds "Andere Parameter" (256 Zeichen) begrenzt.

TN3270E versucht basierend auf dem ersten Parameterwert (in diesem Beispiel XXXXXX) eine 3270-Sitzung zu starten. Falls diese 3270-Sitzung nicht verfügbar ist, wird der nächste Parameterwert verwendet (in diesem Beispiel YYYYYY). Nur eine der als Parameterwerte für -DISPLAY\_NAME angegebenen 3270-Sitzungen wird gestartet.

**USE\_USER\_ID**

Erlaubt das Starten einer einzelnen 3270-Sitzung, wobei der LU-Sitzungsname mit der Benutzer-ID des Benutzers (2 bis 8 Zeichen) übereinstimmt.

**USE\_USER\_ID+n**

Erlaubt das Starten von n 3270-Sitzungen, wobei n für eine Zahl von 1 bis 9 steht. Der LU-Sitzungsname entspricht der Network-Station-Benutzer-ID des Benutzers (maximal 7 Zeichen), an deren Ende die Zahl n angehängt wird. Beispiel: Bei Verwendung von USE\_USER\_ID+4 mit der Benutzer-ID JUAN werden folgende Sitzungsnamen erstellt: JUAN1, JUAN2, JUAN3 und JUAN4.

Die TN3270E-Unterstützung startet nicht alle n Sitzungen automatisch. Sie können vier Mal auf den 3270-Menüleistenknopf auf der Network Station klicken, um alle vier 3270-Sitzungen zu starten.

**USE\_MAC\_ADDRESS**

Erlaubt das Starten einer einzelnen 3270-Sitzung, deren Sitzungsname mit einem Alphazeichen beginnt. Das Alphazeichen gibt die Art der verwendeten Kommunikationsadapterkarte an. "T" steht für Token-Ring, "X" steht für Twinax und "E" steht für Ethernet. Danach folgen die drei niedrigsten Byte der MAC-Adresse. Die MAC-Adresse ist in der IBM Network-Station-Anzeige "Hardwarekonfiguration anzeigen" (der Boot-Anzeige) angegeben. Beispiel: USE\_MAC\_ADDRESS mit einer Token-Ring-Network-Station und der MAC-Adresse 00.00.E5.68.D5.99 würde folgenden Sitzungsnamen ergeben: T68D599.

**USE\_MAC\_ADDRESS+n**

Erlaubt das Starten von n 3270-Sitzungen, wobei der Sitzungsname wie oben angegeben erstellt wird und an den Sitzungsnamen die Zahl "n" angehängt wird. Beispiel: USE\_MAC\_ADDRESS+3 mit einer Token-Ring-Network-Station und der MAC-Adresse 00.00.E5.68.D5.99 würde folgende Sitzungsnamen ergeben: T68D5991, T68D5992 und T68D5993.

---

## Drucker mit dem Programm IBM Network Station Manager konfigurieren

Zum Konfigurieren von Druckern für die TN3270E-Druckerunterstützung ist das Programm IBM Network Station Manager erforderlich. Für lokal (an eine Network Station) angeschlossene Drucker ist die Konfiguration bereits durchgeführt. Warteschlangen mit den Namen PARALLEL1 und SERIAL1 sind bereits vorhanden. Fern angeschlossene Drucker können Sie konfigurieren, indem Sie folgende Schritte ausführen, um die Druckerkonfigurationsunterstützung aufzurufen:

- \_\_\_ 1. Öffnen Sie das Programm BM Network Station Manager.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie unter "Konfigurations-Tasks" auf "Hardware".
- \_\_\_ 3. Klicken Sie auf "Drucker".
- \_\_\_ 4. Blättern Sie zu "Ferne Drucker".
- \_\_\_ 5. Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des fernen Drucker-Servers ein.
- \_\_\_ 6. Geben Sie den Namen der Warteschlange ein, die dem gewünschten Drucker zugewiesen ist.

Der Name der Warteschlange wird beim Konfigurieren der TN3270E-Druckerunterstützung benötigt. Merken Sie sich außerdem, ob Sie den Namen in Groß- oder in Kleinschreibung angegeben haben.

Nach Beendigung der Druckerkonfiguration mit dem Programm IBM Network Station Manager können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Allgemeine TN3270E-Druckerunterstützung konfigurieren
- Anwendungsspezifische TN3270E-Druckerunterstützung konfigurieren

---

## Allgemeine TN3270E-Druckerunterstützung konfigurieren

Die allgemeine TN3270E-Druckerunterstützung erlaubt Ihnen, eine Zuordnung zwischen speziellen Druckern und speziellen 3270-Sitzungen zu konfigurieren. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- \_\_\_ 1. Öffnen Sie das Programm BM Network Station Manager.
- \_\_\_ 2. Klicken Sie unter "Konfigurations-Tasks" auf "Systemstart".
- \_\_\_ 3. Klicken Sie auf "Programme" oder "Menüs".  
Bei Verwendung der Funktion "Programme" unter "Systemstart" werden eine oder mehrere 3270-Sitzungen nach dem Anmelden automatisch gestartet. Über die Funktion "Menüs" unter "Systemstart" werden die Knöpfe der Menüleiste gesteuert. Durch Auswahl eines oder mehrerer Menüleistenknöpfe können 3270-Sitzungen gestartet werden.
- \_\_\_ 4. Bei Verwendung von "Programme" blättern Sie zu "3270-Sitzungen, die automatisch gestartet werden sollen". Bei Verwendung von "Menüs" blättern Sie zu "3270 - Menüpunkte". In diesem Beispiel wird die Funktion "Menüs" verwendet.
- \_\_\_ 5. Geben Sie im Feld "Menüpunktbezeichnung" eine Bezeichnung ein, die auf dem Knopf erscheinen soll.
- \_\_\_ 6. Geben Sie im Feld für System/390 den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein.
- \_\_\_ 7. Geben Sie im Feld "Andere Parameter" folgende Parameter und Werte ein:

### **-PRINTER\_GENERAL XXXXXX**

Dabei steht XXXXXX für den Parameterwert. Dieser Parameterwert ist der Name der mit dem Programm IBM Network Station Manager definierten Druckerwarteschlange. Geben Sie den Namen der Warteschlange in derselben Schreibung (Groß-/Kleinschreibung) ein, die im Programm IBM Network Station Manager verwendet wird.

Der Parameter -PRINTER\_GENERAL muß in Großbuchstaben angegeben werden. Die Angabe von Anführungszeichen ist nicht erforderlich, weil nur ein Parameterwert zulässig ist.

### **-PRINTER\_NAME YYYYYY**

Dabei steht YYYYYY für den Parameterwert. Dieser Parameterwert ist der Name eines oder mehrerer Drucker-LU-Namen, die für diese 3270-Sitzung verfügbar sein sollen.

-PRINTER\_NAME und der Parameterwert müssen in Großbuchstaben eingegeben werden.

Eine Liste der Werte, die mit dem Parameter -PRINTER\_NAME verwendet werden können, finden Sie im Abschnitt „Gültige Typen des Parameters -DISPLAY\_NAME“ auf Seite F-2.

Nachfolgend ist ein Beispiel für eine Angabe im Feld "Andere Parameter" aufgeführt:

```
-PRINTER_GENERAL hpqueue -PRINTER_NAME POSTSCRIPT1
```

Durch diese Werte wird folgendes verfügbar:

- Der Drucker, der der Warteschlange hpqueue zugeordnet ist
- Der Drucker mit dem Namen POSTSCRIPT1
- Die 3270-Anzeigesitzung

---

## Anwendungsspezifische TN3270E-Druckerunterstützung konfigurieren

Die anwendungsspezifische TN3270E-Druckerunterstützung erlaubt Ihnen, eine Zuordnung zwischen speziellen Anwendungen, Druckern und 3270-Sitzungen zu konfigurieren. Die Anwendungen selbst müssen über eine integrierte Programmierunterstützung verfügen, die auf spezielle Drucker und 3270-Sitzungen verweisen kann. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie das Programm BM Network Station Manager.
2. Klicken Sie unter "Konfigurations-Tasks" auf "Systemstart".
3. Klicken Sie auf "Programme" oder "Menüs".

Bei Verwendung der Funktion "Programme" unter "Systemstart" werden eine oder mehrere 3270-Sitzungen nach dem Anmelden automatisch gestartet. Über die Funktion "Menüs" unter "Systemstart" werden die Knöpfe der Menüleiste gesteuert. Durch Auswahl eines oder mehrerer Menüleistenknöpfe können 3270-Sitzungen gestartet werden.

4. Bei Verwendung von "Programme" blättern Sie zu "3270-Sitzungen, die automatisch gestartet werden sollen". Bei Verwendung von "Menüs" blättern Sie zu "3270 - Menüpunkte".

In diesem Beispiel wird die Funktion "Menüs" verwendet.

5. Geben Sie im Feld "Menüpunktbezeichnung" eine Bezeichnung ein, die auf dem Knopf erscheinen soll.
6. Geben Sie im Feld für System/390 den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein.
7. Geben Sie im Feld "Andere Parameter" folgende Parameter und Werte ein:

### **-PRINTER\_APP**

Der Parameter -PRINTER\_APP muß in Großbuchstaben angegeben werden.

Der Parameterwert ist der Name der mit dem Programm IBM Network Station Manager festgelegten Druckerwarteschlange. Geben Sie den Namen der Warteschlange in derselben Schreibung (Groß-/Kleinschreibung) ein, die im Programm IBM Network Station Manager verwendet wird.



### **-DISPLAY\_NAME**

Der Wert dieses Parameter ist der Name eines oder mehrerer Anzeige-LU-Namen, auf denen bestimmte Anwendungen ausgeführt werden sollen.

Der Parameter -DISPLAY\_NAME und die Parameterwerte müssen in Großbuchstaben eingegeben werden.

Der Parameter -DISPLAY\_NAME ist ein optionaler Parameter. Allerdings empfiehlt sich die Verwendung dieses Parameters, um die 3270-Sitzung gegenüber dem Anwendungsprogramm zu identifizieren.

Die Anzeige-LU-Namen können Sie vom Administrator des System/390 erhalten.

Eine Liste der Werte, die mit dem Parameter -DISPLAY\_NAME verwendet werden können, finden Sie im Abschnitt „Gültige Typen des Parameters -DISPLAY\_NAME“ auf Seite F-2.

Nachfolgend ist ein Beispiel für eine Angabe im Feld "Andere Parameter" aufgeführt:

```
-PRINTER_APP hpqueue -DISPLAY_NAME "D3270PJL D3270MAP"
```

Der Benutzer erhält entweder die Anzeige mit dem Namen D3270PJL oder die Anzeige mit dem Namen D3270MAP.

Ist die Anzeige-LU-Sitzung D3270PJL bei Ausführung des Befehls verfügbar, erhält der Benutzer eine Anzeigesitzung mit D3270PJL. Die physische Druckerwarteschlange hpqueue ist D3270PJL zugeordnet.

Ist D3270PJL nicht verfügbar, wird die Anzeigesitzung D3270MAP verwendet und die physische Druckerwarteschlange hpqueue wird D3270MAP zugewiesen.



---

## Anhang G. Druckerzuordnung über seriellen Anschluß

Wenn Sie einen Drucker mit seriellen Anschluß an eine Network Station anschließen, müssen Sie eine der folgenden Komponenten verwenden:

- Ein 9- (weiblich) zu 25poliges (männlich) Kabel (Kabel AR oder äquivalent) über einen db25-db25-Nullmodem-Interposer (Kabel E oder äquivalent).
- Ein 9- (weiblich) zu 25poliges (männlich) Nullmodemkabel (elektrisch äquivalent zur Beschreibung in Tabelle G-3 auf Seite G-2).

Weitere Informationen über Kabelkenndaten sind in der Veröffentlichung *Adapters, Devices, and Cable: Information for Micro Channel Bus Systems* (IBM Form SA23-2764) enthalten.

---

### 9- zu 25poliges Kabel über einen db25-db25-Nullmodem-Interposer verwenden

#### Kabel AR (empfohlen)

Dieses Kabel für seriellen Anschluß (Asynchronkabel EIA-232) kann für Systeme verwendet werden, die einen neunpoligen seriellen Anschluß besitzen.

| <b>Kontaktstift-Nr. (9polig), weiblich</b> | <b>Signalname (9polig)</b>                     | <b>Kontaktstift-Nr. (25polig), männlich</b> | <b>Signalname (25polig)</b>                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                          | Datenträgererkennung                           | 8                                           | Datenträgererkennung                           |
| 2                                          | Daten empfangen                                | 3                                           | Daten empfangen                                |
| 3                                          | Daten übertragen                               | 2                                           | Daten übertragen                               |
| 4                                          | Datenstation bereit (DTR, Data Terminal Ready) | 20                                          | Datenstation bereit (DTR, Data Terminal Ready) |
| 5                                          | Betriebserde                                   | 7                                           | Betriebserde                                   |
| 6                                          | Datengerät bereit (DSR, Data Set Ready)        | 6                                           | Datengerät bereit (DSR, Data Set Ready)        |
| 7                                          | Anforderung zum Senden                         | 4                                           | Anforderung zum Senden                         |
| 8                                          | Sendebereitschaft                              | 5                                           | Sendebereitschaft                              |
| 9                                          | Anrufsignal                                    | 22                                          | Anrufsignal                                    |

### Kabel E-Interposer (empfohlen)

| <i>Tabelle G-2. Kontaktstiftbelegung für Kabel E, Drucker/Datenstations-Interposer-EIA-232</i> |                  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Stecker für Systemend-<br/>verbindung (weiblich)</b>                                        | <b>Signal</b>    | <b>Kontaktstift für Einheiten-<br/>endverbindung (männlich)</b> |
| 1                                                                                              | Kabelabschirmung | Gehäuse                                                         |
| 2                                                                                              | TxD              | 3                                                               |
| 3                                                                                              | RxD              | 2                                                               |
| 4                                                                                              | RTS              | 5                                                               |
| 5                                                                                              | CTS              | 4                                                               |
| 6,8                                                                                            | DSR, CD          | 20                                                              |
| 7                                                                                              | Betriebserde     | 7                                                               |
| 20                                                                                             | DTR              | 6,8                                                             |

### 9- zu 25poliges Nullmodemkabel verwenden

Die Hardwareschnittstelle verwendet den 9poligen Sub-D-Stecker (weiblich) und die für RS-232-C definierten Kontaktstiftzuordnungen. Die Spannungshöhen gelten nur für EIA. Die geschlossene Stromkreisschnittstelle (Current Loop) wird nicht unterstützt. Es gibt zwei identische Anschlüsse.

| <i>Tabelle G-3. Kontaktstiftbelegung für Datenstation (Interposer-Kabel)</i> |                                                      |                                                     |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Kontaktstift-Nr.<br/>(9polig), weib-<br/>lich</b>                         | <b>Signalname (9polig)</b>                           | <b>Kontaktstift-Nr.<br/>(25polig),<br/>männlich</b> | <b>Signalname (25polig)</b>                          |
| 1                                                                            | Datenträgererkennung                                 | 20                                                  | Datenstation bereit<br>(DTR, Data Terminal<br>Ready) |
| 2                                                                            | Daten empfangen                                      | 2                                                   | Daten übertragen                                     |
| 3                                                                            | Daten übertragen                                     | 3                                                   | Daten empfangen                                      |
| 4                                                                            | Datenstation bereit<br>(DTR, Data Terminal<br>Ready) | 6                                                   | Datengerät bereit (DSR,<br>Data Set Ready)           |
| 5                                                                            | Betriebserde                                         | 7                                                   | Betriebserde                                         |
| 6                                                                            | Datengerät bereit (DSR,<br>Data Set Ready)           | 20                                                  | Datenstation bereit<br>(DTR)                         |
| 7                                                                            | Anforderung zum<br>Senden                            | 5                                                   | Sendebereitschaft                                    |
| 8                                                                            | Sendebereitschaft                                    | 4                                                   | Anforderung zum<br>Senden                            |
| 9                                                                            | Anrufsignal                                          |                                                     |                                                      |

---

## Anhang H. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden. Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprodukte oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, daß nur Produkte, Programme oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen oder Fremdservices liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten:

IBM Europe  
Director of Licensing  
92066 Paris La Defense Cedex  
Thornwood, NY 10594  
USA

Anfragen an obige Adresse müssen in englisch formuliert werden.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Alle Verweise in dieser Veröffentlichung auf andere Web-Sites als IBM Web-Sites sind nur zu Informationsgründen aufgeführt und stellen in keiner Weise eine Billigung dieser Web-Sites dar. Das Material auf diesen Web-Sites gehört nicht zum Material dieses IBM Produkts. Die Verwendung dieser Web-Sites erfolgt auf eigenes Risiko.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängigen, erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

Director of Licensing  
Software Interoperability Coordinator  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901-7829  
USA

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des im Handbuch aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt im Rahmen der IBM Kundenvereinbarung, der internationalen IBM Programmlizenzvereinbarung oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Garantie, daß diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen. Diese Daten stellen deshalb keine Leistungsgarantie dar.

Informationen über Produkte anderer Hersteller als IBM wurden von den Herstellern dieser Produkte zur Verfügung gestellt bzw. aus von ihnen veröffentlichten Ankündigungen oder anderen öffentlich zugänglichen Quellen entnommen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und übernimmt im Hinblick auf Produkte anderer Hersteller keine Verantwortung für einwandfreie Funktion, Kompatibilität oder andere Ansprüche. Fragen hinsichtlich des Leistungsspektrums von Produkten anderer Hersteller als IBM sind an den jeweiligen Hersteller des Produkts zu richten.

Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht der IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele der IBM. Diese Veröffentlichung dient nur zu Planungszwecken. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können geändert werden, bevor die beschriebenen Produkte verfügbar sind.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken und Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden. Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

#### COPYRIGHT-LIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Beispielanwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, verwenden, vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Die in diesem Handbuch aufgeführten Beispiele sollen lediglich der Veranschaulichung und zu keinem anderen Zweck dienen. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet.

---

## Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation:

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| AIX                    | MVS                  |
| Application System/400 | NetView              |
| System IBM AS/400      | Network Station      |
| Client Access          | On-Demand-Server     |
| DB2                    | OpenEdition          |
| eNetwork               | Operating System/400 |
| IBM                    | OS/390               |
| IBM Network Station    | OS/400               |
| InfoColor              | IBM RS/6000          |
| InfoPrint              | S/390                |
| Information Assistant  | System/390           |
| IPDS                   | VM/ESA               |
| MICRO CHANNEL          | 400                  |

Lotus ist eine Marke der Lotus Development Corporation.

TME10 und Tivoli sind Marken der Tivoli Systems Inc..

Microsoft, Windows, Windows NT und das Logo von Windows 95 sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.



Java und HotJava sind Marken der Sun Microsystems, Inc.

UNIX ist eine eingetragene Marke und wird ausschließlich von der X/Open Company Limited lizenziert.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten und Dienstleistungen können Marken anderer Unternehmen sein.





---

## Index

### Numerische Stichwörter

- 128-Bit-Browser NC Navigator
  - nach der Erstinstallation auf einem Windows NT Server installieren 2-39
- 3270-Emulator
  - Anwendung, arbeiten mit 7-7
  - Anzeigegröße ändern 8-46
  - Druckerdatenströme 7-19
  - Standardeinstellungen D-4
  - TN3270E
    - allgemeine Druckerunterstützung konfigurieren F-5
    - anwendungsspezifische Druckerunterstützung konfigurieren F-6
    - permanente 3270-LU-Sitzungsnamen konfigurieren F-1
- 5250-Emulator
  - Anwendung, arbeiten mit 7-3
  - automatisch starten 8-37
  - Druckerdatenströme 7-19
  - Standardeinstellungen D-3

## A

- Adresse
  - IP 1-9
  - MAC 1-8
- AIX
  - Fehlerbehebung A-29
- Aktualisieren, Code des Boot-PROM 8-24
- anmelden
  - Anmelde-Server für IBM Network Stations 3-48
  - Network Station 7-1
  - unterdrückt 4-19
- Anwendung
  - 3270-Emulator 7-7
  - 5250-Emulator 7-3
  - Browser NC Navigator 7-11
  - NC Navigator-Mail 7-15
  - NC Navigator-News 7-16
  - Virtuelle Java-Maschine 7-17
- Applets, Java 7-17
- Arbeitsoberfläche
  - Darstellung ändern 8-21
  - Hintergrund
    - ändern 8-22

- Arbeitsoberfläche (*Forts.*)
- Hintergrund (*Forts.*)
  - XBM-Datei verwenden 8-22
  - Manager, Standardeinstellungen D-2
- Aufgabenbereiche, Server 1-20
- Aufteilung von Servern 1-20
- Ausführliche Diagnosenachrichten verwenden 10-7
- Authentifizierungs-Server, Aufgabenbereich 1-20

## B

- Basiscode-Server, Aufgabenbereich 1-20
- Beispiel
  - LAN-Netz 1-5
  - Lastausgleich 1-22
  - twinaxiales Netz B-1
  - von verschiedenen Standorten aus arbeiten 1-21
- Benutzerservices
  - arbeiten 9-1
  - Console 9-2
  - Statistics 9-5
  - Utilities 9-4
  - Windowmgr 9-3
  - zugreifen auf 9-1
- Bildschirmschoner, XBM-Datei verwenden 8-22
- Boot
  - Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen 8-25
  - Methoden 1-15
  - Monitor-Code, aktualisieren 8-24
  - PROM
    - aktualisieren 8-24
    - Version anzeigen 10-10
  - Reihenfolge 1-3
  - über das Netz 10-10
  - über den NVRAM 10-11
  - Überwachen 1-3
- BOOTP
  - Boot-Methode 1-16
  - Clients auf DHCP umstellen (System IBM AS/400) 3-55
  - Clients hinzufügen (System IBM AS/400) 3-49
  - konfigurieren (IBM RS/6000) 4-9
  - Relay (IBM RS/6000) 4-25
  - Server-Aufgabenbereich 1-20
  - bootptab, Datei (IBM RS/6000) 4-23

Broadcast-Boot, Konfiguration auf einem System IBM AS/400 3-74  
Browser NC Navigator 7-13

## C

chbootptab, Skript (IBM RS/6000) 4-22  
Console, Benutzerservices 9-2

## D

Datenstation  
Aufgabenbereich des Konfigurations-Servers 1-20  
Sitzung  
Fehlerbehebungsprotokoll 8-42  
konfigurieren 8-41  
Datenströme bei Anwendungsdruckern 7-19  
Datenströme, Drucker 7-19  
DBCS-spezifische Unterstützung (Double Byte Character Set, Doppelbytezeichensatz) C-3  
DHCP  
auf einem Windows NT Server konfigurieren 2-40  
Boot-Methode 1-17  
Clients zu DHCP hinzufügen (System IBM AS/400) 3-52  
für mehrere Server auf einem Windows NT-Server konfigurieren 2-58  
Klasse, IBMNSM 1-25  
konfigurieren (IBM RS/6000) 4-12  
Server-Aufgabenbereich 1-20  
Domännennamens-Server aktualisieren 8-26  
Drucken, ICA E-1

Beispiele für NT 3.51

Druckerkonfiguration für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken) E-8

Druckerkonfiguration für einen an Ihren Server angeschlossenen Drucker E-7

Druckerkonfiguration für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker E-8

Beispiele für NT 4.0

Druckerkonfiguration für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken) E-5

Druckerkonfiguration für einen an einen PC-Server angeschlossenen Drucker E-3

Druckerkonfiguration für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker E-3

Drucken, unter Verwendung von ICA (Independent Computing Architecture) E-1

Drucker

Betrieb überprüfen (IBM RS/6000) 4-21

Datenströme 7-19

DBCS C-3

einen an eine Network Station angeschlossenen

Drucker für andere Benutzer konfigurieren 8-30

Fehlerbestimmung A-2

konfigurieren (IBM RS/6000) 4-19

konfigurieren (OS/390) 5-27

konfigurieren (System IBM AS/400) 3-55

konfigurieren (VM/ESA) 6-22

konfigurieren (Windows NT) 2-66

LAN-Drucker konfigurieren 8-28

Zuordnung über seriellen Anschluß G-1

## E

Einführung 1-1  
Eingabemethoden, DBCS C-3  
Emulator  
3270-Emulator 7-7  
5250-Emulator 7-3  
Ermitteln von DHCP-Klassen 1-25  
Erstellen von Verzeichnisknöpfen für NC Navigator 7-14  
eSuite, Druckerdatenströme 7-19

## F

Fehler

AIX PANIC-Situation A-32

an einem AS/400-Server anmelden A-23

Anmeldefehler bei VM/ESA A-36

anmelden A-10

BOOTP im Fehlerbehebungsmodus unter AIX A-29

BOOTP-Fehler A-1

Browser A-1

Cursor A-2

Datenaustausch auf dem Netz unter AIX A-31

DHCP A-2

DHCP-Änderungen auf einem PC Server A-17

DHCP-Konfiguration auf einem PC Server A-17

Domännennamens-Server (DNS) A-27

Drucken unter AIX A-32

Drucken unter OS/400 A-26

Farbe A-2

fehlende Schriftarten unter AIX A-30

Fehler bei der Tastaturbelegung unter AIX A-30

## Fehler (Forts.)

- Fehler beim OS/390-Browser A-34
- Fehler- und Protokollnachrichten an der OS/400-Konsole A-25
- Fehlernachricht 'Unbekannter Host' A-4
- Host-Tabelle A-27
- IBM Konfigurationsunterstützung unter OS/400 verwenden A-23
- IBM Network Station Manager unter OS/400 verwenden A-22
- IBM Network Station Manager, Programm A-4
- Internet Explorer auf einem PC Server verwenden A-21
- Java A-6
- kein Anmeldefenster unter AIX A-31
- kein Anmeldefenster unter OS/400 A-25
- kein DNS-Eintrag für AIX-Server A-31
- Lizenzprogramm IBM Network Station Manager installieren A-18
- Network-Station-Verzeichnis A-12
- Netzschnittstellenkarte auf einem PC Server A-21
- NVRAM-Einstellungen unter AIX A-31
- PANIC-Modus A-13
- PC Server, langsame Boot-Zeiten A-17
- Programm-Manager unter AIX A-33
- Programm-Manager unter OS/390 A-36
- PTF unter OS/400 A-26
- Speicherknappheit A-12
- Sprache A-9
- syslogd zur Behebung von AIX-Fehlern A-33
- Tastenanschläge A-9
- twinaxial A-27
- über Host-Namen kommunizieren A-27
- Überwachen A-11
- Umgebungsvariablen A-3
- umstellen A-24
- Windows NT Associated Processor auf einem PC Server A-22
- Fehler, Installation auf einem Windows NT Server 2-27
- Fehlerbehebung A-1
- Fehlerbehebungsprogramm für VM/ESA A-36
- Fehlerbehebungsprotokoll für eine Datenstationssitzung 8-42

## H

- Hardwarestandardeinstellungen D-1
- HTTP-Anweisungen (System IBM AS/400) 3-71

## I

- IBM DHCP
  - auf einem Windows NT Server konfigurieren 2-42
  - nach der Erstinstallation unter Windows NT installieren 2-38
- IBM Network Station Manager, Lizenzprogramm
  - für IBM RS/6000 konfigurieren 4-7
  - für OS/390 installieren 5-3
  - für OS/390 konfigurieren 5-6
  - für RS/6000 installieren 4-2
  - für VM installieren 6-2
  - für VM konfigurieren 6-3
- IBM Network Station Manager, Programm
  - auf einem Windows NT Server installieren 2-1
- Beispiele
  - 5250- oder 3270-Emulator für Euro-Unterstützung aktivieren 8-45
  - 5250-Sitzung auf einer IBM Network Station automatisch starten 8-37
  - AIX-Sitzung konfigurieren 8-53
  - Anzeigegröße einer 3270-Sitzung ändern 8-46
  - Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen 8-25
  - Code des Boot-Monitor aktualisieren 8-24
  - Darstellung der Arbeitsoberfläche in Lotus eSuite Workplace ändern 8-21
  - Datenstationssitzung für eine Network Station konfigurieren 8-41
  - DNS-Konfiguration auf der Network Station aktualisieren 8-26
  - einem Benutzer Gruppeneinstellungen zuordnen 8-51
  - einen an eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere konfigurieren 8-30
  - Einstellungen der Menüleiste ändern 8-32
  - Erstellen von Verzeichnisknöpfen für NC Navigator 8-48
  - Hintergrund der Arbeitsoberfläche ändern 8-22
  - Java-Applets für NC Navigator aktivieren 8-47
  - LAN-Drucker konfigurieren 8-28
  - Menüknopf für lokale ICA-Client-Sitzung für eine Network Station konfigurieren 8-38
  - Proxy-Server einrichten 8-49
  - Sprache von Menüs und Nachrichten ändern 8-50
  - Steuerungsmenü für eine 5250-Sitzung inaktivieren 8-44
  - Symbolposition ändern 8-43
  - Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) setzen 8-35

## IBM Network Station Manager, Programm (*Forts.*) Beispiele (*Forts.*)

- Windows NT-Sitzung konfigurieren 8-56
- Fehlerbestimmung A-13
- Hilfe 8-52
- mit Standardwerten arbeiten 8-8
- Standardeinstellungen D-1
- starten 8-15
- Übersicht 8-3
- Verzeichnisknöpfe erstellen 7-14

## IBM RS/6000

- 128-Bit-Browser NC Navigator installieren 4-6
- auf einem AIX-Drucker drucken 4-19
- Boot-Methode auswählen 4-9
- BOOTP-Einheit hinzufügen 4-9
- Datei "/etc/bootptab" 4-23
- DHCP konfigurieren 4-12
- Druckerbetrieb überprüfen 4-21
- Fehlerbehebung A-29
- Konfigurationsdaten 4-7
- nsconf, Skript 4-24
- NVRAM konfigurieren 4-17
- Skript "chbootptab" 4-22
  - vorausgesetzte Hardware 4-2
  - vorausgesetzte Software 4-2
  - wahlfreie Verwaltungsaufgaben 4-22
  - weitere Komponenten installieren 4-6
- Weiterleitung konfigurieren 4-25

## IBMNSM-DHCP-Klasse 1-25

## ICA-Client

- konfigurieren 8-38
- Lastausgleich 8-40

## ICA-Druck E-1

### Beispiele für NT 3.51

- Druckerkonfiguration für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken) E-8
- Druckerkonfiguration für einen an Ihren Server angeschlossenen Drucker E-7
- Druckerkonfiguration für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker E-8

### Beispiele für NT 4.0

- Druckerkonfiguration für einen an einen anderen PC-Server angeschlossenen Drucker (fernes Drucken) E-5
- Druckerkonfiguration für einen an einen PC-Server angeschlossenen Drucker E-3
- Druckerkonfiguration für einen lokal (an die Network Station) angeschlossenen Drucker E-3

## ICA-Druck (Independent Computing Architecture) E-1

### ICA-Protokoll 1-19

### Informationen zu IBM Network Stations 1-1

### Informationen zu länderspezifischen Angaben C-1

### Informationen zur weiteren Vorgehensweise

- IBM RS/6000 4-18
- OS/390 5-26
- System IBM AS/400 3-48
- VM/ESA 6-20
- Windows NT 2-86

### Inventar-Server, Hardwaredaten erfassen (System IBM AS/400) 3-64

### IP-Adresse 1-9

### IP-Adresse des Gateways

- im Konfigurationsdienstprogramm anzeigen 10-3
- im Konfigurationsdienstprogramm festlegen 10-3

## J

### Java

- Applet Viewer, Standardeinstellungen D-6
- Applets, für NC Navigator aktivieren 8-47
- definiert 1-18
- virtuelle Maschine 7-17

## K

### Klasse, IBMNSM DHCP 1-25

### Klasse, Netz 1-11

### Klassen, DHCP-Klassen für Network Stations definieren (System IBM AS/400) 3-45

### Knopf "Bildschirm sperren" 7-3

### Knopf "Nach oben" 7-3

### Knopf "Nach unten" 7-3

### Knopf "Server ändern" 7-2

### Knöpfe in der Menüleiste

#### Bildschirm sperren 7-3

#### Nach oben 7-3

#### Nach unten 7-3

#### Verdecken oder Anzeigen 7-3

### Knöpfe in der Menüleiste anpassen 8-34, 8-35

### Konfigurationsdienstprogramm

#### arbeiten 10-1

#### Aufgaben 10-3

#### zugreifen auf 10-1

### Konfigurationsunterstützung

#### Fehler A-23

#### Funktion 3-70

## L

- LAN-Drucker konfigurieren 8-28
- LAN-Netze, Beispiele 1-5
- Lastausgleich
  - Beispiel 1-22
  - DHCP auf einem Windows NT Server konfigurieren 2-58
  - konfigurieren (System IBM AS/400) 3-76
- Lastausgleich, lokale (ICA) Client-Sitzungen 8-40
- Leistung
  - Hardwaredaten erfassen (System IBM AS/400) 3-64
  - Network Stations optimieren (System IBM AS/400) 3-68
- Lesezeichen, Umstellung 1-29
- Lokaler ICA-Client
  - konfigurieren 8-38
  - Lastausgleich 8-40

## M

- MAC-Adresse 1-8
  - benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse anzeigen 10-9
  - benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse festlegen 10-9
  - Standard-MAC-Adresse anzeigen 10-7
  - Standard-MAC-Adresse wiederherstellen 10-8
- Mail, NC Navigator 7-15
- Menüknopf "Anzeigen" 7-3
- Menüknopf "Verdecken" 7-3
- Menüleiste
  - ändern 8-32
  - Knöpfe in der Menüleiste anpassen 8-34
  - verdecken 8-33
- MetaFrame 1-19
- MIB-Datei abrufen 3-76
- Microsoft DHCP
  - auf einem Windows NT Server konfigurieren 2-54
  - nach der Erstinstallation auf einem Windows NT Server installieren 2-38

## N

- NC Navigator
  - Browser
    - arbeiten 7-11
    - Funktion 7-13
  - Druckerdatenströme 7-19
  - Mail-Funktion 7-15

- NC Navigator (*Forts.*)
  - News 7-16
  - Standardeinstellungen D-5
- Network Station
  - allgemeine Fehlersituationen A-1
  - angeschlossenen Drucker konfigurieren 8-30
  - anmelden 7-1
  - Fehlerbehebung A-1
  - Fehlercodes A-14
  - Funktionsweise 1-3
  - in der Windows NT-Umgebung hinzufügen 2-62
  - Informationen 1-1
  - IP-Adresse, anzeigen 10-3
  - IP-Adresse, festlegen 10-3
  - was ist das 1-2
- Netzklasse 1-11
- Neue Funktionen in Release 3 1-26
- News, NC Navigator 7-16
- NFS 1-18
- nsconf, Skript (RS/6000) 4-24
- NVRAM
  - Boot-Methode 1-16
  - booten über 10-11
  - Fehlerbestimmung A-13

## O

- OS/390
  - Drucker konfigurieren 5-27
  - Fehlerbehebung A-34
  - Informationen zur weiteren Vorgehensweise 5-26
- OS/400
  - Fehlerbehebung A-22

## P

- PANIC-Modus A-14
- PC Server
  - Fehlerbehebung A-17
- PCL-Datenstrom 7-19
- PostScript-Datenstrom 7-19
- Proxy-Server für ein Netz angeben 8-49

## S

- Schnittstelle, Twinaxial- und LAN-Schnittstelle zuordnen 3-47
- Serieller Anschluß, Druckerzuordnung G-1
- Server-Umgebungen, mehrere 1-20

## SNMP

- Agent 1-4
- MIB-Datei abrufen 3-76
- verwenden 3-75

## Sprache

- Standardeinstellungen D-6
- Systemstart, festlegen 10-6
- Tastatur, festlegen 10-6
- Typ ändern 8-50
- Unterstützung B-13

Sprache für Systemstart auswählen 10-6

Standardeinstellungen D-1

Standardeinstellungen für das Internet-Netz D-5

Startreihenfolge 1-3

Statistics, Benutzerservices 9-5

Symbolposition ändern 8-43

System IBM AS/400

- BOOTP-Clients auf DHCP umstellen 3-55
- BOOTP-Clients hinzufügen 3-49
- DHCP-Klassen für Network Stations definieren 3-45
- Drucker konfigurieren 3-55
- Fehlerbehebung A-22
- Hardwaredaten erfassen 3-64
- Informationen zur weiteren Vorgehensweise 3-48
- Lastausgleich 3-76
- Leistung von Network Stations optimieren 3-68
- Network Stations zu DHCP hinzufügen 3-52

## T

Tastatursprache auswählen 10-6

TCP/IP-Netze 1-5

Teilnetzmaske 1-10

- im Konfigurationsdienstprogramm anzeigen 10-3
- im Konfigurationsdienstprogramm festlegen 10-3
- twinaxiales Netz in Teilnetze unterteilen B-5

TFTP 1-18

TFTP, Teilnetz-Broadcast (System IBM AS/400) 3-74

TN3270E

- konfigurieren
  - allgemeine Druckerunterstützung F-5
  - anwendungsspezifische Druckerunterstützung F-6
  - permanente 3270-LU-Sitzungsnamen F-1

TN3270E-Unterstützung F-1

twinaxial

- Netzbeispiele B-1
- Schnittstellen zuordnen 3-47
- Stationsadresse festlegen 10-5

## U

Überwachen

- Auflösung festlegen 10-4
- mit dem Blanking Pedestal arbeiten 10-5

Umgebungen mit mehreren Servern 1-20

Umgebungsvariable, Zeitzone (TZ, Time Zone) 7-18

umstellen 1-28

Unterstützung in der Landessprache B-13

Unterteilung von twinaxialen Netzen in Teilnetze B-5

Utilities, Benutzerservices 9-4

## V

Verdecken der Menüleiste 8-33

Verzeichnisknöpfe

- erstellen 7-14
- für NC Navigator aktivieren 8-48

VM/ESA

- Drucker konfigurieren 6-22
- Fehlerbehebung A-36
- Informationen zur weiteren Vorgehensweise 6-20

Von verschiedenen Standorten aus arbeiten,

Beispiel 1-21

Vorgehensweise

- 128-Bit-Browser NC Navigator nach der Erstinstallation auf einem Windows NT Server installieren 2-39
- 5250- oder 3270-Emulator für Euro-Unterstützung aktivieren 8-45
- 5250-Sitzung auf einer Network Station automatisch starten 8-37
- AIX-Sitzung auf einer Network Station konfigurieren 8-53
- anmelden 7-1
- Anzeigegröße einer 3270-Sitzung ändern 8-46
- auf das Konfigurationsdienstprogramm zugreifen 10-1
- ausführliche Diagnosenachrichten verwenden 10-7
- bei der Optimierung von Network Stations (System IBM AS/400) 3-68
- bei der Umstellung von BOOTP-Clients (System IBM AS/400) 3-55
- beim Hinzufügen von BOOTP-Clients (System IBM AS/400) 3-49
- beim Hinzufügen von Clients zu DHCP (System IBM AS/400) 3-52
- benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse anzeigen 10-9
- benutzerkonfigurierbare MAC-Adresse festlegen 10-9

#### Vorgehensweise (*Forts.*)

- Bildschirmauflösung festlegen 10-4
- Boot-Einstellung der Network Station außer Kraft setzen 8-25
- Boot-PROM-Version einer Network Station anzeigen 10-10
- BOOTP-Relay konfigurieren (IBM RS/6000) 4-25
- Code des Boot-Monitor aktualisieren 8-24
- Darstellung der Arbeitsoberfläche in Lotus eSuite WorkPlace ändern 8-21
- Dateien auf einem Windows NT Server umstellen 2-71
- Datenstationssitzung für eine Network Station konfigurieren 8-41
- DNS-Konfiguration auf der Network Station aktualisieren 8-26
- Drucker konfigurieren (OS/390) 5-27
- Drucker konfigurieren (System IBM AS/400) 3-55
- Drucker konfigurieren (VM/ESA) 6-22
- Drucker konfigurieren (Windows NT) 2-66
- einem Benutzer Gruppeneinstellungen zuordnen 8-51
- einen an eine Network Station angeschlossenen Drucker für andere Benutzer konfigurieren 8-30
- Einstellungen der Menüleiste ändern 8-32
- Fehler beheben A-1
- Hilfe 8-52
- Hintergrund der Arbeitsoberfläche ändern 8-22
- IBM DHCP auf einem Windows NT Server konfigurieren 2-42
- IBM DHCP nach der Erstinstallation installieren 2-38
- IBM Network Stations in einer Windows NT-Umgebung hinzufügen 2-62
- Installationsfehler auf einem Windows NT Server beheben 2-27
- IP-Adresse der Network Station anzeigen 10-3
- IP-Adresse der Network Station festlegen 10-3
- IP-Adresse des Gateways im Konfigurationsdienstprogramm anzeigen 10-3
- IP-Adresse des Gateways im Konfigurationsdienstprogramm festlegen 10-3
- Java-Applets für NC Navigator aktivieren 8-47
- Knopf "Server ändern" verwenden 7-2
- Knöpfe in der Menüleiste anpassen 8-34
- LAN-Drucker konfigurieren 8-28
- Lizenzprogramm IBM Network Station Manager auf einem Windows NT Server installieren 2-1
- Menükнопf für ICA-Client-Sitzung für eine Network Station konfigurieren 8-38

#### Vorgehensweise (*Forts.*)

- Menüleiste verdecken 8-33
- Microsoft DHCP auf einem Windows NT Server konfigurieren 2-54
- Microsoft DHCP nach der Erstinstallation auf einem Windows NT Server installieren 2-38
- mit dem Blanking Pedestal arbeiten 10-5
- mit dem Konfigurationsdienstprogramm arbeiten 10-1
- mit Netz-Proxy-Servern arbeiten 8-49
- Network Station auf die werkseitigen Standardwerte zurücksetzen 10-9
- Network Station zum Booten über das Netz konfigurieren 10-10
- Network Station zum Booten über den NVRAM konfigurieren 10-11
- Services auf einem Windows NT Server starten und stoppen 2-65
- Sprache für Menüs und Nachrichten ändern 8-50
- Sprache für Systemstart auswählen 10-6
- Standard-MAC-Adresse anzeigen 10-7
- Standard-MAC-Adresse wiederherstellen 10-8
- Steuerungsmenü für eine 5250-Sitzung inaktivieren 8-44
- Symbolposition ändern 8-43
- Tastatursprache auswählen 10-6
- Teilnetzmaske im Konfigurationsdienstprogramm anzeigen 10-3
- Teilnetzmaske im Konfigurationsdienstprogramm festlegen 10-3
- twinaxiale Stationsadresse festlegen 10-5
- Umgebungsvariable für die Zeitzone (TZ) setzen 8-35
- Verzeichnisknöpfe für NC Navigator erstellen 8-48
- Windows NT-Sitzung auf einer Network Station konfigurieren 8-56
- VTxxx, Datenstationssitzung konfigurieren 8-41

## W

- Weiterleitung (IBM RS/6000) 4-25
- Werkseitige Standardwerte, Network Station zurücksetzen 10-9
- WinCenter 1-19
- WinCenter Pro, eine Sitzung mit dem IBM Network Station Manager konfigurieren 8-56
- WinCenter UIS, eine Sitzung mit dem IBM Network Station Manager konfigurieren 8-56
- Window Manager, Benutzerservices 9-3

## Windows NT

- 128-Bit Browser NC Navigator nach der  
Erstinstallation installieren 2-39
- DHCP für mehrere Server konfigurieren 2-58
- DHCP konfigurieren 2-40
- Drucker konfigurieren 2-66
- eine Sitzung mit dem IBM Network Station Manager  
konfigurieren 8-56
- Fehlerbehebung A-17
- IBM DHCP konfigurieren 2-42
- IBM DHCP nach der Erstinstallation  
installieren 2-38
- IBM Network Stations hinzufügen 2-62
- Informationen zur weiteren Vorgehensweise 2-86
- Installationsfehler beheben 2-27
- Microsoft DHCP konfigurieren 2-54
- Microsoft DHCP nach der Erstinstallation  
installieren 2-38
- Network-Station-Umgebung installieren 2-1
- Services starten und stoppen 2-65
- umstellen 2-71
- Windows-Anwendungen auf der Network Station 1-19
- Windows-Anwendungs-Server  
konfigurieren 8-38
- Lastausgleich 8-40
- Windows-Mehrbenutzer-Server 1-19
- WinFrame 1-19

## X

- X Window, Datenstationssitzung konfigurieren 8-41
- X11-Protokoll 1-19
- XBM-Datei
  - als Bildschirmschoner 8-22
  - als Hintergrund der Arbeitsoberfläche 8-22

## Z

- Zeitzone (TZ, Time Zone), Umgebungsvariable 7-18
- Zeitzone, Umgebungsvariable
  - Umgebungsvariable, Zeitzone 8-35



---

## Antwort

IBM Network Station Manager  
Installations- und Benutzerhandbuch  
November 1998

IBM Form SC42-2081-02

Anregungen zur Verbesserung und Ergänzung dieser Veröffentlichung nehmen wir gerne entgegen.  
Bitte informieren Sie uns über Fehler, ungenaue Darstellungen oder andere Mängel.

Senden Sie Ihre Anregungen bitte an die angegebene Adresse.

IBM Deutschland  
Informationssysteme GmbH  
SW NLS Center

70548 Stuttgart

### Kommentare:

---

---

---

### Zu Ihrer weiteren Information:

Zur Klärung technischer Fragen sowie zu Liefermöglichkeiten und Preisen wenden Sie sich bitte entweder an Ihre *IBM Geschäftsstelle*, Ihren *IBM Geschäftspartner* oder Ihren *Händler*. Unsere Telefonauskunft „**Hallo IBM**“ (Telefonnr.: 0180 3/31 32 33) steht Ihnen ebenfalls zur Klärung allgemeiner Fragen zur Verfügung.







Printed in Denmark by IBM Danmark A/S

SC42-2081-02

