

IBM Network Station



IBM Network Station Manager für AS/400 V2R1 Installation September 1999

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

IBM Network Station



IBM Network Station Manager für AS/400 V2R1 Installation September 1999

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

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des dazugehörigen Produkts unbedingt die allgemeinen Informationen in Anhang A, „Bemerkungen und Marken“ auf Seite 65 lesen.

Erste Ausgabe (September 1999)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
Installing IBM Network Station Manager for AS/400,
IBM Form SC41-0684-00,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA
© Copyright International Business Machines Corporation 1999

© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 1999

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

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
September 1999

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Handbuch	v
Zielgruppe	v
Im World Wide Web verfügbare Informationen	v
Weiterführende Informationen	v
Feedback	vii
Kapitel 1. Allgemeine Hinweise zur IBM Network Station	1
Übersicht über die IBM Network Station	1
Übersicht über TCP/IP	4
Beispiele für lokale Netze	4
MAC-Adressen	7
IP-Adressen	7
Boot-Methoden	8
DHCP	8
BOOTP	9
NVRAM	10
Boot-Datei-Service	10
Java auf der Network Station	11
Windows-Anwendungen auf der Network Station	11
Speicherbedarf der Network Station	12
Umgebungen mit mehreren Servern verwenden	12
Neue Funktionen in Version 2 Release 1	12
Kapitel 2. IBM Network Station-Umgebung auf einem AS/400-Server installieren und konfigurieren	17
Informationen zu diesem Kapitel	17
Lizenzprogramm IBM Network Station Manager installieren	17
AS/400-Umgebung für Network Stations konfigurieren	25
Konfigurationsassistent für Network Stations auf dem PC installieren	25
Konfigurationsassistent für Network Stations ausführen	27
Funktionsumfang des Konfigurationsassistenten für Network Stations	29
Zusätzliche Informationen zu NVRAM	32
Zusätzliche Informationen zu BOOTP	33
Fehler bei der DHCP-Konfiguration feststellen und beheben	33
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	34
Boot-Code und Boot Monitor aktualisieren	34
Anmelde-Server der IBM Network Station	34
DNS-Unterstützung	35
Netzwerkparameter überprüfen	35
Kapitel 3. Nach der Installation und der Konfiguration	37
Informationen zu diesem Kapitel	37
Nach der Durchführung des Konfigurationsassistenten für die Network Station	37
BOOTP Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen	38
Statisch adressierte Network Stations in einer DHCP-Umgebung definieren	42

BOOTP-Clients auf eine DHCP-Umgebung umstellen	43
Drucker auf einem System AS/400 konfigurieren	44
Grundlegende Drucker-Szenarien konfigurieren	44
Methoden der Druckerverwaltung	48
Befehl CRTDEVPRT	49
AS/400-Server für Network Stations optimieren	52
HTTP-Richtlinien	53
HTTP-Richtlinien für Systeme ab V4R1	55
Rundsendungen im TFTP-Teilnetz (Trivial File Transfer Protocol)	56
Kapitel 4. Migration von V1R3 auf V2R1	57
Informationen zu diesem Kapitel	57
Migration auf die V2R1-Umgebung	57
Hinweise zur Migration	58
Migrationshilfsprogramm	59
Migrationshilfsprogramm ausführen	60
Bestimmte Dateien manuell umstellen	62
Client-Migration	63
Anhang A. Bemerkungen und Marken	65
Marken	65
Index	67
Antwort	69

Zu diesem Handbuch

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 aktuelle 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.

Weiterführende Informationen

Die folgenden Informationsquellen sind für den IBM Network Station Manager verfügbar:

	Name der Informationsquelle	Beschreibung der Informationsquelle
	IBM Network Station Manager für AS/400 Installation (IBM Form SC42-2085)	Beschreibt die Installation und die einfache Konfiguration einer AS/400-Network-Station-Umgebung. Wird zusammen mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager geliefert. Aktualisierungen hierzu sind unter folgender Adresse im World Wide Web verfügbar: http://www.ibm.com/nc/pubs .
	IBM Network Station Manager für RS/6000 Installation (IBM Form SC42-2086)	Beschreibt die Installation und die einfache Konfiguration einer RS/6000-Network-Station-Umgebung. Wird zusammen mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager geliefert. Aktualisierungen hierzu sind unter folgender Adresse im World Wide Web verfügbar: http://www.ibm.com/nc/pubs .
	IBM Network Station Manager für Windows NT Installation (IBM Form SC42-2087)	Beschreibt die Installation und die einfache Konfiguration einer Windows-NT-Network-Station-Umgebung. Wird zusammen mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager geliefert. Aktualisierungen hierzu sind unter folgender Adresse im World Wide Web verfügbar: http://www.ibm.com/nc/pubs .

	Name der Informationsquelle	Beschreibung der Informationsquelle
	IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch (IBM Form SC42-2088)	Beschreibt die grundlegenden Vorgänge zur Verwaltung von Benutzer-Arbeitsoberflächen mit dem Programm IBM Network Station Manager. Wird zusammen mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager geliefert. Aktualisierungen hierzu sind unter folgender Adresse im World Wide Web verfügbar: http://www.ibm.com/nc/pubs .
	IBM Network Station Advanced Information	Beschreibt Vorgänge und bietet Informationen, die über eine Basisinstallation und -konfiguration der Network-Station-Umgebung hinausgehen. Diese Informationen sind nur über das World Wide Web unter folgender Adresse verfügbar: http://www.ibm.com/nc/pubs .
	Hilfetext zum IBM Network Station Manager	Beschreibt die wesentlichen Vorgänge zum Konfigurieren der Arbeitsoberflächendarstellung der jeweiligen Network Station. Diese Informationen können durch Anklicken des Hilfesymbols im Programm IBM Network Station Manager aufgerufen werden.
	Hilfe auf der Arbeitsoberfläche	Beschreibt die Verwendung und die Bedienung der Arbeitsoberfläche der Network Station. Diese Hilfefunktion kann durch Anklicken des Hilfesymbols in der rechten unteren Ecke der Arbeitsoberfläche der Network Station aufgerufen werden.

Feedback

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

- Wenn Sie Ihre Kommentare per Post an IBM senden möchten, sollten Sie das mit Adresse versehene Antwortformular am Ende dieses Handbuchs verwenden. Wenn Sie das Antwortformular mit Ihrem Feedback von einem anderen Land als den USA aus senden, können Sie das Formular an eine örtliche IBM Zweigstelle oder einen IBM Ansprechpartner geben, damit es portofrei gesendet wird.
- Wenn Sie Ihre Kommentare per Fax senden möchten, stehen folgende Nummern zur Verfügung:
 - USA und Kanada: 1-800-937-3430
 - Andere Länder: 1-507-253-5192
- Verwenden Sie folgende Netz-ID, wenn Sie Ihre Kommentare per E-Mail senden möchten:
 - IBMMAIL, IBMMAIL(USIB56RZ)
 - RCHCLERK@us.ibm.com

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. Allgemeine Hinweise zur IBM Network Station

Übersicht über die IBM Network Station	1
Übersicht über TCP/IP	4
Beispiele für lokale Netze	4
LAN - Beispiel 1	4
LAN - Beispiel 2	5
LAN - Beispiel 3	6
MAC-Adressen	7
IP-Adressen	7
Boot-Methoden	8
DHCP	8
BOOTP	9
NVRAM	10
Boot-Datei-Service	10
Java auf der Network Station	11
Windows-Anwendungen auf der Network Station	11
Speicherbedarf der Network Station	12
Umgebungen mit mehreren Servern verwenden	12
Neue Funktionen in Version 2 Release 1	12

Übersicht über die IBM Network Station

Der Code des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager besteht aus mehreren Programmen, die auf einem Server installiert sind. Bei dem Programm IBM Network Station Manager handelt es sich um eines dieser Programme. Mit dem Programm IBM Network Station Manager können Sie Konfigurationen für Network Stations und Network-Station-Benutzer mit Hilfe eines Web-Browsers festlegen und ändern. Weitere Informationen zum Programm IBM Network Station Manager sind im *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

Da die Network Station kein Festplattenlaufwerk enthält, greift sie zum Herunterladen des Client-Betriebssystems sowie von Client-Programmen und Daten auf den Server zu. Nachdem das Client-Betriebssystem auf die Network Station geladen wurde, wird auf der Network Station eine GUI (Graphical User Interface, grafische Benutzerschnittstelle) angezeigt. Über die GUI kann der Benutzer Zugriff auf die folgenden Arten von Ressourcen erhalten:

- 5250-Emulation
- 3270-Emulation
- Telnet-Anwendung
- Web-Browser (Netscape Communicator)
- Java-Applets oder -Anwendungen
- Auf Windows basierende Anwendungen
- Lokale und ferne Drucker

Die Network Station kommuniziert mit Hilfe von TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) über eine Token-Ring- oder Ethernet-Verbindung mit dem Server. Alle Network Stations führen das Client-Betriebssystem aus und kommunizieren mit einem Server, auf dem das Programm IBM Network Station Manager und andere Anwendungsprogramme ausgeführt werden.

In Abb. 1 wird die Startreihenfolge nach dem Einschalten einer IBM Network Station dargestellt.

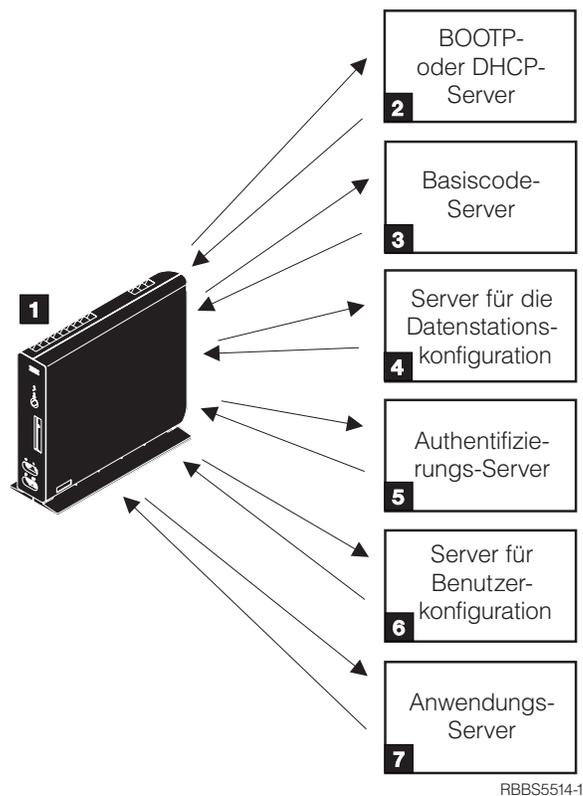


Abbildung 1. Startreihenfolge einer Network Station

1 Ein im NVRAM (Non-Volatile Random Access Memory, nicht flüchtiger Arbeitsspeicher) befindliches Programm 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 zu einem 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 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 Konfiguration der Datenstation herunter.

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

6 Der Server für die Benutzerkonfiguration lädt die persönlichen Umgebungsvorgaben des Benutzers herunter und initialisiert diese.

7 Die Network Station zeigt die persönliche Arbeitsoberfläche des Benutzers an. Der Benutzer kann auf Anwendungsprogramme zugreifen, die sich auf dem Anwendungs-Server (oder dem Host) befinden.

Jede Network Station enthält einen SNMP-Agenten (Simple Network Management Protocol). Ein SNMP-Agent ist Bestandteil des Betriebssystems einer Network Station. 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 Netzwerkumgebung verwenden. Bei SNMP handelt es sich um ein Protokoll gemäß dem Industriestandard für die Netzverwaltung. Weitere Informationen zu SNMP sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Advanced Information* enthalten. Diese Veröffentlichung ist im World Wide Web über folgenden URL verfügbar: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Auf jeder Network Station kann das Konfigurationsdienstprogramm für IBM Network Stations (IBM Network Station Setup Utility) oder das Dienstprogramm zum Booten von IBM Network Stations (IBM Network Station NS Boot) aufgerufen werden. Dadurch 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 zu den Konfigurationsdienstprogrammen und Boot-Programmen sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

Übersicht über TCP/IP

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.

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 kann im Rahmen dieses Handbuchs nicht geleistet werden. Wenn Sie Ihre Kenntnisse über TCP/IP vertiefen müssen, wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten, der Ihnen Informationen zu in Ihrer Nähe stattfindenden Schulungen geben kann. Weitere Informationen sind im Redbook *TCP/IP Tutorial and Technical Overview*, IBM Form GG24-3376, enthalten.

Beispiele für lokale Netze

LAN - Beispiel 1

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

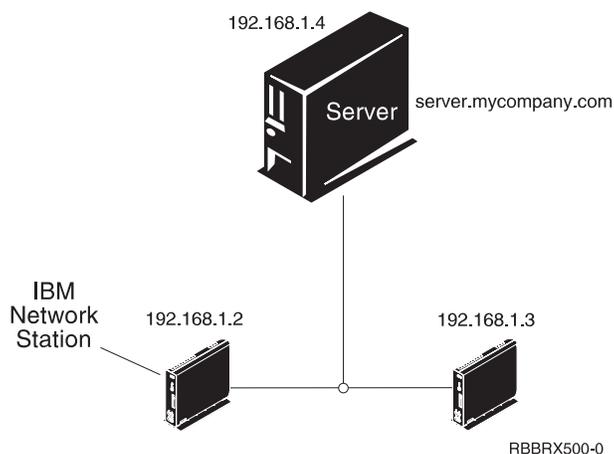


Abbildung 2. Zwei Network Stations, die über ein einfaches LAN mit dem Server verbunden sind

LAN - Beispiel 2

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

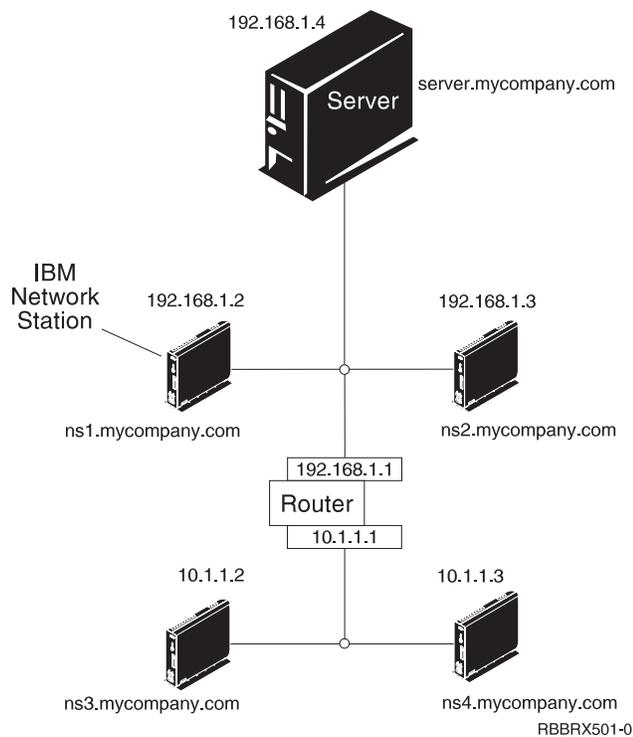


Abbildung 3. Zwei über ein LAN und zwei durch einen Router über ein fernes LAN mit dem Server verbundene Network Stations

LAN - Beispiel 3

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

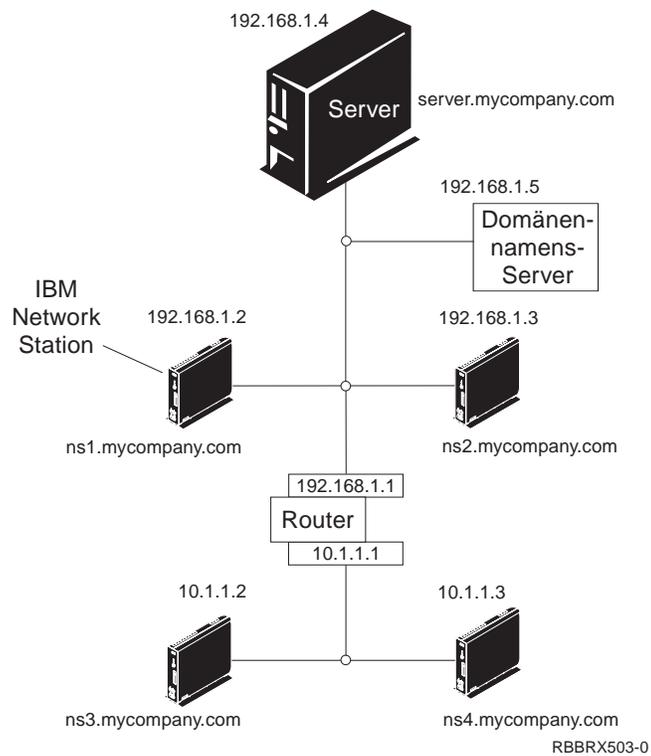


Abbildung 4. Vier Network Stations, die mit einem Netz verbunden sind, mit dem auch ein Router und ein Domänennamens-Server verbunden sind.

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 ist auf der Innenseite des Kartons angegeben, in dem sich die Logikeinheit geliefert wurde. Wenn Sie diesen Karton nicht aufbewahrt haben, finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* Anweisungen zum Feststellen der MAC-Adresse.

Sie können die fest codierte MAC-Adresse durch eine benutzerdefinierte MAC-Adresse außer Kraft setzen. Anweisungen hierzu sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* 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>

Boot-Methoden

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

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

BOOTP- Server können nur mit BOOTP-Clients kommunizieren, DHCP-Server hingegen können sowohl mit BOOTP-Clients als auch mit DHCP-Clients kommunizieren.

Anmerkung: Wenn Sie die BOOTP- oder DHCP-Boot-Methode 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 einen der folgenden Schritte ausführen:

- Verwenden Sie ein System, das über die erforderliche Konfigurationsunterstützung verfügt, um beschränkte BOOTP- oder DHCP-Rundsendungen zu empfangen. Leiten Sie diese Rundsendungen anschließend 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- Rundsendungen weiterleiten kann.

DHCP

Bei DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) handelt es sich um ein TCP/IP-Protokoll. DHCP bietet einem Server die Möglichkeit, IP-Adressen und Konfigurationsdaten automatisch zuzuordnen, ohne den Administrator zum Notieren und Verfolgen der MAC-Adressen der Computer im Netz zu zwingen. 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 kann DHCP sowohl zum statischen als auch zum dynamischen Zuordnen von IP-Adressen verwendet werden.

Bei der statischen Zuordnung von IP-Adressen werden die MAC-Adressen der einzelnen Network Stations in der Konfiguration des DHCP-Servers zusammen mit einer IP-Adresse, die für die Station mit dieser MAC-Adresse reserviert ist, definiert. Dabei wird von einer Network Station, die über ihre MAC-Adresse identifiziert wird, eine Anforderung an den DHCP-Server gesendet. Daraufhin gibt der Server die IP-Adresse zurück, die er für diesen Client reserviert hat.

Bei der dynamischen Zuordnung von IP-Adressen identifiziert der Server die Network Station ebenfalls über deren MAC-Adresse. Anstelle einer vorher festgelegten 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 im Gegensatz zu BOOTP-Servern gegenwärtig nicht verwendete IP-Adressen erneut verwenden.

Ferner stellt DHCP zahlreiche Konfigurationsoptionen, darunter möglicherweise auch benutzerdefinierte Optionen, zur Verfügung. Diese Optionen sind beim Konfigurieren von erweiterten Netzwerkkumgebungen nützlich. Eine eingehendere Erläuterung von erweiterten Netzwerkkumgebungen ist in der Veröffentlichung *IBM Network Station Advanced Information* enthalten. Diese Veröffentlichung ist im World Wide Web über folgenden URL verfügbar: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

BOOTP

Bei BOOTP (Bootstrap Protocol) handelt es sich um 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.

Zum Verwenden der BOOTP-Boot-Methode muß der Netzadministrator die MAC-Adressen aller Network Station im Netz notieren. Dann ordnet der Netzadministrator jeder der Adressen eine IP-Adresse zu. 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.

Wenn eine Network Station eingeschaltet wird, sendet sie 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 der Network Station die IP-Adresse sowie der Name und die Position der Datei mit dem Basiscode zugeordnet werden.

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.

NVRAM

NVRAM (Non-Volatile Random-Access Memory) bezieht sich auf den lokalen Speicher der Network Station. 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 der NVRAM-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 bezüglich IP-Adressen können einen unnötig hohen Datenaustausch im Netz verursachen. Zahlreiche Netz-Router sind so konfiguriert, daß sie diese Rundsendeanforderungen nicht weiterleiten. Da der NVRAM die IP-Adresse nicht anfordern muß (weil sie sich im NVRAM 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 ist bei größeren Netzen aus den folgenden Gründen möglicherweise nicht empfehlenswert:

- Sie müssen auf jeder Network Station Konfigurationsdaten manuell eingeben.
- Bei DHCP und BOOTP können viele weitere Parameter konfiguriert werden, die mit dieser Methode möglicherweise nicht so leicht konfiguriert werden können.

Weitere Informationen zum Konfigurieren des NVRAM mit Hilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms zum Booten von Network Stations sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

Boot-Datei-Service

Die Network Station verwendet TFTP, um die Datei mit dem Basiscode vom Basiscode-Server zu empfangen. TFTP (Trivial File Transfer Protocol) ist ein einfaches Protokoll zur Übertragung von Dateien.

Java auf der Network Station

Java ist eine Programmiersprache, mit der die Unterschiede zwischen verschiedenen Plattformen überbrückt werden können. Java bietet eine hohe Übertragbarkeit und die Möglichkeit, ein einzelnes Java-Programm auf verschiedenen Plattformen auszuführen. Zum Anzeigen von Java-Anwendungen benötigen Sie JVM (Java Virtual Machine), ein Paket mit Programmen zur Java-Aktivierung. Die Verwendung von JVM auf Clients ohne Plattenspeicher, wie z. B. der Network Station, ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf Anwendungen, ohne permanenten Plattenspeicher auf der Network Station oder auf dem Server verwenden zu müssen.

Es gibt die folgenden 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 diese über das Internet heruntergeladen werden. Anders ausgedrückt, der Browser kann Applets daran hindern, lokale Dateien zu lesen oder auf lokale Dateien zu schreiben sowie Verbindungen zu anderen Maschinen als denen herzustellen, von denen sie heruntergeladen wurden. Diese Einschränkungen schützen Benutzer vor virusinfizierten Programmen und gewährleisten eine sichere Umgebung zur Überprüfung von Programmen im Internet.

Weitere Informationen zu Java sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Advanced Information* enthalten. Diese Veröffentlichung ist im World Wide Web über folgenden URL verfügbar: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Windows-Anwendungen auf der Network Station

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

- Bei Citrix WinFrame handelt es sich um einen Windows-Anwendungs-Server für mehrere Benutzer, der auf Windows NT 3.51 basiert. Citrix WinFrame kommuniziert mit der Network Station über das Protokoll ICA (Independent Computer Architecture).
- Bei NCD WinCenter handelt es sich um ein Windows-Anwendungsprodukt für mehrere Benutzer, das die Verwendung von Citrix WinFrame oder von Microsoft Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition voraussetzt. NCD WinCenter kommuniziert mit der Network Station über das Protokoll X11.
- Bei Citrix MetaFrame handelt es sich um ein Windows-Anwendungsprodukt für mehrere Benutzer, 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 V1R3 oder V2R1 des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager booten, können über eines der Protokolle X11 oder ICA mit einem Windows-Server für mehrere Benutzer kommunizieren.

Weitere Informationen sind auf den folgenden Web-Sites enthalten:

- 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 Station

Die Network Stations laden alle ihre Anwendungen in ihren Speicher herunter. Stellen Sie sicher, daß auf den Network Stations genügend Speicher zum Ausführen der Anwendungen vorhanden ist. Gehen Sie wie folgt vor, um weitere Informationen zum Speicher zu erhalten:

1. Gehen Sie zu der folgenden Web-Site: <http://www.ibm.com/nc>
2. Klicken Sie im linken Teilfenster das Feld **Support** an.
3. Geben Sie im Feld **Search** folgendes ein: memory requirements.

Umgebungen mit mehreren Servern verwenden

Sie können das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager auf mehreren Datenverarbeitungssystemen installieren. Eine eingehendere Erläuterung zu diesem Thema ist in der Veröffentlichung *IBM Network Station Advanced Information* enthalten. Diese Veröffentlichung ist im World Wide Web über folgenden URL verfügbar: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Neue Funktionen in Version 2 Release 1

Version 2 Release 1 (V2R1) des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager enthält viele neue Funktionen. Dazu gehören unter anderem:

Client-Desktop

Der Client-Desktop weist ein neues Layout auf und enthält folgende Funktionen:

- 16-Bit-Farbunterstützung
- Skalierbare Schriftarten
- Hilfe auf dem Desktop
- Kiosk-Modus

Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

Netscape Communicator 4.5

Netscape Communicator 4.5 enthält den Browser Navigator und die Anwendung Messenger (für E-Mail und Nachrichten). Der Browser ist voll kompatibel mit anderen Unix-Versionen des Netscape Navigator.

Die neue Version enthält folgende wichtige Funktionen:

- Netscape JVM
- Runtime Plug-in für die Java-Ausgabe der Network Station
- PDF-Hilfeprogramm
- Hilfeprogramm RealPlayer
- Hilfeprogramm zur Audiowiedergabe
- Hilfeprogramm zur Videowiedergabe

Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

Windows-Anwendungsunterstützung

Erweiterte ICA-Unterstützung. Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

VT-Emulator

Erweiterter VT-Emulator. Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

Anwendungen für die Produktivität

- Dateimanager
- Texteditor
- Kalender
- Rechner
- Grafikbearbeitung

Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* enthalten.

Java

Vom Lizenzprogramm IBM Network Station Manager werden die folgenden zwei JVMs bereitgestellt:

- Netscape 4.5 JVM
- IBM JVM (JDK 1.1.8)

Unterstützung für den FLASH-Speicher

Durch die Unterstützung für den FLASH-Speicher wird das lokale Booten über eine FLASH-Speicher-Karte und ein Verwaltungsdienstprogramm für den FLASH-Speicher ermöglicht. Weitere Informationen sind in der Veröffentlichung *IBM Network Station Advanced Information* enthalten. Diese Veröffentlichung ist im World Wide Web über folgenden URL verfügbar: <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Hardwareunterstützung

In Tabelle 1 ist die Hardware zur IBM Network Station nach Maschinentyp, Modellnummer und Serie aufgeführt. Außerdem wird angegeben, welche Version und welches Release des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager zur Unterstützung des Maschinentyps und Modells einer bestimmten Hardware erforderlich ist.

Beispiele:

- Maschinentyp 8364 Modell Exx erfordert V2R1.
- Maschinentyp 8362 Modell A22 wird entweder von V2R1 oder von V1R3 unterstützt.

Kompatible Releases	Maschinentyp - Modell				
	Serie 100	Serie 300	Serie 1000	Serie 2200	Serie 2800
Nur V2R1				8363-Exx 8363-Txx	8364-Exx 8364-Txx
V2R1 und V1R3		8361-110 8361-210	8362-A22 8362-A23 8362-A52 8362-A53		
Nur V1R3	8361-100 8361-200	8361-341*			

* Twinaxial-Modelle werden nur auf AS/400-Servern unterstützt.

Koexistenz mit V1R3

Beim Installieren von V2R1 auf einem System, auf dem bereits V1R3 installiert ist, bleibt die V1R3-Umgebung erhalten.

Durch die Möglichkeit zur Koexistenz können sowohl V2R1 als auch V1R3 auf demselben Server ausgeführt werden. Durch die Möglichkeit der Koexistenz von zwei Softwareversionen auf demselben Server können alle Hardwaremodelle der Network Station unterstützt werden. Mit Hilfe eines Migrationshilfsprogramm können die V1R3-Vorgabedateien zu V2R1 migrieren. Nach der Migration der V1R3-Vorgabedateien kann die V1R3-Umgebung deinstalliert werden. Weitere Informationen sind in Kapitel 4, „Migration von V1R3 auf V2R1“ auf Seite 57 enthalten.

Kapitel 2. IBM Network Station-Umgebung auf einem AS/400-Server installieren und konfigurieren

Informationen zu diesem Kapitel	17
Lizenzprogramm IBM Network Station Manager installieren	17
AS/400-Umgebung für Network Stations konfigurieren	25
Konfigurationsassistent für Network Stations auf dem PC installieren	25
Konfigurationsassistent für Network Stations ausführen	27
Funktionsumfang des Konfigurationsassistenten für Network Stations	29
Zusätzliche Informationen zu NVRAM	32
Zusätzliche Informationen zu BOOTP	33
Fehler bei der DHCP-Konfiguration feststellen und beheben	33
Informationen zur weiteren Vorgehensweise	34
Boot-Code und Boot Monitor aktualisieren	34
Anmelde-Server der IBM Network Station	34
DNS-Unterstützung	35
Netzwerkparameter überprüfen	35

Informationen zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Vorbereitung, Installation und Konfiguration einer IBM Network Station-Umgebung auf einem AS/400-Server. Gehen Sie bei der Installation und Konfiguration in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge vor.

Lizenzprogramm IBM Network Station Manager installieren

In diesem Abschnitt werden die Vorbereitungen und die Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager (5648-C07) beschrieben.

Attention:

- Wenn Sie bisher an den Konfigurationsdateien manuell Änderungen vorgenommen haben, anstatt das Programm IBM Network Station Manager zu verwenden, finden Sie zusätzliche Informationen unter <http://www.ibm.com/nc/pubs>.
- Von Serie 2800 (Typ 8364) der Network Station werden mehrere Softwareversionen unterstützt. Weitere Informationen zur bestmöglichen Vorgehensweise bei der Konfiguration von Network Stations der Serie 2800 (Typ 8364) für die Software zu V2R1 finden Sie in den aktuellen Informationen zu V2R1 unter "Running V2R1 on Series 2800" im World Wide Web.
 1. Rufen Sie die Web-Site <http://www.ibm.com/nc/> auf.
 2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **Support**.
 3. Geben Sie im Feld **Search** die Angabe "Running V2R1 on Series 2800" ein.

Gehen Sie bei der Installation des Lizenzprogramms IBM Network Station Manager (5648-C07) folgendermaßen vor:

- ___ 1. Wenn auf dem Server eine frühere Version von IBM Network Station Manager installiert ist, müssen Sie die Informationen in Kapitel 4, „Migration von V1R3 auf V2R1“ auf Seite 57 lesen, bevor Sie den Vorgang fortsetzen.
- ___ 2. Aktuelle Informationen zu V2R1, eine Liste mit erforderlichen PTFs (Product Temporary Fixes) sowie andere wichtige Informationen erhalten Sie folgendermaßen:
 - a. Rufen Sie die Web-Site <http://www.ibm.com/nc/> auf.
 - b. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **Support**.
 - c. Geben Sie im Feld **Search** die Angabe "PTF" ein.
Überprüfen Sie, ob in dieser Liste aktuelle Informationen und erforderliche PTFs enthalten sind. Durch die Installation dieser PTFs können Sie unvorhersehbare Ergebnisse und den möglichen Verlust von Daten vermeiden.
- ___ 3. Wenn Sie feststellen möchten, welche PTFs Sie auf Grundlage der bereits installierten PTFs bestellen sollten, können Sie die Funktion "Display Program Temporary Fix" (DSPPTF) ausführen. Geben Sie hierzu bei einer AS/400-Befehlszeile DSPPTF ein.
- ___ 4. Überprüfen Sie die Hardware- und Softwarevoraussetzungen.

Der AS/400-Server muß mindestens folgende Softwarevoraussetzungen erfüllen:

- OS/400 Version 4 Release 2 (5769-SS1 mit der Installation von Option 12)
- OS/400 TCP/IP Connectivity Utilities (5769-TC1)
- Ab V4R3: IBM HTTP Server für AS/400 (5769-DG1)
- Ein PC, auf dem V4R4 Client Access Express für Windows (5769-XE1) Service Pack 1 (SPF1) installiert ist.

Anmerkung: Eine aktuelle Liste mit OS/400-PTFs finden Sie in APAR II11759. Sie müssen die neuesten PTFs auf dem System AS/400 installieren, bevor Sie Funktionen zu Client Access installieren. Wenn die erforderlichen OS/400-PTFs nicht auf dem System AS/400 installiert sind, funktionieren einige der Berichtigungen in diesem Service Pack nicht. Die APARs für Client Access können Sie im Internet unter:

<http://www.as400.ibm.com/clientaccess/> über den Link "Information APARs" aufrufen.

Auf dieser Web-Site finden Sie auch Informationen zur Bestellung von Client Access Express.

- Die Netzwerkkomponente von AS/400 Operations Navigator.
- Sie müssen AS/400 NetServer konfigurieren. Informationen zur Konfiguration von AS/400 NetServer finden Sie in der Veröffentlichung "Client Access Express For Windows – Setup" (IBM Form SC41-5507). Zusätzliche Informationen zu NetServer finden Sie im Info Center unter <http://www.as400.ibm.com/infocenter>. Wählen Sie hierbei "Information Center" und dann die gewünschte Version und das gewünschte Release aus. Lesen Sie anschließend die Informationen unter **Networking**.

___ 5. Überprüfen Sie den Speicherbedarf für die Network Stations.

Die Network Stations laden alle zugehörigen Anwendungen (einschließlich des Basissystems) in den Speicher herunter. Stellen Sie sicher, daß auf den Network Stations genügend Speicher zum Ausführen der Anwendungen vorhanden ist.

- a. Rufen Sie die Web-Site <http://www.ibm.com/nc> auf.
- b. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **Support**.
- c. Geben Sie im Feld **Search** "Memory Requirements" ein.

___ 6. Überprüfen Sie die Sicherheitsberechtigungen.

Ihr Benutzerprofil muß über folgende Berechtigungen verfügen:

- *SECADM
- *ALLOBJ
- *IOSYSCFG
- *SECOFR (zum Aufrufen des Migrationshilfsprogramms)

Zum Überprüfen der Sicherheitsberechtigungen können Sie den Befehl DSPUSRPRF(Display User Profile, Benutzerprofil anzeigen) verwenden. Geben Sie in der AS/400-Befehlszeile folgenden Befehl ein, um Ihr Benutzerprofil anzuzeigen:

```
(DSPUSRPRF) Ihre_Benutzer_ID
```

___ 7. Installieren Sie den PTF anhand der Informationen aus Schritt 2 auf Seite 18 auf Ihrem System AS/400.

- ___ a. Geben Sie bei einer AS/400-Befehlszeile G0 PTF ein.
- ___ b. Wählen Sie Option 8 aus. Daraufhin erscheint die Anzeige "Installationsauswahl für PTFs".

```

      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

```

- ___ c. Geben Sie den Namen der Einheit an, in der sich die CD mit dem PTF befindet (OPT01).

Anmerkung: Möglicherweise wird eine Nachricht angezeigt, daß keine PTFs installiert sind. Diese Nachricht bedeutet, daß für das installierte Betriebssystem keine PTFs erforderlich waren. Außerdem können Nachrichten angezeigt werden, daß einige PTFs nicht installiert werden konnten. Diese Nachrichten können ignoriert werden, da sie sich auf PTFs beziehen, die für dieses System nicht benötigt werden.

- ___ 8. Falls Sie PTFs installiert haben, führen Sie einen Neustart (IPL) durch.

Aufgrund der zuvor installierten PTFs müssen Sie einen Neustart (IPL) für das System AS/400 durchführen, bevor Sie das Lizenzprogramm Network Station Manager installieren. Ansonsten funktioniert das Programm Network Station Manager nicht ordnungsgemäß.

- ___ a. Stellen Sie sicher, daß sich der System-IPL-Modus im normalen Modus befindet.
- ___ b. Verwenden Sie den Befehl PWRDWNSYS (Power Down System, System herunterfahren), um den IPL-Vorgang durchzuführen. Geben Sie bei einer AS/400-Befehlszeile folgendes ein:
(PWRDWNSYS) *IMMED RESTART(*YES) IPLSRC(B)

- ___ 9. Wenn TCP/IP aktiv ist, müssen Sie den HTTP-Server beenden. Geben Sie hierzu bei einer AS/400-Befehlszeile `ENDTCPSVR *HTTP` ein. Sie können diese Prozedur nicht vollständig durchführen, während der HTTP-Server aktiv ist.
- ___ 10. Installieren Sie das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager (5648-C07).

Dieses Programm steht für AS/400-Systeme zur Verfügung, auf den mindestens die Betriebssystemversion V4R2 installiert ist.

- ___ a. Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk des Systems AS/400 ein, auf der das Lizenzprogramm Network Station Manager enthalten ist.
- ___ b. Installieren Sie das Lizenzprogramm.

Verwenden Sie zur Installation eines neuen Lizenzprogramms den Befehl `RSTLICPGM` (Restore Licensed Program, Lizenzprogramm wiederherstellen). Geben Sie an der AS/400-Befehlszeile folgendes ein:

```
(RSTLICPGM) LICPGM(5648C07) DEV(OPT01) OPTION(*BASE)
```

- ___ c. Prüfen Sie, ob dieser Vorgang erfolgreich ausgeführt wurde.

Verwenden Sie den Befehl `DSPJOBLOG` (Display Job Log, Job-Protokoll anzeigen), um das AS/400-Job-Protokoll anzuzeigen.

- 1) Geben Sie an der AS/400-Befehlszeile den Befehl (`DSPJOBLOG`) ein.
- 2) Prüfen Sie, ob während der Installation Fehler aufgetreten sind und führen Sie die erforderlichen Maßnahmen durch.

- ___ 11. Die folgenden Informationen beziehen sich auf die Unterstützung von Maschinen der Serie 300 und 1000.

Geben Sie zur Installation der Power-PC-Komponente (ppc) dieses Produkts folgenden Befehl in der AS/400-Befehlszeile ein:

```
RSTLICPGM LICPGM(5648C07) DEV(OPT01) OPTION(1)
```

Anmerkung: Wenn als Primärsprache auf dem Server nicht die Sprache angegeben ist, die Sie installieren möchten, geben Sie die Angabe

LNG (Sprachnummer)

im Befehl `RSTLICPGM` an.

Als Teil des Lizenzprogramms Network Station Manager werden durch das Installationsprogramm folgende Komponenten automatisch mitinstalliert:

- Der Browser NC Navigator (40 Bit)
- ICA (Independent Computing Architecture)
- SSL (Secure Sockets Layer).

- ___ 12. Installieren Sie die für das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager erforderlichen PTFs. Dieser Schritt ist nur dann erforderlich, wenn für das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager in Schritt 2 auf Seite 18 PTFs angegeben waren.

Um einen unnötigen Neustart (IPL) zu vermeiden, müssen Sie diese Schritte exakt in der angegebenen Reihenfolge durchführen.

- ___ a. Installieren Sie die erforderlichen PTFs für Ihr System AS/400 anhand der Informationen aus Schritt 2 auf Seite 18.
- ___ b. Geben Sie bei einer AS/400-Befehlszeile G0 PTF ein.
- ___ c. Wählen Sie Option 8 aus. Daraufhin erscheint die Anzeige "Installationsauswahl für PTFs".

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	J	J=Ja N=Nein
F3=Verlassen F12=Abbrechen		

- ___ d. Wählen Sie im Feld *Automatisches IPL* "N" aus, da Sie nach der Installation dieser PTFs kein IPL für das System durchführen müssen.
- ___ e. Wählen Sie im Feld *Andere Auswahlmöglichkeiten* "J" aus. Daraufhin erscheint die Anzeige *Weitere Installationsauswahlmöglichkeiten*.

Weitere Installationsauswahlmöglichkeiten
System: AS400TEST

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.

PTFs ausschließen	N	J=Ja, N=Nein	
Art des Anlegens	3	1=Alle PTFs auf verzögert setzen	
		2=Sofortige PTFs anlegen, andere PTFs auf verzögert setzen	
		3=Nur sofortige PTFs anlegen	

F3=Verlassen F12=Abbrechen

- ___ f. Geben Sie im Feld *Art des Anlegens* Option 3 an.
- ___ g. Drücken Sie die Eingabetaste.
- ___ 13. Installieren Sie optionale Softwareprodukte.
Nachfolgend wird die Installation des 128-Bit-Lizenzprogramms (5648-C08) als **optionales** Softwareprodukt für Ihre Network Stations beschrieben.
 - ___ a. Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk des Systems AS/400 ein, auf der das Lizenzprogramm "Strong Encryption Support for IBM Network Station Manager V2" (5648-C08) enthalten ist.
 - ___ b. Installieren Sie das Lizenzprogramm.
Geben Sie zur Installation eines neuen Lizenzprogramms folgenden Befehl bei einer AS/400-Befehlszeile ein:
`RSTLICPGM LICPGM(5648C08) DEV(OPT01) OPTION(*BASE)`
 - ___ c. Prüfen Sie, ob dieser Vorgang erfolgreich ausgeführt wurde.
Verwenden Sie den Befehl `DSPJOBLOG`, um das AS/400-Job-Protokoll anzuzeigen. Prüfen Sie, ob während der Installation Fehler aufgetreten sind und führen Sie die erforderlichen Maßnahmen durch.

- ___ 14. Die folgenden Informationen beziehen sich auf die Unterstützung von Maschinen der Serie 300 und 1000.

Geben Sie zur Installation der Power-PC-Komponente (ppc) dieses Produkts folgenden Befehl in der AS/400-Befehlszeile ein:

```
RSTLICPGM LICPGM(5648C08) DEV(OPT01) OPTION(1)
```

.

Anmerkung: Wenn als Primärsprache auf dem Server nicht die Sprache angegeben ist, die Sie installieren möchten, geben Sie die Angabe

LNG (Sprachnummer)

im Befehl RSTLICPGM an.

Nach der Installation der Power-PC-Komponente (ppc) steht allen Benutzern das Lizenzprogramm "Strong Encryption Support" zur Verfügung.

Anmerkung: Das System stellt wieder auf das Lizenzprogramm 5648C07 um, wenn Sie

- das Lizenzprogramm 5648C07 installiert haben, dann
- das Lizenzprogramm 5648C08 (Strong Encryption Support) installiert haben, und anschließend
- ausgewählt haben, die Komponente "Strong Encryption Support" zu löschen.

Als Teil des optionalen Lizenzprogramms werden durch das Installationsprogramm folgende Komponenten automatisch mitinstalliert:

- Der Browser NC Navigator (128 Bit)
- ICA (Independent Computing Architecture)
- SSL (Secure Sockets Layer).

- ___ 15. Der Installationsvorgang ist damit abgeschlossen.

Sie haben alle erforderlichen Softwareprodukte für das Lizenzprogramm IBM Network Station Manager installiert. Fahren Sie mit dem Abschnitt „AS/400-Umgebung für Network Stations konfigurieren“ auf Seite 25 fort, um die TCP/IP-Umgebung und den Boot-Server zu konfigurieren.

AS/400-Umgebung für Network Stations konfigurieren

In diesem Abschnitt wird die Konfiguration der AS/400-Umgebung für Ihre Network Stations beschrieben. Sie müssen die im Abschnitt „Lizenzprogramm IBM Network Station Manager installieren“ auf Seite 17 beschriebenen Schritte durchgeführt haben, bevor Sie mit den Informationen in diesem Abschnitt fortfahren. Zur Durchführung der Installation und Konfiguration für Ihre IBM Network Stations müssen Sie den Konfigurationsassistenten für IBM Network Stations installieren und aufrufen.

Konfigurationsassistent für Network Stations auf dem PC installieren

Stellen Sie sicher, daß AS/400 NetServer folgendermaßen gestartet wird:

- ___ 1. Schließen Sie alle anderen Fenster zum *Operations Navigator*.
- ___ 2. Rufen Sie das Hauptfenster zum *AS/400 Operations Navigator* auf.
- ___ 3. Erweitern Sie die Anzeige für Ihr System AS/400.
- ___ 4. Erweitern Sie die Anzeige der Objekte **Netzwerk** und **Server**.
- ___ 5. Klicken Sie doppelt auf **TCP/IP**.
- ___ 6. Stellen Sie fest, ob im rechten Teilfenster unter **AS/400 NetServer** der Status **Gestartet** angezeigt wird.
- ___ 7. Wenn der Status "Gestoppt" angezeigt wird, gehen Sie folgendermaßen vor:
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **AS/400 NetServer**.
 - b. Wählen Sie **Starten** aus.
- ___ 8. Schließen Sie das Programm *Operations Navigator*.

Verwenden Sie die Funktion zur selektiven Installation von Client Access, um die Komponente für den Konfigurationsassistenten für Network Stations in *Operations Navigator* hinzuzufügen. Gehen Sie hierbei folgendermaßen vor:

- ___ 1. Klicken Sie in der Task-Leiste auf der Arbeitsoberfläche auf Start => Programme => IBM AS400 Client Access Express => Selektive Installation.
- ___ 2. Klicken Sie im Dialogfenster "Optionen für selektive Installation" auf "Quellenverzeichnis".
- ___ 3. Geben Sie folgenden Pfad an:
`\\<Server-Name>\QIBM\ProdData\NetworkStationV2\IBM.NSWizard`
Klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Siehe auch Abb. 5 auf Seite 26.

Anmerkung: Wenn die Fehlermeldung "Der angegebene Installationspfad ist nicht gültig. Geben Sie einen anderen Pfad an." angezeigt wird, müssen Sie auf dem Ziel-Server möglicherweise ein Netzwerklaufwerk zuordnen.

- ___ 4. Erweitern Sie im Dialogfenster "Komponentenauswahl" die Anzeige für die Komponente *AS/400 Operations Navigator*. Siehe auch Abb. 6 auf Seite 27.
- ___ 5. Klicken Sie auf den Eintrag **Konfigurationsassistent für Network Station**, damit neben dem Eintrag ein Haken angezeigt wird, und klicken Sie dann auf **Weiter**. Die gewünschte Komponente wird dann über die selektive Installation hinzugefügt.
- ___ 6. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, bis das Hinzufügen der Komponente abgeschlossen ist.



Abbildung 5. Dialogfenster "Optionen für selektive Installation" zu Client Access Express. Angabe des Quellenverzeichnisses.

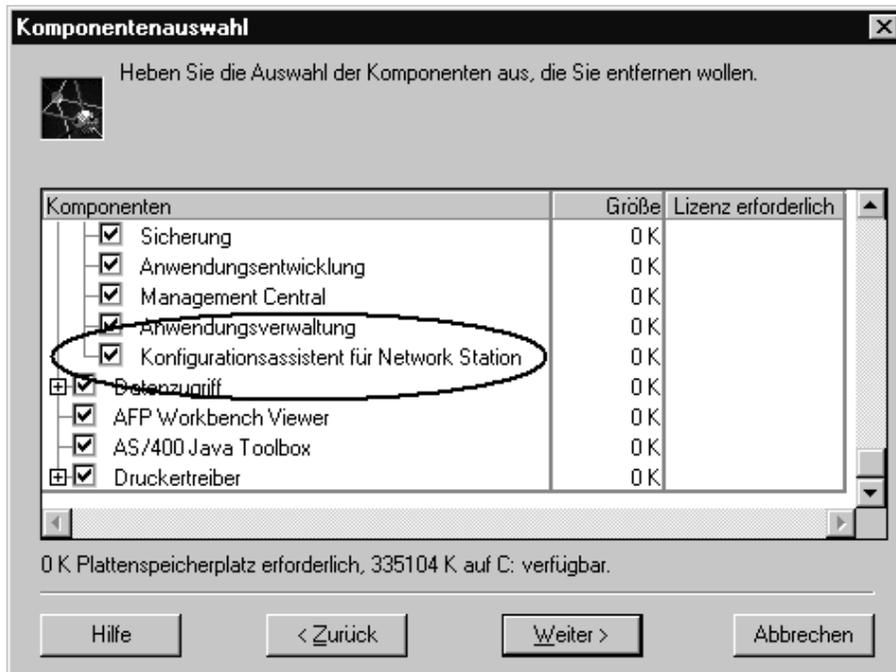


Abbildung 6. Dialogfenster "Komponentenauswahl" zu Client Access Express. Auswahl des Konfigurationsassistenten für Network Stations.

Konfigurationsassistent für Network Stations ausführen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Konfigurationsassistent für IBM Network Stations aufgerufen wird.

Achtung

Der Konfigurationsassistent für IBM Network Stations kann auf folgenden Servern Vorgänge beenden und erneut einleiten:

- TCP/IP
- TFTP
- HTTP
- DHCP
- Telnet.

Rufen Sie den Konfigurationsassistenten für Network Stations auf.

- ___ 1. Rufen Sie das Hauptfenster zum *AS/400 Operations Navigator* auf.
- ___ 2. Erweitern Sie die Anzeige für Ihr System AS/400.
- ___ 3. Wenn vom Programm *AS/400 Operations Navigator* eine Nachricht angezeigt wird, daß Ihr Ziel-Server durchsucht werden soll, klicken Sie auf **Jetzt suchen**.
- ___ 4. Erweitern Sie die Anzeige des Objekts **Netzwerk**.
- ___ 5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **IBM Network Stations** und wählen Sie den Eintrag **Network Stations zu AS/400 hinzufügen** aus (siehe Abb. 7). Dadurch wird der Konfigurationsassistent aufgerufen.
- ___ 6. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Konfigurationsassistenten für AS/400 Network Stations vollständig durchzuführen. Zusätzliche Unterstützung erhalten Sie über das online angezeigte Planungsformular und die Online-Hilfe. Bewegen Sie den Cursor in ein Feld und drücken Sie die Taste F1, wenn Sie einen spezifischen Hilfetext aufrufen möchten.
- ___ 7. Wenn in der letzten Zeile der letzten Anzeige des Konfigurationsassistenten die Nachricht "Konfiguration und Überprüfung abgeschlossen" angezeigt wird, klicken Sie auf **Schließen**.



Abbildung 7. *AS/400 Operations Navigator*. Klick mit der rechten Maustaste, um den Eintrag "Network Station zu AS/400 hinzufügen" aufzurufen.

Weitere Informationen zum Funktionsumfang des Konfigurationsassistenten für Network Stations finden Sie im folgenden Abschnitt „Funktionsumfang des Konfigurationsassistenten für Network Stations“ auf Seite 29.

Funktionsumfang des Konfigurationsassistenten für Network Stations

Sie sollten den Konfigurationsassistenten verwenden, um Ihr System AS/400 für die Arbeit mit Network Stations zu konfigurieren.

Achtung

Der Konfigurationsassistent für IBM Network Stations kann auf folgenden Servern Vorgänge beenden und erneut einleiten:

- TCP/IP
- TFTP
- HTTP
- DHCP
- Telnet.

Der Konfigurationsassistent konfiguriert das System AS/400 für IBM Network Stations. Hierzu gehört auch die TCP/IP- und entweder die DHCP- oder die BOOTP-Konfiguration. Nach der Durchführung des Konfigurationsassistenten kann die Network Station über das System AS/400 gestartet werden.

Eine Liste der Funktionen, die der Konfigurationsassistent durchführt, können Sie folgendermaßen aufrufen:

1. Am Ende des Konfigurationsvorgangs erscheint die Anzeige **Konfiguration der AS/400 Network Station - Übersicht** (siehe Abb. 8 auf Seite 30).
2. Klicken Sie in dieser Anzeige auf **Details**. Über das Anzeigeprogramm "Notepad" wird dann eine Liste mit den Angaben angezeigt, die Sie im Konfigurationsassistenten vornehmen müssen, sowie mit den Funktionen, die vom Konfigurationsassistenten durchgeführt werden.

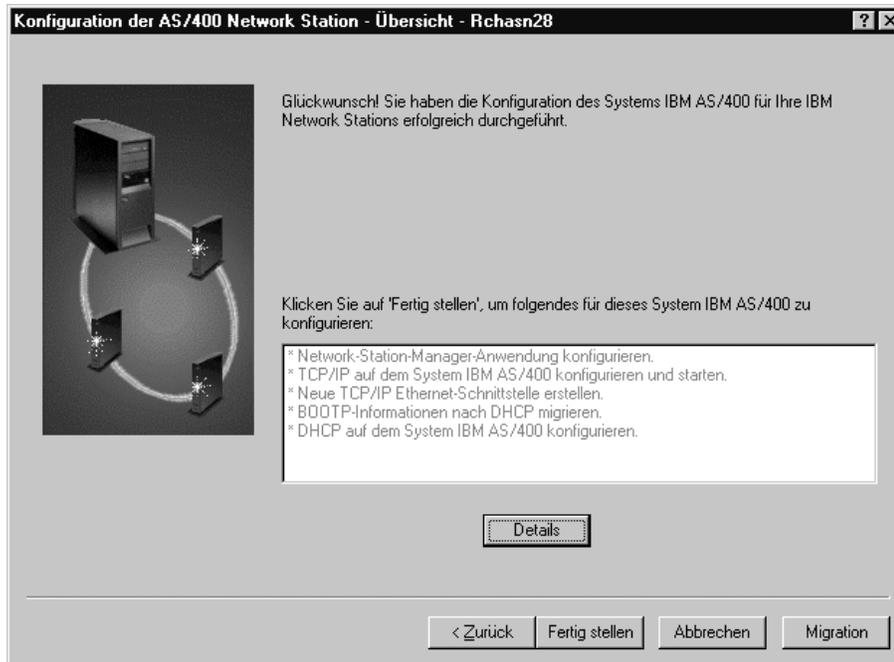


Abbildung 8. Dialogfenster "Konfigurationsassistent der AS/400 Network Station - Übersicht"

Anmerkung: Die Geschwindigkeit dieses Vorgangs hängt entscheidend von den Funktionen ab, die vom Konfigurationsassistenten durchgeführt werden sollen, sowie von der Konfiguration Ihres Computers.

Der Konfigurationsassistent für AS/400 Network Stations kann (je nach Eingabe)

- den Host-Namen für das System AS/400 festlegen
- den Domännennamen für das System AS/400 festlegen
- die Domännennamens-Server für das System AS/400 festlegen
- den TFTP-Server festlegen, der automatisch gestartet werden soll
- den DHCP-Server festlegen, der automatisch gestartet werden soll
- den HTTP-Server festlegen, der automatisch gestartet werden soll
- den Telnet-Server festlegen, der automatisch gestartet werden soll
- TCP/IP starten
- die Richtlinien für den HTTP-Server festlegen
- eine neue Leitung erstellen
- eine neue TCP/IP-Schnittstelle erstellen

- Gateways hinzufügen
- Leitwege hinzufügen
- eine Beschreibung für einen neuen Netz-Server erstellen
- ein Teilnetz in DHCP hinzufügen
- IP-Adressen aus dem Teilnetz ausschließen
- Boot-Informationen festlegen
- IP-Adressen statischer Clients im Teilnetz hinzufügen
- die erforderlichen globalen DHCP-Klassen festlegen
- den Anmeldedämon für die Network Station starten
- eine neue Leitung verfügbar machen
- das System so konfigurieren, daß Daten zur Server-Sicherheit gespeichert werden
- den BOOTP-Server so konfigurieren, daß er nicht automatisch gestartet wird
- den BOOTP-Server stoppen
- Einträge in der Host-Tabelle für die Schnittstelle hinzufügen
- die Konfiguration des BOOTP-Servers auf DHCP umstellen
- den Netz-Server verfügbar machen.

Nach der Durchführung des Konfigurationsassistenten können Sie die Konfiguration mit dem Programm *AS/400 Operations Navigator* überprüfen (siehe Abb. 9 auf Seite 32).

- Starten Sie eine Sitzung mit dem *Operations Navigator*.
- Erweitern Sie im linken Teilfenster die Anzeige des AS/400-Server-Verzeichnisses.
- Klicken Sie nacheinander auf Netzwerk => Server => TCP/IP.
- Klicken Sie im rechten Teilfenster doppelt auf **DHCP**.
- Heben Sie im linken Teilfenster einen Teilnetzbereich hervor. Daraufhin wird am oberen rechten Rand der Anzeige der Rahmen **Inhalt** angezeigt.
- Heben Sie unter **Inhalt** eine Klasse hervor. Unter **Optionen** am unteren rechten Rand der Anzeige werden die Optionen für diese Klasse angezeigt.
- Beachten Sie die Bedeutung der Symbole:
 - Die Optionsbefehle 1, 3, 6 und 15 befinden sich auf der Teilnetzebene.
 - Der Befehl 51 befindet sich auf der globalen Ebene.
 - Der Befehl 67 befindet sich auf der Klassenebene.

Anmerkung: Ein PC oder ein Drucker (als Beispiel) weisen keine Klasse auf. Sie können jede der angezeigten Optionen außer Nummer 67 aufweisen.

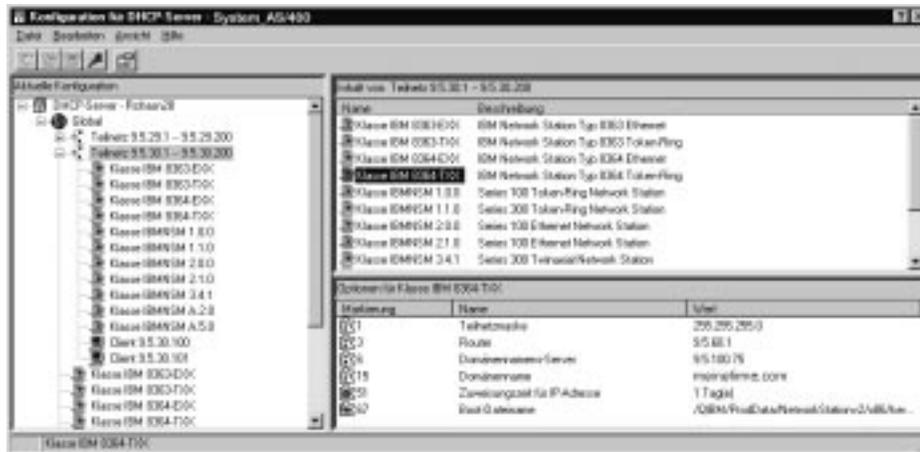


Abbildung 9. DHCP-Konfiguration. DHCP-Konfiguration mit Operations Navigator überprüfen.

Nach der Durchführung des Konfigurationsassistenten können Sie die Konfiguration mit dem Programm *AS/400 Operations Navigator* ändern.

Rufen Sie zum Ändern der TCP/IP-Konfiguration den Eintrag Netzwerk => Protokolle => TCP/IP im Fenster *Operations Navigator* auf.

Rufen Sie zum Ändern der DHCP-Konfiguration den Eintrag Netzwerk => Server => TCP/IP => DHCP im Fenster *Operations Navigator* auf.

Je nach der auf dem System festgelegten Sprache fügt der Konfigurationsassistent auch einige HTTP-Richtlinien hinzu. Weitere Informationen zu HTTP-Richtlinien finden Sie im Abschnitt „HTTP-Richtlinien“ auf Seite 53.

Zusätzliche Informationen zu NVRAM

Führen Sie nach der Arbeit mit dem Konfigurationsassistenten für Network Stations folgende Schritte aus:

- Rufen Sie jede einzelne Network Station auf.
- Verwenden Sie das Konfigurationsprogramm oder das Boot-Programm für Network Stations, um die Werte für das Netzwerk, mit dem Sie arbeiten, ordnungsgemäß festzulegen.

Weitere Informationen zur Verwendung dieser Dienstprogramme finden Sie im *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch*.

Zusätzliche Informationen zu BOOTP

Außer der Durchführung des Konfigurationsassistenten für Network Stations sollen Sie für BOOTP auch die Informationen im Abschnitt „BOOTP Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen“ auf Seite 38 lesen.

Wenn Sie während der Arbeit mit dem Konfigurationsassistenten für Network Stations "BOOTP" ausgewählt haben und jetzt den Boot-Pfad für V2R1 verwenden möchten, müssen Sie die Einstellungen auf jeder Network Station einzeln ändern (siehe hierzu den Abschnitt „Client-Migration“ auf Seite 63).

Fehler bei der DHCP-Konfiguration feststellen und beheben

Wenn in der Network-Station-Konfiguration für DHCP nur teilweise vorhandene Daten oder beschädigte Daten auftreten sollten, können Sie die entsprechende Leitung mit dem Programm *Operations Navigator* feststellen. Gehen Sie hierbei folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie eine neue AS/400-Sitzung mit dem *Operations Navigator* auf.
2. Erweitern Sie im linken Teilfenster die Anzeige des AS/400-Server-Verzeichnisses.
3. Öffnen Sie die Anzeige zu **Netzwerk, Server** und **TCP/IP**.
4. Klicken Sie im rechten Teilfenster mit der rechten Maustaste auf **DHCP** und wählen Sie **Konfiguration** aus. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Konfiguration für DHCP-Server**.
5. Wenn in der DHCP-Konfigurationsdatei ein Fehler aufgetreten ist, erscheint ein Dialogfenster mit einer Fehlermeldung von Operations Navigator.
6. Notieren Sie die Nummer der Leitung, bei der der Fehler aufgetreten ist, sowie die angegebene Datei.
7. Wählen Sie **Ignorieren** aus, um dasselbe Dialogfenster für alle weiteren Konfigurationsfehler anzuzeigen.
8. Verwenden Sie zum Editieren der in der Nachricht angegebenen Datei die Funktion "Integrated File System" von Operations Navigator. Gehen Sie folgendermaßen vor:
 - a. Erweitern Sie im linken Teilfenster die Anzeige unter **Dateisysteme**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Integrated File System**.
 - b. Wählen Sie **Properties** aus. Klicken Sie auf das Feld **All files in the Allow edit menu option for:**. Klicken Sie auf **OK**.
 - c. Über die angezeigte Fehlermeldung finden Sie die angegebene Datei in folgendem Verzeichnis:
File Systems\Integrated File System\Root\<Pfadname_der_Datei>
 - d. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die angegebene Datei und wählen Sie **Edit** aus.
 - e. Suchen Sie nach der Leitung, die als fehlerhaft angegeben war, und beheben Sie den Fehler.

Informationen zur weiteren Vorgehensweise

Bevor Sie mit den Network Stations arbeiten, sollten Sie die Informationen in den folgenden Abschnitten lesen und (falls erforderlich) die angegebenen Schritte durchführen.

Boot-Code und Boot Monitor aktualisieren

Damit Sie alle neuen Funktionen verwenden können, müssen Sie die Funktion "Boot Monitor" auf den Network Stations aktualisieren. Möglicherweise ist nicht auf allen Network Stations dieselbe Version des Boot Monitor installiert. Selbst wenn Sie neue Network Stations erworben haben, sollten Sie die verschiedenen Versionen des Boot Monitor auf den Network Stations überprüfen und aktualisieren. Weitere Informationen zum Aktualisieren des Boot Monitor finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch*.

Anmerkung

Sie müssen den Boot-Code der Network Station auf die neueste Version aktualisieren, damit sie ordnungsgemäß funktioniert und Sie alle neuen Funktionen verwenden können. Selbst wenn Sie neue Network Stations erworben haben, müssen Sie den Boot-Code auf den Network Stations überprüfen und aktualisieren. Weitere Informationen zum Aktualisieren des Boot-Codes finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch*.

Anmelde-Server der IBM Network Station

Damit V2R1 in Ihrem Network-Station-Netzwerk ausgeführt werden kann, müssen Sie den Anmelde-Server der Network Station für V1R3 stoppen.

Verwenden Sie zum Stoppen des Anmelde-Servers der Network Station für V1R3 den Befehl ENDTCP SVR (End TCP/IP Server, TCP/IP-Server beenden). Geben Sie hierzu in der AS/400-Befehlszeile folgenden Befehl ein:

```
CALL QYTC/QYTCUSVR ('ENDTCP SVR ')
```

Achten Sie darauf, daß Sie vor dem letzten Anführungszeichen ein Leerzeichen eingeben.

Der Anmelde-Server der Network Station wird über den Konfigurationsassistenten für die IBM Network Station gestartet. Wenn Sie TCP/IP stoppen oder einen IPL-Vorgang durchführen, müssen Sie den Anmelde-Server der Network Station erneut starten. Verwenden Sie zum Starten des Anmelde-Servers der Network Station für V2R1 den Befehl STRTCP SVR (Start TCP/IP Server, TCP/IP-Server starten). Geben Sie hierzu in der AS/400-Befehlszeile den Befehl CALL QYTCV2/QYTCUSVR ('STRTCP SVR ') ein. Geben Sie zum Stoppen des Anmelde-Servers der Network Station für V2R1 den Befehl CALL QYTCV2/QYTCUSVR ('ENDTCP SVR ') ein. Achten Sie darauf, daß Sie vor dem letzten Anführungszeichen ein Leerzeichen eingeben.

DNS-Unterstützung

Wenn Sie bei Maschinen der Serie 300 und 1000 die BOOTP- oder NVRAM-Boot-Methode verwenden, müssen Sie die DNS-Unterstützung über das Lizenzprogramm Network Station Manager aktivieren. Einzelheiten zum Aktivieren der DNS-Unterstützung finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch*.

Netzwerkparameter überprüfen

Überprüfen Sie, ob die Angaben zu den Netzwerkparametern im Konfigurationsdienstprogramm bzw. im NS-Boot-Programm der Network Stations mit der verwendeten Boot-Methode übereinstimmen. Weitere Informationen zum Konfigurationsdienstprogramm oder dem NS-Boot-Programm finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch*.

Prüfen Sie, ob der Server folgende Komponenten gestartet hat:

- BOOTP- oder DHCP-Server
- NFS- oder TFTP-Server
- HTTP-Server.

Prüfen Sie, ob Sie alle statisch adressierten Einheiten im DHCP-Adressierungsbereich ausgeschlossen haben.

Befindet sich zwischen den Network Stations und dem Boot-Server ein Router, stellen Sie sicher, daß dieser Router BOOTP- und DHCP-Anforderungen verarbeiten kann.

Weitere Informationen zur Konfiguration von Network Stations finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch*.

Kapitel 3. Nach der Installation und der Konfiguration

Informationen zu diesem Kapitel	37
Nach der Durchführung des Konfigurationsassistenten für die Network Station . . .	37
BOOTP Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen	38
Statisch adressierte Network Stations in einer DHCP-Umgebung definieren	42
BOOTP-Clients auf eine DHCP-Umgebung umstellen	43
Drucker auf einem System AS/400 konfigurieren	44
Grundlegende Drucker-Szenarien konfigurieren	44
Methoden der Druckerverwaltung	48
Befehl CRTDEVPRT	49
AS/400-Server für Network Stations optimieren	52
HTTP-Richtlinien	53
HTTP-Richtlinien für Systeme ab V4R1	55
Rundsendungen im TFTP-Teilnetz (Trivial File Transfer Protocol)	56

Informationen zu diesem Kapitel

In diesem Kapitel werden die Funktionen beschrieben, die eine Ergänzung der Installation und Konfiguration der IBM Network-Station-Umgebung darstellen.

Nach der Durchführung des Konfigurationsassistenten für die Network Station

Im folgenden wird beschrieben, wie Sie DHCP in V1R3- und V2R1-Umgebungen konfigurieren können, die in Ihrem Netzwerk ausgeführt werden.

- Bei V2R1M0 verweist der Boot-Pfad für die Modelle S300 und S1000 auf V2R1.
- Weitere Informationen zur Konfiguration der BOOTP-Tabelle finden Sie im Abschnitt „BOOTP Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen“ auf Seite 38.
- Bei Einstellungen zum NVRAM-Speicher finden Sie weitere Informationen zum Konfigurationsdienstprogramm oder dem NS-Boot-Programm in der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch*.

BOOTP Network Stations mit Operations Navigator hinzufügen

Mit der nachfolgend beschriebenen Prozedur können Sie Network Stations in einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzufügen.

Anmerkung: Zur Durchführung dieser Prozedur benötigen Sie *Operations Navigator* (OS/400 ab V4R2).

- ___ 1. Geben Sie für jede neue Network Station in der Tabelle 2 auf Seite 40 die zugehörigen Informationen in einer neuen Zeile ein.
- ___ 2. Starten Sie eine Sitzung mit dem AS/400 *Operations Navigator*.
- ___ 3. Erweitern Sie im linken Teilfenster die Anzeige des AS/400-Server-Verzeichnisses.
- ___ 4. Öffnen Sie die Anzeige Netzwerk => Server => TCP/IP.
- ___ 5. Klicken Sie doppelt auf den **BOOTP**-Server.
- ___ 6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Siehe auch Abb. 10 auf Seite 39.
- ___ 7. Geben Sie die Informationen zur Netzwerkeinheit an:
 - **Host-Name**
 - **MAC-Adresse**
 - **IP-Adresse**
 - **Hardwaretyp**
- ___ 8. Geben Sie die Informationen zur Weiterleitung über das Netzwerk (Routing) an:
 - **Gateway-IP-Adresse.** Wenn Sie für ferne LANs (Local Area Networks) keine Gateway-IP-Adressen verwenden, machen Sie in diesem Feld keine Angaben.
 - **Teilnetzmaske.** Wenn Sie für ferne LANs (Local Area Networks) keine Teilnetzmaske verwenden, machen Sie in diesem Feld keine Angaben.
- ___ 9. Überprüfen Sie die Angaben zum Boot-Vorgang. Prüfen Sie, ob die folgenden Standardwerte richtig sind:
 - Geben Sie folgendes ein: IBM Network Station Manager
 - Dateiname und Verzeichnis: (8363-TXX und EXX)
/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/X86/kernel.2200
 - Dateiname und Verzeichnis: (8364-TXX und EXX)
/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/X86/kernel.2800

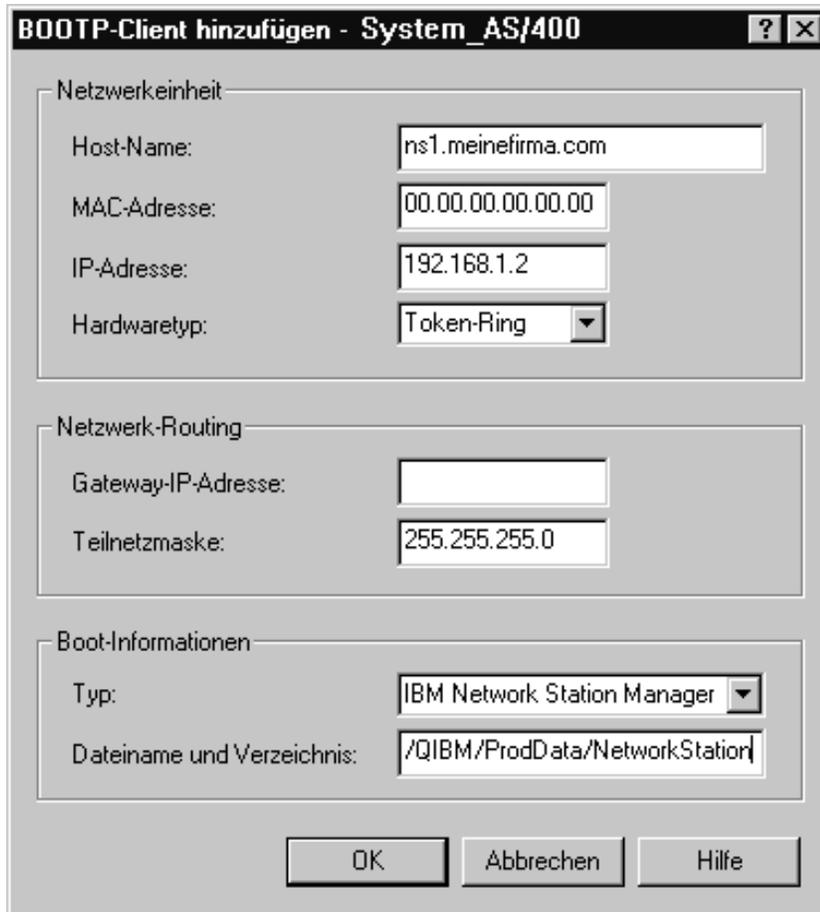


Abbildung 10. Beispielkonfiguration für eine Network Station. Hinzufügen eines BOOTP-Clients.

- ___ 10. Klicken Sie auf **OK**.
- ___ 11. Wiederholen Sie die Schritte 6 auf Seite 38 bis 10 für jede zusätzliche Network Station.
- ___ 12. Klicken Sie erneut auf **OK**, um zum Hauptfenster von *Operations Navigator* zurückzukehren.

<i>Tabelle 2 (Seite 1 von 2). Informationen zu BOOTP Network Stations</i>		
Feld	Beschreibung	Hier den zugehörigen Wert eingeben
Host-Name	Über den Host-Namen wird der AS/400-Server in einem TCP/IP-Netzwerk eindeutig gekennzeichnet. In Abb. 4 auf Seite 6 lautet der Host-Name für eine der Network Stations "ns1.meinefirma.com".	
MAC-Adresse	Bei einer MAC-Adresse (Message Authentication Code) handelt es sich um eine zwölfstellige Zahl, durch die jede Network Station eindeutig gekennzeichnet wird (ähnlich wie bei einer Seriennummer). Die MAC-Adresse kann sich aus Buchstaben und Zahlen zusammensetzen (allerdings nicht nur aus Zahlen). Während der Herstellung wird die ursprüngliche MAC-Adresse fest in den Network Stations codiert. Geben Sie bei Ethernet-Leitungen einen Hexadezimalwert zwischen 020000000000 und 7FFFFFFF an. Geben Sie bei Token-Ring-Leitungen einen Hexidezimalwert zwischen 400000000000 und 7FFFFFFF an. Die Werte müssen 12 Zeichen lang sein. Informationen darüber, wie Sie die MAC-Adresse feststellen können, finden Sie im Kapitel <i>Mit MAC-Adressen arbeiten</i> in der Veröffentlichung <i>IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch</i> .	
IP-Adresse	Für jede Network Station ist eine eindeutige IP-Adresse erforderlich. In Abb. 4 auf Seite 6 weist der Host-Name "ns1.meinefirma.com" die IP-Adresse "192.168.1.2" auf. Sie sollten sicherstellen, daß die festgelegte IP-Adresse für Ihr Unternehmen gültig ist und von keiner anderen Einheit im Netzwerk verwendet wird.	
Hardwaretyp	Die Network Stations können entweder mit einem Token-Ring- oder einem Ethernet-LAN verbunden werden.	

Tabelle 2 (Seite 2 von 2). Informationen zu BOOTP Network Stations

Feld	Beschreibung	Hier den zugehörigen Wert eingeben
Gateway-IP-Adresse	<p>Wenn Sie keine Gateway-IP-Adresse für ferne LANs verwenden, machen Sie in diesem Feld im Programm Operations Navigator keine Angaben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das LAN, mit dem Sie die Network Stations verbinden, nicht direkt an Ihr System AS/400 angeschlossen ist, wird es als fernes LAN bezeichnet. Sie müssen die IP-Adresse des IP-Routers/ Gateways angeben, die die Network Station für den Zugriff auf den Server verwendet. • In Abb. 4 auf Seite 6 lautet die Gateway-IP-Adresse für die Network Station "ns3.mycompany.com" 10.1.1.1. 	
Teilnetzmaske	<p>Wenn Sie keine Gateway-IP-Adresse für ferne LANs verwenden, machen Sie in diesem Feld im Programm Operations Navigator keine Angaben.</p>	
Typ	<p>Hierbei handelt es sich um eine Konstante. IBMNSM identifiziert diese Netzwerkeinheit als Network Station.</p>	IBMNSM
Dateiname und Verzeichnis	<p>Bei dem Namen der Boot-Datei handelt es sich um den Namen der Datei, die die Network Station herunterlädt und zum Booten der fernen Einheit verwendet. Der zugehörige Wert (der Kernel) ist eine Konstante. Der Pfadname wird für den Zugriff auf die Boot-Datei auf dem Host verwendet. Dieser Wert verändert sich nicht (je nach der verwendeten Hardware).</p>	Siehe untenstehende Anmerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Für IBM 8364-TXX und IBM 8364-EXX lautet der Boot-Pfad folgendermaßen: /QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2800 • Für IBM 8363-TXX und IBM 8363-EXX lautet der Boot-Pfad folgendermaßen: /QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2200 		

Statisch adressierte Network Stations in einer DHCP-Umgebung definieren

In einer DHCP-Umgebung können statisch definierte Clients (Network Stations, Drucker, PCs, etc.) unterstützt werden. Dies ist insbesondere dann nützlich, wenn der DHCP-Server dem Client immer eine bestimmte IP-Adresse zuordnen soll. Bei einem statisch definierten Client gibt der Server immer dieselbe IP-Adresse zurück, wenn der definierte Client eine IP-Adresse vom Server anfordert. Normalerweise wird allerdings festgelegt, daß DHCP den Client-Workstations Adressen dynamisch zuordnet. Es kann jedoch auch Fälle geben, in denen DHCP einer Workstation oder Einheit (z. B. einem Netzwerkdruker) eine bestimmte Adresse zuordnen soll.

Sie können eine Network Station über den Konfigurationsassistenten für IBM Network Stations statisch definieren. Informationen hierzu sind im Abschnitt „Konfigurationsassistent für Network Stations ausführen“ auf Seite 27 enthalten.

Sie können eine Network Station auch über den *Operations Navigator* statisch definieren. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie eine neue AS/400-Sitzung mit dem *Operations Navigator* auf.
2. Erweitern Sie im linken Teilfenster die Anzeige des AS/400-Server-Verzeichnisses.
3. Öffnen Sie die Anzeige Netzwerk => Server => TCP/IP.
4. Klicken Sie im rechten Teilfenster doppelt auf **DHCP**. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Konfiguration für DHCP-Server**.
5. Klicken Sie im linken Teilfenster mit der rechten Maustaste auf das Teilnetz, über das ein statischer Client definiert werden soll. Wählen Sie dann **Neuer Client** aus. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Eigenschaften für neuen Client**.
6. Machen Sie im Abschnitt **Allgemein** Angaben in den Feldern **Name** und **Eindeutige ID**.
7. Wählen Sie den Abschnitt **IP-Adresse** aus. Klicken Sie auf **IP-Adresse zuordnen** und geben Sie die IP-Adresse ein, die statisch definiert werden soll. Siehe auch Abb. 11 auf Seite 43.
8. Wählen Sie den Abschnitt **Optionen** aus. Legen Sie die gewünschten Optionen fest. Machen Sie mindestens zu den folgenden Optionen Angaben:
 - Option 1 - Teilnetzmaske
 - Option 66 - Server-Name
 - Option 67 - Name der Boot-Datei
 - Option 211 - Boot-Protokoll
9. Klicken Sie auf **OK**.

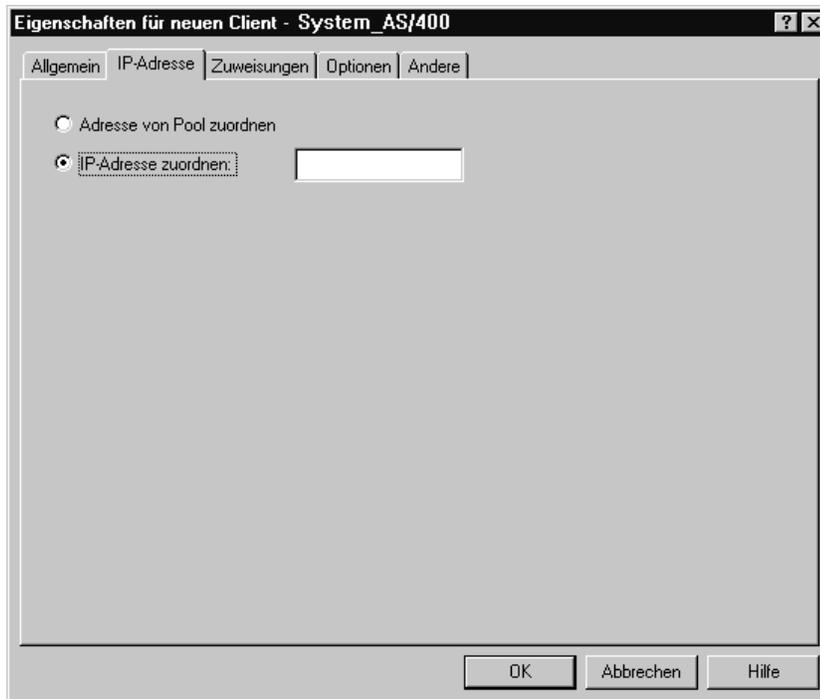


Abbildung 11. Dialogfenster "Eigenschaften für neuen Client". Hinzufügen einer statischen Adresse für eine Network Station.

BOOTP-Clients auf eine DHCP-Umgebung umstellen

Mit Hilfe des Konfigurationsassistenten für IBM Network Stations können Sie die BOOTP-Konfiguration auf DHCP umstellen. Informationen hierzu sind im Abschnitt „Konfigurationsassistent für Network Stations ausführen“ auf Seite 27 enthalten.

DHCP kann BOOTP-Clients unterstützen. Wenn die vorhandenen BOOTP-Einträge weiterhin statisch adressiert bleiben sollen (und nicht dynamisch adressiert), können Sie sie auf eine DHCP-Umgebung umstellen. Das Migrationsprogramm definiert die BOOTP-Clients als DHCP-Clients. Diese Serviceänderung hat keine Auswirkungen auf die BOOTP-Clients.

Achtung

Durch diesen Migrationsvorgang werden keine Clients von V1R3 auf V2R1 umgestellt. Informationen zur Migration von Clients von V1R3 auf V2R1 finden Sie im Abschnitt „Client-Migration“ auf Seite 63.

Drucker auf einem System AS/400 konfigurieren

Anmerkung: Für die Umwandlung von Druckjobs benötigen Sie OS/400 ab Version 4 Release 2.

Sie können Drucker für Ihre Network Stations mit dem Lizenzprogramm IBM Network Station Manager konfigurieren. Ein Datenstrom wird über eine Anwendung des Network Station Manager generiert. Dieser Datenstrom muß mit einem Datenstrom übereinstimmen, den der Drucker erkennt. In der Veröffentlichung *IBM Network Station Manager Benutzerhandbuch* wird beschrieben, welche Datenströme die Anwendung des Network Station Manager erzeugt. Wenn von dieser Anwendung kein Datenstrom erzeugt wird, den der Drucker erkennt, müssen Sie den Druckjob an einen AS/400-Server senden. Auf dem AS/400-Server wird der Druckjob dann in den gewünschten Datenstrom umgewandelt. Beispiel: Network Station A in Abb. 12 auf Seite 45 generiert einen Druckjob aus dem Netscape Communicator für Drucker 1 (einen PCL-Drucker). Die Network Station kann ihren Druckjob nicht direkt an den Drucker senden.

Da der Netscape Communicator nur PostScript-Datenströme (PS) generieren kann, muß die Network Station ihren Druckjob an den AS/400-Server senden. Auf dem AS/400-Server wird der Druckjob dann in einen PCL-Datenstrom umgewandelt. Über eine Warteschlange auf dem AS/400-Server wird der umgewandelte Druckjob dann an Drucker 1 gesendet.

Bei server-abhängigen Anwendungen (z. B. einer 5250-Sitzung) müssen Sie einen Drucker auf dem Server konfigurieren, auf dem die Anwendung ausgeführt wird. Betrachten Sie in diesem Fall die Network Station lediglich als Fenster zum Server. Die "Arbeit" wird weiterhin vom Server durchgeführt. In Abb. 12 auf Seite 45 wird auf der Network Station A z. B. eine 5250-Sitzung auf dem AS/400-Server ausgeführt. Wenn Sie auf Drucker 4 drucken möchten, müssen Sie eine Einheitenbeschreibung für den Drucker auf dem AS/400-Server erstellen. Der AS/400-Server sendet den Druckjob dann an Drucker 4. Informationen zum Erstellen einer Einheitenbeschreibung für Drucker auf dem System AS/400 finden Sie im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 49.

Grundlegende Drucker-Szenarien konfigurieren

Mit Abb. 12 auf Seite 45 als Beispiel werden in Tabelle 3 auf Seite 45 die grundlegenden Schritte zur Konfiguration von Druckern für Ihre Network Stations erläutert.

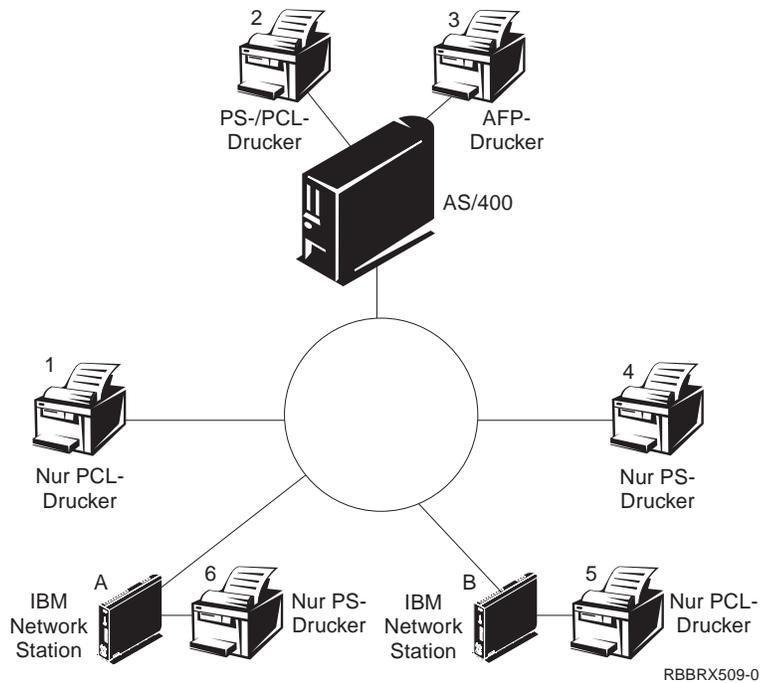


Abbildung 12. Mögliche Szenarien für das Drucken auf einer Network Station

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

Tabelle 3 (Seite 1 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen		
Gewünschtes Druck-Szenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 12	Konfigurationsanweisungen
Von einer Network Station auf einem LAN-Drucker drucken	Network Station A auf Drucker 4	1. Konfigurieren Sie im Lizenzprogramm Network Station Manager für den LAN-Drucker einen Eintrag im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i> .

<i>Tabelle 3 (Seite 2 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen</i>		
Gewünschtes Druck-Szenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 12 auf Seite 45	Konfigurationsanweisungen
Von einer Network Station auf einem LAN-Drucker mit einem unterschiedlichen Datenstrom drucken	Network Station A an AS/400-Server und dann auf Drucker 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen Sie auf dem Server, auf dem der Druckjob umgewandelt wird, eine Einheitenbeschreibung und eine Warteschlange für den Drucker. In der Einheitenbeschreibung des Druckers muß die IP-Adresse oder der Host-Name des LAN-Druckers enthalten sein. Weitere Informationen zum Konfigurieren einer Einheitenbeschreibung für Drucker sind im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 49 enthalten. 2. Konfigurieren Sie im Lizenzprogramm Network Station Manager einen Eintrag im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i>. Geben Sie hierbei die IP-Adresse oder den Host-Namen des Umwandlungs-Servers und den Namen der zugehörigen Warteschlange an.
Von einer Network Station auf einem lokal angeschlossenen Paralleldrucker drucken	Network Station A auf Drucker 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurieren Sie im Lizenzprogramm Network Station Manager einen Eintrag im Feld <i>Lokaler Paralleldrucker</i>.
Von einer Network Station auf einem lokal angeschlossenen Drucker mit einem unterschiedlichen Datenstrom drucken	Network Station B an AS/400-Server und dann auf Drucker 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen Sie auf dem Server, auf dem der Druckjob umgewandelt wird, eine Einheitenbeschreibung und eine Warteschlange für den Drucker. In der Einheitenbeschreibung des Druckers muß die IP-Adresse oder der Host-Name der Network Station enthalten sein, an die der Drucker angeschlossen ist. Weitere Informationen zum Konfigurieren einer Einheitenbeschreibung für Drucker sind im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 49 enthalten. 2. Konfigurieren Sie im Lizenzprogramm Network Station Manager einen Eintrag im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i>. Geben Sie hierbei die IP-Adresse oder den Host-Namen des Umwandlungs-Servers und den Namen der zugehörigen Warteschlange an.

Tabelle 3 (Seite 3 von 3). Beschreibung von Szenarien für grundlegende Druckerkonfigurationen		
Gewünschtes Druck-Szenario	Richtung des Druckjobs in Abb. 12 auf Seite 45	Konfigurationsanweisungen
Von einer Network Station auf einer anderen Network Station mit einem angeschlossenen Paralleldrucker drucken	Network Station B an Network Station A und dann an Drucker 6	<ol style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie im Lizenzprogramm Network Station Manager einen Eintrag im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i>. Geben Sie hierbei die IP-Adresse der Network Station an, an die der Drucker angeschlossen ist. Geben Sie im Feld <i>Name der Warteschlange</i> PARALLEL1 ein.
Von einer Network Station auf einer anderen Network Station mit einem angeschlossenen Drucker mit einem unterschiedlichen Datenstrom drucken	Network Station A an AS/400-Server, dann an Network Station B und anschließend an Drucker 5	<ol style="list-style-type: none"> Erstellen Sie auf dem Server, auf dem der Druckjob umgewandelt wird, eine Einheitenbeschreibung und eine Warteschlange für den Drucker. In der Einheitenbeschreibung des Druckers muß die IP-Adresse oder der Host-Name der Network Station enthalten sein, an die der Drucker angeschlossen ist. Weitere Informationen zum Konfigurieren einer Einheitenbeschreibung für Drucker sind im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 49 enthalten. Konfigurieren Sie im Lizenzprogramm Network Station Manager einen Eintrag im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i>. Geben Sie hierbei die IP-Adresse oder den Host-Namen des Umwandlungs-Servers und den Namen der zugehörigen Warteschlange an.
Von einer Network Station auf einem server-gesteuerten Drucker drucken	Network Station A an AS/400-Server und dann an Drucker 2 oder 3	<ol style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie im Lizenzprogramm Network Station Manager einen Eintrag im Feld <i>Ferner Drucker-Server</i>. Geben Sie hierbei die IP-Adresse oder den Host-Namen des Servers an, der den Drucker steuert. Geben Sie im Feld <i>Name der Warteschlange</i> den Namen der Warteschlange ein, die den Drucker steuert. In diesem Szenario ist es unerheblich, wenn die Datenströme unterschiedlich sind. Wenn Sie den Befehl CRTDEVPRT (wie im Abschnitt „Befehl CRTDEVPRT“ auf Seite 49 angegeben) verwendet haben, wandelt der Server den Job automatisch um (falls erforderlich).

Methoden der Druckerverwaltung

Die Verwaltung einer Druckerumgebung ist keine einfache Aufgabe. Sie sollten einen Druckernetzplan erstellen. Auf Grundlage dieses Netzplans und Ihren 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. 12 auf Seite 45 könnte der AS/400-Server einen LAN-Drucker (wie z. B. Drucker 4) steuern. Wenn die Network Stations A und B ihre Druckjobs immer an den AS/400-Server senden, könnte der AS/400-Server 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 AS/400 die Druckjobs mit dem Drucker aushandelt. Die Bearbeitung solcher Druckjobs hat allerdings möglicherweise Auswirkungen auf die CPU-Leistung (Central Processing Unit) des AS/400-Servers (je nach Größe und Häufigkeit der Druckjobs). Dadurch dauert es länger, bis die Druckausgaben den Endbenutzern zur Verfügung stehen. Außerdem würde andererseits 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 Anwendungen des Network Station Manager nur bestimmte Datenströme erzeugen, müssen Sie die Druckjobs möglicherweise an einen Server senden. Auf dem Server kann der Druckjob in einen Datenstrom umgewandelt werden, den der Drucker erkennt. Je nachdem, von welcher Anwendung der Druckjob generiert wird, ist möglicherweise eine Umwandlung der Druckjobs erforderlich. Dies führt möglicherweise zu einem erhöhten Verwaltungsaufwand im Lizenzprogramm Network Station Manager und auf dem Server. Darüber hinaus würde dies beim Endbenutzer bessere Kenntnisse über Druckvorgänge und Netzbetrieb erfordern. Um mögliche Mißverständnisse zu vermeiden, sollten Sie alle Druckjobs an den Server senden, unabhängig davon, ob der Job umgewandelt werden muß oder nicht. Dadurch benötigen Sie weniger Druckereinträge im Programm Network Station Manager und weniger Druckereinheitenbeschreibungen auf dem Server.

- Die Alternative besteht im Einrichten einer Druckstrategie, bei der die Druckjobs direkt von den Network Stations an den Drucker gesendet werden. Diese Strategie funktioniert immer dann, wenn keine Umwandlung des Datenstroms erforderlich ist. Dadurch wird der zeitliche Aufwand für den Druckvorgang verringert. Der Server muß keine Druckjobs steuern und der Verwaltungsaufwand verringert sich auch. Wenn Sie Druckjobs direkt an den Drucker senden, verringert sich darüber hinaus das Risiko, daß der Server den Druckjob falsch interpretiert. In diesem Fall kann der Job verlorengehen oder beschädigt werden.

Befehl CRTDEVPRT

Der Befehl CRTDEVPRT erstellt eine Drucker-Einheitenbeschreibung auf Ihrem AS/400-Server.

___ 1. Geben Sie bei einer AS/400-Befehlszeile CRTDEVPRT ein und geben Sie die folgenden Parameter an:

- Einheitenbeschreibung
- Device Class = *LAN
- Device Type = 3812
- Device Model= 1
- LAN attachment = *IP
- Activation Timer = 1-2550 Sekunden
- Inactivity Timer = 1-30 Sekunden oder *NOMAX
- Host Print Transform = *YES
- Image Configuration = Geben Sie einen Wert aus Tabelle 4 auf Seite 50 an.
- Manufacturing/Type/Model = Drücken Sie die Taste F4 und geben Sie den entsprechenden Wert an.
- Remote Location = Name oder IP-Adresse des LAN-Druckers (oder -Servers) bzw. die IP-Adresse einer Network Station mit einem angeschlossenen Drucker.
- Port Number = TCP/IP-Anschlußnummer, die vom Drucker verwendet wird.
 - 2501 - IBM Network Printer
 - 6464 - An eine Network Station angeschlossener Drucker
 - 9100 - Die meisten verbleibenden Network Printer
- Systemtreiberprogramm
 - *NETSTNDRV für Drucker, die an eine Network Station angeschlossen sind
 - *IBMPJLDRV für IBM Network Printer
 - *HPPJLDRV für HP PJJ-kompatible Drucker, die direkt an das TCP/IP-Netzwerk angeschlossen sind.

Das System AS/400 erstellt automatisch eine Ausgabewarteschlange mit dem Namen der Einheitenbeschreibung. Weitere Informationen zu Druckvorgängen auf dem System 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 hängen Sie die Einheit an.

___ 3. Starten Sie ein Druckausgabeprogramm.

- Geben Sie folgendes ein: STRPRTWTR DEV(Einheitenbeschreibung)

Tabelle 4 (Seite 1 von 3). Gängige Druckermodelle und die zugehörigen Werte zur Abbildkonfiguration. Weitere Werte hierzu finden Sie in der Veröffentlichung Printer Device Programming, IBM Form SC41-5713.

Wert zur Abbildkonfiguration	Drucker
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 (Intelligent Printer Data Stream)	*IMGD02
IBM 3112, 3116 Page Printer (ASCII/LAN)	*IMGA02
IBM 3112, 3116 Page Printer mit PostScript	*IMGD02
IBM 3130, 3160-1 AF Printer (240-Pixel-Modus)	*IMGC01
IBM 3130 AF Printer (300-Pixel-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
IBM 3835-002, 3900 AF Printer	*IMGC05
IBM 3912, 3916 Page Printer (ASCII/LAN)	*IMGA01

Tabelle 4 (Seite 2 von 3). Gängige Druckermodelle und die zugehörigen Werte zur Abbildkonfiguration. Weitere Werte hierzu finden Sie in der Veröffentlichung Printer Device Programming, IBM Form SC41-5713.

Wert zur Abbildkonfiguration	Drucker
IBM 3912, 3916 Page Printer mit IPDS (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 (Twinaxial)	*IMGC06
IBM 4312, 4317, 4324 NP mit IPDS (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
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

Tabelle 4 (Seite 3 von 3). Gängige Druckermodelle und die zugehörigen Werte zur Abbildkonfiguration. Weitere Werte hierzu finden Sie in der Veröffentlichung Printer Device Programming, IBM Form SC41-5713.

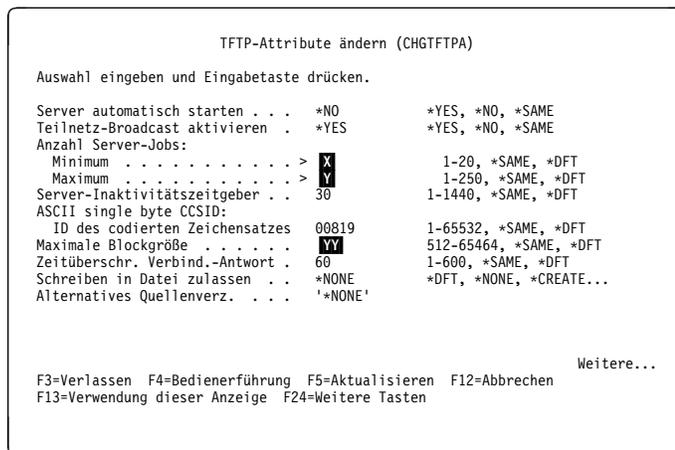
Wert zur Abbildkonfiguration	Drucker
Okidata OL800, OL810 LED Page Printers	*IMGA02
QMS 2025, 3225	*IMGB12
QMS Magicolor CX	*IMGD04
Tektronix Phaser 140	*IMGB09
Tektronix Phaser 400	*IMGB05
Tektronix Phaser 300	*IMGB04
Tektronix Phaser 540, 550	*IMGB05
Tektronix Phaser 560	*IMGB06
Xerox 4219/MRP	*IMGA01
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

AS/400-Server für Network Stations optimieren

Durch die Konfiguration einiger Komponenten des TCP/IP-Netzwerks können Sie die Netzwerkleistung der Network Stations verbessern. Bei den nachfolgend aufgeführten Werten handelt es sich lediglich um Empfehlungen. Versuchen Sie gegebenenfalls unterschiedliche Werte, um die Leistung Ihres Systems zu optimieren.

- ___ 1. Erhöhen Sie die maximale Rahmengröße der Leitungsbeschreibung.
 - Geben Sie bei einer Token-Ring-Leitung folgenden Befehl ein: CHGLINTRN LIND(YY) MAXFRAME(ZZ)
Bei YY handelt es sich um den Namen der Leitungsbeschreibung und ZZ ist die maximale Rahmengröße. (Die empfohlene Mindestgröße lautet 4096 für Token-Ring-Leitungen und 1496 für Ethernet-Leitungen.)
 - Geben Sie bei einer Ethernet-Leitung den Befehl CHGLINETH LIND(YY) ein und drücken Sie dann die Taste F4.
Blättern Sie nach unten und ändern Sie die Werte für die maximale Rahmengröße so, wie sie sich am besten für Ihr System eignen. Der Maximalwert sollte kleiner als 1496 sein.

- ___ 2. Vergrößern Sie die Größe des Sende- und Empfangspuffer mit dem Befehl CHGTCPA (Change TCP/IP Attributes, TCP/IP-Attribute ändern).
Geben Sie folgendes ein: CHGTCPA TCPCVBUF (64000) TCPSNDBUF (64000).
- ___ 3. Ändern Sie die TFTP-Attribute.
 - ___ a. Geben Sie CHGTFTP ein und drücken Sie die Taste F4. Daraufhin erscheint die Anzeige *TFTP-Attribute ändern (CHGTFTP)*.



- ___ b. Erhöhen Sie die Anzahl an TFTP-Jobs, die auf dem Host gestartet werden.
Der Wert **X** ist hierbei die Mindestanzahl und **Y** ist die maximale Anzahl an Server-Jobs. Legen Sie die geeigneten Werte für Ihren AS/400-Server und die Netzwerkumgebung fest.
- ___ c. Legen Sie für die maximale TFTP-Blockgröße denselben Wert wie für die maximale Rahmengröße der Leitungsbeschreibung fest.
Der Wert **YY** entspricht hierbei dem Wert **ZZ**, den Sie in Schritt 1 auf Seite 52 eingegeben haben.

HTTP-Richtlinien

Wenn Sie den Konfigurationsassistenten für IBM Network Stations für die Konfiguration der Network-Station-Umgebung verwendet haben, hat dieser für die Konfiguration der HTTP-Richtlinien eine ähnliche Tabelle wie Tabelle 5 auf Seite 54 verwendet.

Möglicherweise erscheinen einige Zeichen verzerrt, wenn Sie für den Zugriff auf den HTTP-Server einen Web-Browser verwenden. Wenn dies der Fall ist, verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um zu überprüfen, ob die HTTP-Richtlinien richtig sind.

<i>Tabelle 5. Primärsprachen und die zugehörigen Werte für DefaultFsCcsid und DefaultNetCcsid</i>			
Sprache	Wert für die Primärsprache	Wert für DefaultFsCcsid	Wert für DefaultNetCcsid
Brasilianisches Portugiesisch	2980	37	819
Kanadisches Französisch	2981	500	819
Dänisch	2926	277	819
Niederländisch (Niederlande)	2923	37	819
Englisch (Großschreibung)	2950	37	819
Englisch (Groß-/ Kleinschreibung)	2924	37	819
Englisch, Großschreibung (DBCS, Double-Byte Character Set)	2938	37	819
Englisch, Groß-/ Kleinschreibung (DBCS)	2984	37	819
Finnisch	2925	278	819
Französisch	2928	297	819
Französisch (MNCS)	2940	500	819
Deutsch	2929	273	819
Deutsch (MNCS)	2939	500	819
Italienisch	2932	280	819
Italienisch (MNCS)	2942	500	819
Norwegisch	2933	277	819
Portugiesisch	2922	37	819
Portugiesisch (MNCS)	2996	500	819
Spanisch	2931	284	819
Schwedisch	2937	278	819

- Informationen zum Anzeigen und Ändern der HTTP-Richtlinien auf Systemen, auf denen mindestens V4R1 installiert ist, finden Sie im Abschnitt „HTTP-Richtlinien für Systeme ab V4R1“ auf Seite 55.

HTTP-Richtlinien für Systeme ab V4R1

- ___ 1. Geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile den Befehl WRKHTTPCFG ein.
- ___ 2. Blättern Sie in der daraufhin erscheinenden Anzeige **Mit der HTTP-Konfiguration arbeiten** nach unten zu den Einträgen, die über den Konfigurationsassistenten für IBM Network Stations hinzugefügt wurden. Nachfolgend ist ein Beispiel für HTTP-Richtlinien auf einem schwedischen System ab V4R1 dargestellt.

```
02120   Map   /networkstationv2/admin /QYTCV2/QYTCMAIN.PGM
02150   Exec  /QYTCV2/* /QSYS.LIB/QYTCV2.LIB/*
02160   DefaultNetCcsid 00819
02170   DefaultFsCcsid 00278
```

- ___ 3. Überprüfen Sie, ob die Werte für DefaultNetCcsid und DefaultFsCcsid mit den Werten übereinstimmen, die in Tabelle 5 auf Seite 54 für Ihre Sprache aufgeführt sind. Wenn die Werte nicht übereinstimmen bzw. nicht aufgeführt sind, fügen Sie die Anweisungen mit den richtigen Werten hinzu.
- ___ 4. Überprüfen Sie, ob die folgenden Anweisungen auch in den HTTP-Richtlinien enthalten sind:

```
Map /networkstationv2/admin /QYTCV2/QYTCMAIN.PGM
Pass /networkstationv2/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStationV2/*
Pass /flashconfigs/* /QIBM/UserData/NetworkStationV2/flash/ImageConfigs/*
```

Wenn diese Anweisungen nicht in den Richtlinien enthalten sind, müssen Sie diese hinzufügen.

- ___ 5. Geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile den Befehl WRKHTTPCFG *ADMIN ein. Überprüfen Sie, ob die folgenden Anweisungen in den Richtlinien für den HTTP-ADMIN-Server enthalten sind:

```
Map /networkstationv2/admin /QYTCV2/QYTCMAIN.PGM
Pass /networkstationv2/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStationV2/*
```

Wenn diese Anweisungen nicht in den Richtlinien enthalten sind, müssen Sie diese hinzufügen.

- ___ 6. Geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile den Befehl ENDTCPSVR *HTTP ein, um den HTTP-Server zu beenden. Starten Sie dann den HTTP-Server mit dem Befehl STRTCPSVR *HTTP erneut.

Rundsendungen im TFTP-Teilnetz (Trivial File Transfer Protocol)

Wenn mehrere Network Stations gleichzeitig gestartet werden, kann dies zu einer erheblichen Belastung des Netzwerks führen. Dies wird in einigen Fällen als "Boot-Storm" bezeichnet. Der Rundsendebetrieb in TFTP-Teilnetzen (bzw. Booten im Rundsendebetrieb) kann dazu verwendet werden, die Netzwerkbelastung während dieser Boot-Storms gleichmäßiger zu verteilen.

Die Boot-Storms treten auf, weil der AS/400-Server versucht, jeder einzelnen Network Station eine individuelle Boot-Datei zu senden. Der Server speichert die Boot-Dateien, lädt sie herunter und verteilt sie nur ein einziges Mal an alle Network Stations, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Option für den Rundsendebetrieb im TFTP-Teilnetz ist aktiviert und
- mehrere Network Stations fordern die zugehörigen Boot-Dateien an.

Sie müssen die Option für den Rundsendebetrieb im TFTP-Teilnetz sowohl auf dem AS/400-Server als auch auf den Network Stations aktivieren. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie diese Einstellung überprüfen möchten, geben Sie in einer AS/400-Befehlszeile den Befehl CHGTFTP ein. Der Wert unter "Teilnetz-Broadcast aktivieren" muß *YES lauten.

Achtung

Bevor Sie den Rundsendebetrieb in TFTP-Teilnetzen verwenden, müssen Sie bestimmte PTFs (Product Temporary Fixes) überprüfen oder installieren. Lesen Sie die aktuellen Informationen zu V2R1 auf der Web-Site zur IBM Network Station unter folgendem URL: <http://www.ibm.com/nc>.

1. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **Support**.
2. Geben Sie im Feld **Search** "PTF" ein, um eine Liste mit erforderlichen PTFs anzuzeigen.

Überprüfen Sie, ob in dieser Liste aktuelle Informationen und erforderliche PTFs für **jeden** AS/400-Server im Netzwerk vorhanden sind. Durch die Installation dieser PTFs können Sie unvorhersehbare Ergebnisse und den möglichen Verlust von Daten vermeiden.

Verwenden Sie zum Aktivieren des Rundsendebetriebs im TFTP-Teilnetz (Booten im Rundsendebetrieb) auf den Clients das Programm IBM Network Station Manager. Weitere Informationen hierzu finden Sie auch in der Online-Hilfe.

Weitere Informationen zum Rundsendebetrieb in TFTP-Teilnetzen sind im Handbuch *TCP/IP Konfigurations- und Referenzhandbuch*, IBM Form SC42-2057, enthalten. Boot-Storms können Sie auch durch eine gleichmäßigere Lastenverteilung vermeiden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Network Station Advanced Information* unter <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Kapitel 4. Migration von V1R3 auf V2R1

Informationen zu diesem Kapitel	57
Migration auf die V2R1-Umgebung	57
Hinweise zur Migration	58
Migrationshilfsprogramm	59
Migrationshilfsprogramm ausführen	60
Bestimmte Dateien manuell umstellen	62
Client-Migration	63

Informationen zu diesem Kapitel

In diesem Kapitel finden Sie Anweisungen für die Migration der Vorgabedateien und der vorhandenen Network Stations auf V2R1.

Diese Anweisungen beziehen sich auf die Migration auf V2R1 für folgende Komponenten:

- Das Software-Release (Migrationshilfsprogramm) und
- Die vorhandene Hardware (Client-Migration), falls gewünscht.

Wenn Sie das Migrationshilfsprogramm für V1R3 nicht verwendet haben und in der Vergangenheit die Konfigurationsdateien stattdessen manuell geändert haben, lesen Sie die Informationen hierzu im Handbuch *IBM Network Station Manager Advanced Information*. In diesem Handbuch finden Sie Einzelheiten zur Migration von Konfigurationsdateien, die vom Benutzer editiert wurden.

Lesen Sie das gesamte Kapitel, bevor Sie mit der Migration der Dateien beginnen. Die Migration von Vorgabedateien sowie die Client-Migration ist ein komplexer Prozeß. Sie sollten vor der Migration der Vorgabedateien unbedingt die Informationen in den nachfolgenden Abschnitten lesen.

Migration auf die V2R1-Umgebung

Die Migration wird über eine Befehlszeile auf dem System AS/400 eingeleitet. Mit Hilfe des Migrationshilfsprogramms kann der zuständige Administrator die Konfigurations- und Benutzerdateien für den IBM Network Station Manager V1R3 in die V2R1-Umgebung kopieren.

Dies hat keine Auswirkungen auf die V1R3-Betriebsumgebung. Außer der Migration der Konfigurationsdateien wird der Administrator über das Hilfsprogramm angewiesen, auch die DHCP-, BOOTP- oder NVRAM-Konfigurationsdateien zu ändern, damit die Network Station mit der Software für V2R1 gestartet wird. Der Administrator kann diesen Vorgang auf Grundlage von Eingabefeldern oder nach Vendorklassen durchführen. Dies hängt von der ursprünglichen Konfiguration der Network Station ab.

V2R1 und V1R3 können auf demselben Server gleichzeitig vorhanden sein und eingesetzt werden. Wenn Sie V2R1 auf einem System installieren, auf dem bereits V1R3 installiert ist, wird die V1R3-Umgebung beibehalten. Da zwei Softwareversionen auf dem Server vorhanden sein können, können alle Hardwaremodelle der Network Station unterstützt werden. Sie können die Konfigurations- und Benutzerdaten von V1R3 auf V2R1 mit Hilfe des Migrationshilfsprogramms umstellen. Nach der Migration der Konfigurations- und Benutzerdaten können Sie die V1R3-Umgebung deinstallieren (löschen). Es müssen nicht beide Versionen gleichzeitig installiert sein. Es kann auch nur eine von beiden Versionen auf einem Server vorhanden sein.

Da das V2R1-Produkt zusammen mit dem vorherigen V1R3-Produkt eingesetzt werden kann, muß V1R3 vor der Installation von V2R1 NICHT gelöscht werden. Wenn Sie in Ihrem Netzwerk Twinaxialmodelle der Serie 100 bzw. der Serie 300 einsetzen, muß zur Unterstützung dieser Modelle weiterhin V1R3 installiert sein. Sollte keines dieser Modelle vorhanden sein, können Sie V1R3 vom Server löschen. Sie haben darüber hinaus die Möglichkeit, jede Version auf einem separaten Server im Netzwerk zu installieren. In beiden Fällen muß V1R3 NICHT als Voraussetzung für V2R1 installiert werden.

Hinweise zur Migration

Beachten Sie bei der Planung der Migration folgende Punkte:

- Vor der Migration von V1R3 auf V2R1 müssen Sie die neuesten PTFs für V1R3 installieren. Überprüfen Sie hierzu in APAR II11759 die Liste mit den neuesten PTFs für OS/400 unter <http://www.as400.ibm.com/clientaccess/> (Link "Information APARs").
- Wenn Sie auf dem Server die V1R3- und die V2R1-Umgebung installiert haben, gilt folgendes:
 - Sie verfügen über zwei Programmschnittstellen für den IBM Network Station Manager. Jede Schnittstelle weist einen eigenen URL auf.
 - Sie verfügen über zwei Verzeichnisstrukturen. Möglicherweise müssen Sie DHCP, BOOTP oder NVRAM rekonfigurieren, damit auf die neue Umgebung verwiesen wird. Siehe hierzu den Abschnitt „Client-Migration“ auf Seite 63.
 - Sie verfügen über zwei Gruppen von Konfigurationsdateien. Möglicherweise müssen in der V1R3- und in der V2R1-Umgebung Benutzer konfigurieren.
 - Der Anmeldedämon der Network Station für V2R1 unterstützt die V2R1- und die V1R3-Umgebung.
 - Sie sollten in der Dokumentation zu V1R3 bzw. in der Dokumentation zu V2R1 die Informationen zur jeweiligen Version nachlesen.
 - Die Migration kann nur in einer Richtung durchgeführt werden (V1R3 auf V2R1). Nachfolgende Änderungen in der V2R1-Umgebung können nicht in V1R3 nachvollzogen werden.

- Nach dem Ausführen des Migrationshilfsprogramms können Sie Änderungen in V1R3 auf V2R1 umstellen, indem Sie das Hilfsprogramm erneut ausführen. Beachten Sie hierbei, daß alle Änderungen, die Sie seit der ersten Migration in V2R1 vorgenommen haben, überschrieben werden.

Anmerkung: Wenn Sie eine V2R1-Vorgabe in V1R3 konfigurieren, werden die vorhandenen Angaben überschrieben. Sollte die V2R1-Vorgabe in der V1R3-Konfiguration jedoch nicht vorhanden sein, bleibt sie sehr wahrscheinlich nach der Migration in den V2R1-Dateien erhalten.

- Das Migrationshilfsprogramm kann nur auf dem Server ausgeführt werden.
- Sprachen und Tastaturen, die in V1R3 verfügbar waren, sind in V2R1 möglicherweise nicht verfügbar.
- Der Text auf Knöpfen, die in V1R3 in einer Sprache konfiguriert wurden, die in V2R1 nicht unterstützt wird, ist möglicherweise nicht lesbar. In diesem Fall müssen Sie die Änderungen manuell vornehmen.

Migrationshilfsprogramm

Das Migrationshilfsprogramm verfügt über die folgenden Voraussetzungen und Funktionen:

- Das Hilfsprogramm kann nur von Mitarbeitern mit der Berechtigung als Sicherheitsbeauftragter ausgeführt werden.
- Da V1R3 nicht installiert sein muß, überprüft das Hilfsprogramm, ob es sich bei dem Standardbenutzerpfad um eine gültige Benutzerstruktur für V1R3 handelt.
- Die Migration von V1R3 auf V2R1 kann nur in dieser Richtung durchgeführt werden. Änderungen an den Konfigurations- oder Benutzerdaten in der V2R1-Umgebung werden in der V1R3-Umgebung nicht nachvollzogen. Wenn Sie das Migrationshilfsprogramm ausführen, können Änderungen an den Konfigurations- oder Benutzerdaten in der V1R3-Umgebung in der V2R1-Umgebung nachvollzogen werden.
- Sie können das Migrationshilfsprogramm mehrmals ausführen. Bei jeder Ausführung des Migrationshilfsprogramms werden alle vorhandenen Konfigurations- und Benutzerdaten von V2R1 überschrieben.
- Sie können die Migration selbst für dieselben Benutzer, Gruppen oder Network Stations mehrmals durchführen.
- Im Migrationshilfsprogramm ist keine Option zum Löschen der V1R3-Umgebung enthalten. Sie müssen V1R3 und alle verbleibenden Konfigurationsdateien manuell löschen (falls gewünscht).

Anmerkung: Nach dem Löschen der V1R3-Umgebung können Sie das Migrationshilfsprogramm nicht mehr aufrufen.

- Alle Daten im Stammverzeichnis von V1R3 werden auf V2R1 umgestellt.

Migrationshilfsprogramm ausführen

Aktuelle Informationen zu V2R1 finden Sie unter <http://www.pc.ibm.com/support/>.

- Klicken Sie im linken Teilfenster auf **Support**.
- Geben Sie im Feld **Search** "PTF" ein, um die erforderlichen PTFs (Product Temporary Fixes) anzuzeigen. Überprüfen Sie, ob in dieser Liste aktuelle Informationen und erforderliche PTFs für die Programmnummer 5648-C07 vorhanden sind. Durch die Installation dieser PTFs können Sie unvorhersehbare Ergebnisse und den möglichen Verlust von Daten vermeiden.

Geben Sie zum Aufrufen des Migrationshilfsprogramms über eine Befehlszeile folgendes ein:

```
call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('<Parameter A>' <ObjektA1> <...> <Objekt An>
'<Parameter B>' <ObjektB1> <...> <Objekt bn>)
```

Anmerkung: Alle Parameter müssen in einzelnen Anführungszeichen angegeben werden.

<Parameter A> kann hierbei -U, -G und -T sein. <Parameter B> wäre in diesem Fall der nächstfolgende Parameter.

In der folgenden Tabelle finden Sie Erläuterungen zu diesen Parametern.

Anmerkung: Bei diesen Parametern muß nicht auf Groß- und Kleinschreibung geachtet werden.

Parameter	Beschreibung und Format
-A	Dieser Parameter entspricht der Option *ALL für den Administrator, damit alle Komponenten umgestellt werden (alle Benutzer, alle Gruppen, alle Datenstationen und alle Systemvorgaben). Bei diesem Parameter sollte kein weiterer Parameter angegeben werden.
-S	Dieser Parameter wird für die Migration der Systemkonfigurationen von V1R3 auf V2R1 angegeben. Nach diesem Parameter dürfen keine Objekte angegeben werden.
-U	Dieser Parameter wird angegeben, um die Migration entweder für bestimmte Benutzer oder für alle Benutzer durchzuführen. Bei der Migration eines bestimmten Benutzers muß nach dem Parameter -U der Benutzername angegeben werden. Für die Migration aller Benutzer muß *ALL angegeben werden.
-G	Dieser Parameter wird angegeben, um die Migration entweder für bestimmte Gruppen oder für alle Gruppen durchzuführen. Bei der Migration einer bestimmten Gruppe muß nach dem Parameter -G der Gruppenname angegeben werden. Für die Migration aller Gruppen muß *ALL angegeben werden.

-T	Dieser Parameter wird angegeben, um die Migration entweder für bestimmte Network Stations oder für alle Network Stations durchzuführen. Der Name der Network Station wird nach dem Parameter -T angegeben. Bei der Migration einer bestimmten Network Station muß der Name der Network Station nach dem Parameter -T angegeben werden. Bei den Optionen zu diesem Parameter sollte nur der Name der Vorgabedatei der Network Station angegeben werden (z. B. ex.term1). Wenn die Vorgabedatei z. B. nach einer MAC-Adresse benannt ist, sollten Sie diese MAC-Adresse in der Befehlszeile angeben. Bei dem Namen der Vorgabedatei einer Network Station kann es sich um einen Host-Namen, eine IP-Adresse oder eine MAC-Adresse (Message Authentication Code) handeln. Für die Migration aller Network Stations muß *ALL angegeben werden.
-C	Dieser Parameter wird bei der Migration von Systemen mit der Power-PC-Version angegeben. Hierbei kann nur die Client-Migration durchgeführt werden. Nach diesem Parameter dürfen keine Objekte angegeben werden.
-P	Dieser Parameter empfiehlt sich nur für die S/390-Migration. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der S/390-Dokumentation. Mit diesem Parameter kann ein anderer Pfad als der Standardpfad (/QIBM/UserData/NetworkStation) angegeben werden. Dieser Pfad muß auf das Verzeichnis verweisen, in dem die Network Station installiert wurde. Der Parameter wurde entwickelt, um die Migration von einem System S/390 auf ein System AS/400 zu ermöglichen. Wenn Sie daher die Migration von einem System S/390 durchführen, müssen Sie den Mount-Punkt zum System S/390 im Parameter "path" angeben. Der Pfad muß in einzelnen Anführungszeichen eingegeben werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zur S/390-Migration.

Beispiel 1: call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('-U' eddie john '-G' Verwaltungsgruppe '-T' Name_der_Datenstation '-S' '-C') — Hiermit wird folgende Migration durchgeführt:

- Benutzer — eddie und john
- Gruppen — Verwaltungsgruppe
- Datenstationen — Name_der_Datenstation
- Systemvorgaben
- Client-Migration aktivieren (-C)

Beispiel 2: call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('-U' *all '-G' Verwaltungsgruppe) — Hiermit werden ALLE Benutzer des Network Station Manager, Benutzervorgaben und die Gruppe "Verwaltungsgruppe" umgestellt.

Anmerkung: Der Parameter "-G" und alle anderen Parameter sollte in einzelnen Anführungszeichen angegeben werden.

Beispiel 3: call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('-A' '-C') — Hiermit werden alle V1R3-Vorgaben umgestellt.

Bestimmte Dateien manuell umstellen

Bestimmte Benutzerdateien müssen (falls gewünscht) manuell umgestellt werden.

Die V1R3-Dateien *bookmarks.html* und *address-book.html* im Verzeichnis NAV werden in *v1r3_bm.htm* und *v1r3_ab.htm* umbenannt. Sie befinden sich im neuen Browser-Verzeichnis zu V2R1 (QIBM/UserData/NetworkStationV2/home/<Benutzer>/netscape). Dies liegt daran, da sich die beiden Standarddateien bereits im Browser-Verzeichnis befinden. Wenn Sie die Angaben aus der V1R3-Datei *bookmarks.html* verwenden möchten, können Sie diese Informationen aus dem Browser folgendermaßen importieren:

1. Klicken Sie im Browser "Netscape Communicator" auf einer Network Station auf **Bookmarks**.
2. Wählen Sie im Menü anschließend **Edit Bookmarks** aus.
3. Wählen Sie **File=>Import** aus.
4. Wählen Sie die Datei **v1r3_bm.htm** unter QIBM/UserData/NetworkStationV2/home/<Benutzer>/netscape aus und klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie die Angaben aus der V1R3-Datei *address-book.html* verwenden möchten, können Sie diese Informationen aus dem Browser folgendermaßen importieren:

1. Klicken Sie im Browser "NC Navigator" auf einer Network Station auf **Communicator**.
2. Wählen Sie im Menü anschließend **Address Book** aus.
3. Wählen Sie **File=>Import** aus.
4. Wählen Sie die Datei **v1r3_ab.htm** unter QIBM/UserData/NetworkStationV2/home/<Benutzer>/netscape aus und klicken Sie auf **OK**.

Gehen Sie bei der Migration von Netscape-Mails folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Browser "Netscape Communicator" auf.
2. Wählen Sie **Communicator => Messenger** aus.
3. Klicken Sie auf **Migrated Folders** (diese Ordner enthalten die Angabe "??" in der Spalte "unread").
4. Nachfolgend sind die Bedingungen aufgeführt, die erfüllt sein müssen, damit dieser Vorgang durchgeführt werden kann:
 - Sie müssen V2R1 auf demselben System installieren, auf dem auch V1R3 installiert ist.
 - Nur die NVRAM Network Stations der Serie 300 und 1000 werden auf V2R1 umgestellt.

- Bei dieser Migration können entweder alle Komponenten oder keine umgestellt werden. Wenn Sie bestimmte Network Stations wieder auf V1R3 umstellen möchten, müssen Sie diesen Vorgang manuell durchführen. Informationen hierzu finden Sie auf Seite 63.
- Sie können diese Migration nur ein Mal durchführen. Die Client-Migration kann kein weiteres Mal durchgeführt werden.

Client-Migration

Die Client-Migration (Migration der Hardwarekomponenten) wird getrennt von der Software-Migration (Benutzervorgaben, Konfigurationsdateien) durchgeführt. Sie wird dann durchgeführt, wenn Modelle der Network Station, die unter V1R3 unterstützt wurden, auch unter V2R1 unterstützt werden. Die Boot-Parameter (wie z. B. Pfadnamen und Protokolle) lauten unter V2R1 unterschiedlich. Änderungen an der Client-Konfiguration hängen davon ab, ob eine bestimmte Network Station in der V1R3- oder in der V2R1-Umgebung ausgeführt wird. Informationen darüber, welche Version des IBM Network Station Manager für Ihre Hardwarekomponenten erforderlich ist, finden Sie in Tabelle 1 auf Seite 14.

Bei der Aufrüstung auf V2R1 müssen Sie folgende Werte umstellen:

- Den Dateipfad.
- Den Namen des Boot-Codes.
- Den Boot-Datei-Service.

Anmerkung: TFTP (Trivial File Transfer Protocol) steht unter V2R1 nicht zur Verfügung. TFTP sollte daher durch RFS ersetzt werden. Unter V2R1 steht TFTP nur als Boot-Protokoll für den Kernel zur Verfügung.

Im Installationsassistenten für die IBM Network Station gab es die Option, die BOOTP-Konfiguration auf DHCP umzustellen. Zur Migration aller Clients, die in der BOOTP-Tabelle angegeben sind, müssen entweder alle Komponenten oder keine umgestellt werden. Sobald das Migrationshilfsprogramm ausgeführt wurde, müssen Sie die Einträge, die sich nicht auf V2R1 beziehen, in der BOOTP-Tabelle folgendermaßen manuell aktualisieren:

Anmerkung: Wenn Sie mehrere Einträge aktualisieren müssen, sollten Sie Unterlagen bereitlegen, in denen Sie die Angaben notieren können.

1. Rufen Sie eine neue AS/400-Sitzung mit dem *Operations Navigator* auf.
2. Erweitern Sie im linken Teilfenster die Anzeige des AS/400-Server-Verzeichnisses.
3. Öffnen Sie die Anzeige zu **Netzwerk, Server** und **TCP/IP**.
4. Klicken Sie im rechten Teilfenster mit der rechten Maustaste auf **DHCP** und wählen Sie **Konfiguration** aus. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Konfiguration für DHCP-Server**.

5. Stellen Sie fest, ob im linken Teilfenster jede Network-Station-Klasse auf den richtigen Boot-Pfad umgestellt wird.
6. Heben Sie jede Klasse einzeln hervor. Klicken Sie im unteren rechten Teilfenster doppelt auf die Option 67. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Klasseneigenschaften**.
7. Klicken Sie im rechten Teilfenster auf den Abschnitt **Optionen** und klicken Sie dann auf Option 67. Dadurch wird im unteren Feld der Dateiname (Boot-Pfad) angezeigt.
8. Geben Sie den richtigen Pfadnamen für jede Network Station anhand der Angaben in der nachfolgend aufgeführten Tabelle ein:

Klasse	Boot-Pfad
IBM 8363-EXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2200 (für IBM Network Station Ethernet)
IBM 8363-TXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2200 (für IBM Network Station Token-Ring)
IBM 8364-EXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2800 (für IBM Network Station Ethernet)
IBM 8364-TXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2800 (für IBM Network Station Token-Ring)
IBMNSM 1.1.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.300 (für Token-Ring der Serie 300)
IBMNSM 2.1.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.300 (für Ethernet der Serie 300)
IBMNSM A.2.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.1000 (für Ethernet der Serie 1000)
IBMNSM A.5.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.1000 (für Token-Ring der Serie 1000)

9. Klicken Sie auf **OK**.

Anhang A. Bemerkungen und Marken

Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Dienstleistungen in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, daß IBM diese in allen Ländern, in denen IBM vertreten ist, anbietet. Hinweise in dieser Veröffentlichung auf IBM Produkte oder Dienstleistungen bedeuten nicht, daß IBM diese in allen Ländern anbieten wird.

Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, daß nur Programme, Produkte 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 der Produkte, Programme oder Dienstleistungen in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremddienstleistungen liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von IBM bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene 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 IBM Europe, Director of Licensing, 92066 Paris La Defense Cedex, France, zu richten. Anfragen an obige Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines:

AIX	MVS
Application System/400	NetView
AS/400	Network Station
Client Access	On-Demand Server
DB2	OpenEdition
eNetwork	Operating System/400
IBM	OS/390
IBM Network Station	OS/400
InfoColor	RS/6000
Information Assistant	S/390
InfoPrint	System/390
IPDS	VM/ESA
Micro Channel	400

Lotus ist in gewissen Ländern eine Marke der Lotus Development Corporation.

Tivoli ist in gewissen Ländern eine Marke von Tivoli Systems Inc.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.



Java und alle Java-basierenden Marken sind in gewissen Ländern Marken von Sun Microsystems, Inc.

UNIX ist in gewissen Ländern eine eingetragene Marke und wird ausschließlich durch The Open Group lizenziert.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten und Dienstleistungen können Marken oder Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen sein.

Index

Numerische Stichwörter

128-Bit-Lizenzprogramm
installieren 23

A

Adresse
 IP 7
 MAC 7
Anmelde-Server
 IBM Network Station, Anmelde-Server 34
Anmelde-Server für die Network Station
 Anmeldung 34
 starten 34
 stoppen 34
AS/400
 BOOTP-Clients auf DHCP umstellen 43
 DHCP mit V1R3- und V2R1-Umgebungen
 konfigurieren 37
 Drucker konfigurieren 44
 Drucker-Einheitenbeschreibung erstellen 49
 HTTP-Richtlinien 53
 HTTP-Richtlinien für Systeme ab V4R1 55
 Leistung der Network Station optimieren 52
 Methoden der Druckerverwaltung 48
 Tabelle mit BOOTP-Informationen 41
Aufteilung von Servern 12

B

Beispiel
 LAN 4
Beispiele für lokale Netze 4
Boot
 Methoden 8
 Überwachungsprogramm 3
Booten im Rundsendebetrieb
 Konfiguration auf einem System AS/400 56
BOOTP
 Boot-Methode 9
 Clients auf DHCP umstellen 43
 Informationstabelle 41
 Network Stations hinzufügen 38
 zusätzliche Informationen 33

C

Client Access, selektive Installation
 Verwendung 25
Client-Migration 63
 Tabelle mit Boot-Pfaden 64
CRTDEVPRT, Befehl
 Drucker-Einheitenbeschreibung auf dem System
 AS/400 erstellen 49

D

DHCP
 Boot-Methode 8
 statische Clients mit Operations Navigator
 definieren 42
DHCP-Konfiguration, Fehler
 feststellen und beheben 33
DNS-Unterstützung
 aktivieren 35
Drucker
 Konfiguration auf einem System AS/400 44
 Tabelle mit Werten zur Abbildkonfiguration 50

E

Einführung 1

H

Hardwaremodelle der IBM Network Station 14
Hardwaretypen, -modelle und -serien 14
Hinweise zur IBM Network Station 1
HTTP-Richtlinien
 für Systeme ab V4R1 55
HTTP-Richtlinien (AS/400) 53

I

IBM Network Station
 Informationen 1
ICA-Protokoll 11
Informationen zur weiteren Vorgehensweise
 IBM Network Station Manager 34
IP-Adresse 7

J

Java
definiert 11

K

Koexistenz mit V1R3 15

L

Leistung
Network Stations optimieren 52

M

MAC-Adresse 7
MetaFrame 11
Migration
bestimmte Dateien manuell umstellen 62
Client-Migration 63
Datei address-book.html 62
Datei bookmarks.html 62
Hinweise 58
Netscape mail 62
Übersicht 57
von V1R3 auf V2R1 57
Migrationshilfsprogramm
ausführen 60
Befehle 60
Beispiele 61
Voraussetzungen und Funktionen 59
Modelle, Hardware 14

N

Network Station Konfigurationsassistent
ausführen 27
Network Station Manager
Informationen zur weiteren Vorgehensweise 34
Network Station Manager, Lizenzprogramm
installieren 17
konfigurieren 25
Network Station, Konfigurationsassistent
Funktionsumfang 29
installieren 25
Konfiguration anzeigen 32
Netzwerkparameter
überprüfen 35

Neue Funktionen in Version 2 Release 1 12

NVRAM
Boot-Methode 10
zusätzliche Informationen 32

O

Operations Navigator
BOOTP Network Stations hinzufügen 38
Konfiguration des Konfigurationsassistenten für
Network Stations anzeigen 32
Optionale Software
128-Bit-Lizenzprogramm 23

P

PTF-Unterstützung
IBM Network Station URL 56

R

Rundsendebetrieb im TFTP-Teilnetz
Konfiguration auf einem System AS/400 56

S

Serien, Hardware 14
SNMP-Agent 3
Speicherbedarf 12
Statische Clients
Definition mit Operations Navigator 42

T

TCP/IP-Netze 4
TFTP 10
Rundsendebetrieb im Teilnetz (AS/400) 56
Typen, Hardware 14

U

Umgebungen mit mehreren Servern 12
Umgebungen mit mehreren Servern verwenden 12
Unterstützung
IBM Network Station URL 56

V

Vorgehensweise

- 128-Bit-Lizenzprogramm installieren 23
- BOOTP-Clients umstellen 43
- DHCP mit V1R3- und V2R1-Umgebungen konfigurieren 37
- Drucker auf einem System AS/400 konfigurieren 44
- Drucker-Einheitenbeschreibung auf dem System AS/400 erstellen 49
- Fehler bei der DHCP-Konfiguration feststellen und beheben 33
- Konfiguration des Konfigurationsassistenten für Network Stations anzeigen 32
- Konfigurationsassistent für Network Stations 27
- Lizenzprogramm IBM Network Station Manager installieren 17
- Lizenzprogramm IBM Network Station Manager konfigurieren 25
- Methoden der Druckerverwaltung 48
- Migration von Clients 63
- Migrationshilfsprogramm ausführen 60
- Network Station Konfigurationsassistent auf dem PC installieren 25
- Network Stations in einer vorhandenen BOOTP-Umgebung hinzufügen 38
- Network Stations optimieren 52
- richtige NVRAM-Werte festlegen 32
- statische Clients für DHCP definieren 42

W

- WinCenter 11
- Windows-Anwendungen auf der Network Station 11
- Windows-Server für mehrere Benutzer 11
- WinFrame 11

X

- X11-Protokoll 11

Antwort

IBM Network Station Manager
für AS/400 V2R1 Installation
September 1999

IBM Form SC42-2085-00

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.



SC42-2085-00

