



Multiprotokoll-Druckserver

NC-Serie

BEDIENUNGSHANDBUCH

Es wird empfohlen, dieses Handbuch vor Gebrauch des Druckers zu lesen, und es dann gut zugänglich aufzubewahren.

Warenzeichen

Brother ist ein eingetragenes Warenzeichen von Brother Industries, Ltd.

HP, HP/UX, JetDirect und JetAdmin sind Warenzeichen der Hewlett-Packard Company.

DEC, DEC server, VMS, LAT und ULTRIX sind Warenzeichen der Digital Equipment Corporation.

UNIX ist ein Warenzeichen von UNIX Systems Laboratories.

Ethernet ist ein Warenzeichen der Xerox Corporation.

Postscript ist ein Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.

Netware ist ein Warenzeichen von Novell, Inc.

Apple, Macintosh, LaserWriter und AppleTalk sind Warenzeichen von Apple Computer, Inc.

IBM, LAN Server und AIX sind Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

LAN Manager, Windows und MS-DOS sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.

VINES ist ein Warenzeichen von Banyan Systems Inc.

NC-2010h, NC-2010p, NC-2100h und BRAdmin sind Warenzeichen von Brother Industries., Ltd.

Alle übrigen in diesem Bedienungshandbuch erwähnten Produktnamen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Hinweise zu diesem Handbuch

Dieses Bedienungshandbuch wurde unter der Aufsicht der Firma Brother Industries Ltd. erstellt und veröffentlicht. Es enthält die technischen Angaben und Produktinformationen entsprechend dem aktuellen Stand vor der Drucklegung.

Der Inhalt des Bedienungshandbuches und die technischen Daten des Produkts können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die Firma Brother behält sich das Recht vor, Änderungen bzgl. der hierin enthaltenen technischen Daten und Angaben ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Sie übernimmt keine Haftung für Schäden (einschließlich Folgeschäden) die durch etwaige Fehler, einschließlich typographischer und anderer Fehler, in diesem Handbuch entstehen.

©1997, 1998 Brother Industries Ltd.

Transport des Druckservers

Falls Sie Ihren Druckserver einmal transportieren müssen, sollten Sie ihn zuvor sorgfältig verpacken, um Beschädigungen zu vermeiden. Dazu sollten Sie die Originalverpackung des Druckers verwenden. Für den Versand sollten Sie ihn ausreichend versichern.

WARNUNG:

Vor dem Transport des Druckservers muß er in einen Antistatikbeutel verpackt werden, um eine Beschädigung zu vermeiden.

(Nur für USA und KANADA)

For technical and operational assistance, please call:

In USA	1-800-276-7746	(outside California)
	949-859-9700 Ext. 329	(within California)
In CANADA	1-800-853-6660	
	514-685-6464	(within Montreal)

If you have comments or suggestions, please write us at:

In USA	Printer Customer Support Brother International Corporation 15 Musick Irvine, CA 92718
In CANADA	Brother International Corporation (Canada), Ltd. - Marketing Dept. 1, rue Hôtel de Ville Dollard-des-Ormeaux, PQ, Canada H9B 3H6

Fax-Back System (For USA and Canada only)

Brother Customer Service has installed an easy to use Fax-Back System so you can get instant answers to common technical questions and product information for all Brother products. This is available 24 hours a day, 7 days a week. You can use the system to send the information to any fax machine, not just the one you are calling from.

Please call 1-800-521-2846 (USA) or 1-800-681-9838 (Canada) and follow the voice prompts to receive faxed instructions on how to use the system and your index of Fax-Back subjects.

DEALERS/SERVICE CENTERS (USA only)

For the name of an authorized dealer or service center, call 1-800-284-4357.

SERVICE CENTERS (Canada only)

For service center addresses in Canada, call 1-800-853-6660

INTERNET-ADRESSE

Für technische Fragen und Herunterladen von Treibern:

<http://www.brother.com>

INHALT

KAPITEL 1	1-1
NOVELL NETWARE-KONFIGURATION	1-1
Allgemeine Information	1-1
Warteschlange mit BRAdmin oder BRAdmin 32 erzeugen	1-1
BRAdmin-Software installieren	1-2
Brother-Druckserver als Warteschlangenserver im Bindery-Emulation-Modus konfigurieren	1-2
Brother-Druckserver mit BRAdmin32 als Warteschlangenserver im NDS-Modus konfigurieren	1-4
Brother-Druckserver mit Novell NWADMIN und BRAdmin/BRAdmin32 als Warteschlangenserver im NDS-Modus konfigurieren	1-5
Brother-Druckserver mit Novell NWADMIN und BRAdmin/BRAdmin32 als dezentralen Drucker im NDS-Modus konfigurieren:	1-7
Brother-Druckserver mit PCONSOLE und BRCONFIG als Warteschlange im Bindery-Emulation-Modus konfigurieren	1-9
Brother-Druckserver mit PCONSOLE und BRCONFIG als Warteschlangenserver im NDS-Modus konfigurieren	1-11
Brother-Druckserver mit PCONSOLE und BRCONFIG als dezentralen Drucker konfigurieren	1-14
Dezentralen Drucker mit NDS-Support auf NetWare 4.1x Systemen konfigurieren:	1-14
Dezentralen Drucker auf NetWare 3.xx Systemen konfigurieren:	1-15
Namen und Nummer für dezentralen Drucker mit BRAdmin/BRAdmin32 zuweisen	1-16
Namen und Nummer für dezentralen Drucker mit BRCONFIG zuweisen	1-16
Druckwarteschlange testen	1-18
KAPITEL 2	2-1
UNIX-NETZWERK-KONFIGURATION (TCP/IP)	2-1
TCP/IP	2-1

TCP/IP UNIX-Hostkonfiguration	2-1
HP/UX-Konfiguration	2-4
IBM RS/6000 AIX Konfiguration	2-5
Sun Solaris 2.x Konfiguration	2-5
SCO UNIX Konfiguration	2-6
Andere nicht standardmäßige Konfigurationen	2-7
Konfiguration der IP-Adresse	2-8
IP-Adresse über das Bedienungsfeld des Druckers zuweisen (nur bei Druckern mit LCD-Anzeige möglich)	2-9
IP-Adresse mit dem Programm BRAdmin32 ändern	2-10
IP-Adresse über DHCP konfigurieren	2-11
Druckserver-IP-Adresse mit arp konfigurieren	2-12
Druckserver-IP-Adresse mit rarp konfigurieren	2-13
Druckserver-IP-Adresse mit BOOTP konfigurieren	2-13
IP-Adresse mit NCP oder BRCONFIG konfigurieren	2-14
Vor dem Druck	2-17
IP-Sicherheit	2-18
Raw TCP Ports	2-18
KAPITEL 3	3-1
NETZWERKKONFIGURATION FÜR WINDOWS NT UND LAN SERVER (TCP/IP)	3-1
Windows NT (TCP/IP) Konfiguration	3-1
IP-Adresse für den Druckserver konfigurieren	3-3
IP-Adresse mit dem Programm BRAdmin32 ändern	3-3
IP-Adresse mit dem ARP-Befehl ändern	3-5
Konfiguration der Druckwarteschlange in Windows NT	3-7
Konfiguration der Druckwarteschlange in Windows NT 4.0 (Druckertreiber nicht installiert)	3-8
Konfiguration der Druckwarteschlange in Windows NT V3.5x	3-9
Konfiguration von LAN Server / Warp Server	3-10
Server-Konfiguration	3-10
IP-Adresse für den Drucker programmieren	3-11
Konfigurationsserver	3-13

KAPITEL 4	4-1
WINDOWS 95/98 PEER-TO-PEER-KONFIGURATION	4-1
LPR-Methode	4-1
IP-Adresse mit dem Programm BRAdmin32 ändern	4-2
Brother Network Direct Print Software installieren	4-4
HP JetAdmin-kompatible Methode	4-6
KAPITEL 5	5-1
NetBIOS-KONFIGURATION (NetBEUI und TCP/IP)	5-1
Einführung	5-1
Druckserver-Konfiguration	5-2
Domännennamen mit TELNET oder BRCONFIG ändern	5-3
NetBIOS Port Monitor für Windows 95/98, NT4.0	5-3
Brother NetBIOS Port Monitor installieren	5-4
Drucker verknüpfen	5-5
Zweiten Network Direct Print Anschluß hinzufügen	5-7
Konfiguration von LAN Server/Warp Server	5-8
Serverkonfiguration:	5-8
Arbeitsplatzkonfiguration:	5-8
KAPITEL 6	6-1
APPLETALK-NETZWERKKONFIGURATION	6-1
AppleTalk	6-1
Macintosh-Konfiguration	6-2
Der Betrieb	6-2
Druckserver wählen	6-2
Binäre Grafiken drucken	6-3
Konfiguration ändern	6-4

KAPITEL 7	7-1
KONFIGURATION FÜR WINDOWS NT (DLC/LLC)	7-1
DLC in Windows NT konfigurieren	7-1
Drucker in Windows NT 4.0 einrichten	7-2
Drucker in Windows NT 3.5x einrichten	7-3
DLC auf anderen Systemen konfigurieren	7-5
KAPITEL 8	8-1
LAT-NETZWERKKONFIGURATION	8-1
LAT-Konzepte	8-1
VMS LAT-Hostkonfiguration	8-1
Leere Seiten unterdrücken	8-4
Konfiguration für PATHWORKS für DOS	8-5
PATHWORKS für Windows 95/98/NT4.0	8-7
PATHWORKS für Macintosh konfigurieren	8-7
Konfigurationshinweise für DECprint Supervisor	8-8
ULTRIX-Konfiguration	8-8
Installation auf anderen Hostcomputern	8-11
Konfiguration ändern	8-11
KAPITEL 9	9-1
BANYAN VINES-NETZWERKKONFIGURATION	9-1
Was für einen Brother-Druckserver auf einem VINES-Netzwerk benötigt wird	9-1

A. Dateiserver-Benutzerkonsole	9-1
B. Dateiserver-Warteschlangenkonfiguration	9-3
C. Druckserver-Konfiguration mit BRAdmin	9-5
D. Druckserver-Konfiguration mit Druckserver-Konsole	9-6
E. Druckwarteschlange testen	9-7
KAPITEL 10	10-1
WEBFUNKTION	10-1
Überblick	10-1
Mit einem Browser die Verbindung zum Drucker herstellen	10-1
Die Web-Funktionsseite	10-2
Die Protokollfunktion	10-4
Überblick	10-4
Wie man diese Funktion benützt	10-5
KAPITEL 11	11-1
BROTHER INTERNET PRINT (BIP)	11-1
BIP Remote Internet Printing Installation	11-1
Allgemeine Information	11-1
Der Inhalt dieses Kapitels	11-2
BIP-Software auf einem Windows 95/98/NT4.0 PC installieren	11-3
Zweiten Brother-Internetanschluß hinzufügen	11-6
Entfernten Druckserver konfigurieren	11-6
Checkliste für Druckserver-Konfiguration	11-6
Druckserver mit BRAdmin oder BRAdmin32 konfigurieren	11-7
Druckserver mit einem Web-Browser konfigurieren	11-8
Druckserver mit der Konsole konfigurieren	11-9

KAPITEL 12 Problemlösung	12-1
Installationsprobleme	12-1
Gelegentliche Probleme	12-5
Problemlösung für Novell Netware	12-5
Problemlösung für TCP/IP	12-6
Problemlösung für Windows NT/LAN-Server	12-8
Problemlösung für Brother Peer-to-Peer-Druck (LPR)	12-8
Problemlösung für Windows 95/98 (oder höher) Peer-to-Peer-Netzwerke	12-9
Problemlösung für AppleTalk	12-9
Problemlösung für DLC/LLC	12-11
Problemlösung für LAT	12-11
Problemlösung für Banyan VINES	12-13
Problemlösung für den Internet-Druck	12-14
Problemlösung bei Web-Browsern	12-15
ANHANG	A-1
Überblick der Befehle	A-1
Allgemeine Befehle	A-1
Allgemeine Serverbefehle	A-3
LAT-Befehle	A-8
TCP/IP-Befehle	A-8
NetWare-Befehle	A-9
AppleTalk-Befehle	A-11
Banyan VINES-Befehle	A-11
NetBIOS/NetBEUI-Befehle	A-12
Befehle für den Internet-Druck	A-12
DLC-Befehle	A-13
Mit Diensten arbeiten (lpd-Plus)	A-14

Druckserver-Firmware neu laden	A-19
Allgemeines	A-19
Download mit BRAdmin32 auf Windows 95/98/NT4	A-19
Download von UNIX-Hostcomputer mit TFTP	A-21
Download von UNIX-Hostcomputer mit BOOTP	A-22
Download von NetWare-Server	A-23
Download von einem DEC VMS-Hostcomputer	A-24
Download über einen VINES-Server	A-25

GESETZLICHE VORSCHRIFTEN

Federal Communications Commission Compliance Notice (Nur für USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Important

Changes or modifications not expressly approved by Brother Industries, Ltd. could void the user's authority to operate the equipment.

Industry Canada Compliance Statement (Nur für Kanada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (EUROPA)

Wir, Brother International Europe Ltd.,
Brother House 1 Tame Street, Guide Bridge,
Audenshaw, Manchester M34 5JE, UK.

erklären hiermit, daß dieses Produkt den folgenden Normen entspricht:

Sicherheit: EN 60950,
EMV: EN 55022 Klasse A, EN 50082-1
gemäß den Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC und
der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EEC
(gemäß Änderung 91/263/EEC und 92/31/EEC).

Herausgeber:

Brother International Europe Ltd.
European Technical Services Division

EMV-Warnung

Warnung:

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Dieses Produkt kann im Haushalt
Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muß der Benutzer
entsprechende Maßnahmen ergreifen.

EINFÜHRUNG

Überblick

Mit Brother-Druckservern können mehrere Hostcomputer einen Brother-Drucker in einem 10-Mbit- oder 100-Mbit-Ethernet-Netzwerk gemeinsam nutzen. Jeder Benutzer kann seinen Druckauftrag so ausdrucken, als sei der Drucker direkt an seinen Computer angeschlossen. Auf den Hostcomputern wird keine spezielle Software benötigt und die Anwendungsprogramme laufen ohne jegliche Modifikation. Da Brother-Druckserver multiprotokollfähig sind, können Benutzer von DEC-, UNIX-, Novell-, AppleTalk-, LAN Server/Warp Server, Windows NT-, Windows 95-, NetBIOS- und Banyan VINES-Computern denselben Drucker gleichzeitig benutzen.

Features

Brother-Druckserver bieten die derzeit größte Auswahl an Features, einschließlich:

- LAT-, TCP/IP-, Netware-, AppleTalk-, NetBIOS-, Banyan VINES- und DLC/LLC-Protokoll
- Kompatibilität zu Netzwerkbetriebssystemen:
 - Netzwerke der Digital Equipment Corporation, einschließlich PATHWORKS und DECprint Server
 - UNIX-Systeme mit Unterstützung des Berkeley-Druckprotokolls lpr/lpd oder des Drucks über einen Raw TCP Anschluß
 - Novell Netware V2.15 oder höher, V3.xx oder V4.xx, einschließlich Unterstützung für NetWare Directory Services (NDS)
 - AppleTalk Phase 2
 - Windows NT4.0 und NT3.5x
 - IBM LAN Server V4.0 oder höher sowie frühere Versionen mit IBM TCP/IP V2.xx
 - Windows 95/98 (Peer-to-Peer- oder Client-Betrieb)

EINFÜHRUNG

- Äußerst hohe Leistung
- Übertreffendes Netzwerk- und Druckermanagement:
 - Windows-basierte Verwaltungsprogramme BRAdmin und BRAdmin32
 - SNMP MIB I und MIB II einschließlich Drucker-MIB über IP oder IPX
 - Fernkonsolensteuerung über DEC NCP, TELNET, NetWare oder NC-2010h/NC-2100h seriellen Anschluß
 - Über HTTP Web-Browser steuerbar
- Ipd-Plus Feature für verschiedene Dienste einschließlich benutzerdefinierte Einstellung und Zurücksetzen sowie Konvertierung von Text in PostScript
- Flash-Speicher erleichtert Update der Firmware

KAPITEL 1

NOVELL NETWARE-KONFIGURATION

Brother-Druckserver ermöglichen NetWare-Client-PCs den Druck über denselben Drucker wie DEC-, TCP/IP-, AppleTalk-, NETBIOS- und Banyan-Benutzern. Sämtliche NetWare-Druckaufträge werden über den Novell-Server gespult.

Allgemeine Information

Um den Brother-Druckserver in einem NetWare Netzwerk zu benutzen, muß einer oder mehrere Dateiserver mit einer Warteschlange konfiguriert werden, die der Druckserver abarbeiten kann. Die Benutzer können ihre Druckaufträge dann in die Warteschlange des Dateiservers stellen, und diese werden dann (entweder direkt oder bei dezentralem Druckerbetrieb über einen zwischengelagerten Druckserver) zum entsprechenden Brother-Druckserver gespult.

Das ursprüngliche Brother-Anwendungsprogramm BRAdmin wurde jetzt durch BRAdmin32 ersetzt, denn diese Version bietet verbesserte Netware-Unterstützung. Der Systemadministrator kann jetzt in einer einzigen Umgebung sowohl Bindery- als auch NDS-basierte Warteschlangen erzeugen, ohne das Anwendungsprogramm wechseln zu müssen. Das Programm BRAdmin32 wurde für den Betrieb in Windows 95/98 und NT 4.0 entwickelt. Zum Erzeugen von Warteschlangeninformation auf den Netware-Servern muß der Novell 32-Bit-Client installiert werden.

► **Hinweis:**

Brother-Druckserver können bis zu 16 Dateiserver und 32 Warteschlangen bedienen.

Warteschlange mit BRAdmin oder BRAdmin 32 erzeugen

Die BRAdmin-Dienstprogramme von Brother sind Windows-basierte Dienstprogramme mit einer ähnlichen Funktionalität wie das Netware-Dienstprogramm PCONSOLE (oder NWADMIN in Netware 4.1x). Um einen Brother-Druckserver mit einem der BRAdmin-Programme unter NetWare zu konfigurieren, müssen Sie mit SUPERVISOR (NetWare 2.xx oder 3.xx) oder ADMIN (NetWare 4.1x) angemeldet sein, und die folgenden Schritte ausführen:

Alternativ dazu können Brother-Druckserver mit den NetWare-Dienstprogrammen PCONSOLE oder NWADMIN zusammen mit dem Brother-DOS-Programm BRCONFIG konfiguriert werden.

BRAdmin-Software installieren

<Für Benutzer von Windows 3.1 >

► **Hinweis:**
Das Programm BRAdmin32 ist nicht für Windows 3.x Systeme geeignet.

1. Legen Sie mit "Print Server Configuration Utility for Windows 3.1" bezeichnete Diskette in Ihr Diskettenlaufwerk ein.
2. Wählen Sie "Ausführen" im Dateimenü des Programm-Managers.
3. Geben Sie im Feld die Bezeichnung des Laufwerks, in das Sie die Diskette eingelegt haben, und "SETUP" ein, zum Beispiel A:\SETUP. Klicken Sie auf OK oder drücken Sie die Eingabetaste.
4. Nun beginnt das Installationsprogramm. Befolgen Sie die auf dem Bildschirm erscheinenden Anweisungen.

<Für Benutzer von Windows 95/98/NT 4.0>

1. Legen Sie die mit "Print Server Configuration Utility BRAdmin32" bezeichnete Diskette in Ihr Diskettenlaufwerk ein.
2. Klicken Sie auf **Start** und wählen Sie **Ausführen**.
3. Geben Sie A:\SETUP ein. Klicken Sie auf **OK** oder drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Nun beginnt das Installationsprogramm.

Brother-Druckserver als Warteschlangenserver im Bindery-Emulation-Modus konfigurieren

1. Rufen Sie das entsprechende BRAdmin-Programm auf.
2. In der Druckerliste erscheinen ein oder mehrere Druckserver (die Standard-Knotennamen lauten BRO_XXXXXX_P1 oder BRO_XXXXXX, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).

3. Wählen Sie den zu konfigurierenden Druckserver, und doppelklicken Sie auf ihn. *Nun werden Sie nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".*
4. Wählen Sie die Registerkarte **Netware**.

☛ **Hinweis:**

Ändern Sie bei Bedarf den Druckservernamen. Der Standard-Netware-Druckservername lautet BRO_XXXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht. Dabei ist allerdings Vorsicht geboten, da das Ändern des Namens Auswirkungen auf die Konfiguration anderer Protokolle haben kann, da die Namen der Druckserver-Dienste geändert wurden.

- a. Ist dies noch nicht geschehen, so wählen Sie die Betriebsart **Warteschlangenserver**.
- b. Klicken Sie auf **Warteschlange hinzufügen**. (Benutzer von BRAdmin32 klicken auf **Bindery-Warteschlange wechseln**.)

<**BRAdmin-Benutzer**>

Klicken Sie auf **Erstellen**, um eine neue Warteschlange zu erzeugen und geben Sie den gewünschten Namen für diese Warteschlange ein (oder wählen Sie eine bereits vorhandene Warteschlange aus). BRAdmin sollte automatisch sämtliche Netware-Dateiserver in Ihrem Netzwerk finden und ihre Namen im Feld 'File Server' anzeigen. Sie müssen Supervisor-Befugnisse haben, um eine Warteschlange auf dem zu konfigurierenden Netware-Server zu erzeugen. Klicken Sie auf **OK, Ja**, und dann nochmals auf **OK**, um diese Warteschlange hinzuzufügen. Klicken Sie auf **Schließen, OK** und wählen Sie **Ja**, um die Änderungen zu speichern, und klicken Sie erneut auf **OK**.

<**BRAdmin32-Benutzer**>

Wählen Sie den zu konfigurierenden Netware-Server, und dann **Neue Warteschlange**. Geben Sie den Namen der Warteschlange ein, die Sie erzeugen wollen. Markieren Sie danach diesen Namen und klicken Sie auf **Hinzu...** Die erzeugte Warteschlange wird nun in das Feld der Druckserver-Warteschlangen gestellt. Klicken Sie auf **Schließen** und dann auf **OK**.

Beenden Sie das BRAdmin-Programm.

Brother-Druckserver mit BRAdmin32 als Warteschlangenserver im NDS-Modus konfigurieren

1. Sie müssen als SUPERVISOR (Netware 2.xx oder 3.xx) oder ADMIN (Netware 4.1x) angemeldet sein.
2. Starten Sie das BRAdmin32-Programm.
3. In der Druckerliste erscheint ein oder mehrere Druckserver-Dienste (die Standard-Knotennamen lauten BRO_XXXXXX_P1 oder BRO_XXXXXX, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).
4. Wählen Sie den zu konfigurierenden Druckserver, und doppelklicken Sie auf ihn. *Nun werden Sie nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".*
5. Wählen Sie die Registerkarte 'Netware'.

► **Hinweis:**

Ändern Sie bei Bedarf den Druckservernamen. Der Standard-Netware-Druckservername lautet BRO_XXXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht. Dabei ist allerdings Vorsicht geboten, da das Ändern des Namens Auswirkungen auf die Konfiguration anderer Protokolle haben kann, da die Namen der Druckserver-Dienste geändert wurden.

- a. Ist dies noch nicht geschehen, so wählen Sie die Betriebsart **Warteschlangenserver**.
- b. Wählen Sie den korrekten NDS-Baum und NDS-Kontext. Sie können diese Informationen manuell eingeben oder auf den Pfeil neben dem NDS-Baum und auf den Befehl 'Change' neben dem NDS-Kontext klicken, und BRAdmin32 Ihre Auswahl automatisch anzeigen lassen. Nach der Eingabe dieser Informationen klicken Sie auf **NDS-Warteschlangen wechseln**.
- c. Wählen Sie im Fenster **Netware-Druckwarteschlangen** den entsprechenden Baum und Kontext, und klicken Sie dann auf **Neue Warteschlange**.
- d. Geben Sie den Namen der Warteschlange ein und bestimmen Sie den Namen des Datenträgers. Kennen Sie diesen nicht, so wählen Sie **Browse**, um die Netware-Datenträger zu durchsuchen. Nach der korrekten Eingabe der Information wählen Sie OK.

- e. Der Name Ihrer Warteschlange erscheint in dem Baum und Kontext, den Sie vorgegeben haben. Wählen Sie die Warteschlange und klicken Sie auf **Hinzu...** Der Name der Warteschlange erscheint dann im Fenster **Service-Druckwarteschlangen**. Sie können dann die Baum- und Kontextinformation zusammen mit den Angaben zur Warteschlange in diesem Fenster sehen.
- f. Klicken Sie auf **Schließen**. Ihr Brother-Druckserver meldet sich jetzt beim entsprechenden Netware-Server an.

Beenden Sie jetzt das BRAdmin32-Programm.

Brother-Druckserver mit Novell NWADMIN und BRAdmin/BRAdmin32 als Warteschlangenserver im NDS-Modus konfigurieren

1. Sie müssen als ADMIN im NDS-Modus auf dem NetWare 4.1x Dateiserver angemeldet sein und das Programm NWADMIN starten.
2. Wählen Sie den gewünschten Kontext für den neuen Drucker, und klicken Sie dann in der Menüleiste erst auf **Objekt**, und dann auf **Erstellen**. Wenn das Menü **Neues Objekt** erscheint, wählen Sie **Drucker**, und dann **OK**.
3. Geben Sie den Namen des Druckers ein und wählen Sie **Erstellen**.
4. Wählen Sie den gewünschten Kontext, der die Standardwarteschlange enthalten soll, und klicken Sie dann auf **Objekt** und **Erstellen**, um zum Menü **Neues Objekt** zu gelangen.
5. Wählen Sie **Druckwarteschlange**, und dann **OK**. Vergewissern Sie sich, daß **Directory Services Warteschlange** gewählt ist, und geben Sie dann den Namen der Standardwarteschlange ein.
6. Klicken Sie zur Auswahl des Umfangs der Warteschlange. Ändern Sie bei Bedarf den Directory-Kontext, wählen Sie dann den gewünschten Umfang (aus den verfügbaren **Objekten**), und klicken Sie auf **OK**. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die Warteschlange zu erzeugen.
7. Ändern Sie bei Bedarf den Kontext, und doppelklicken Sie dann auf den Namen des Druckers, den Sie in Schritt 3 erzeugt haben.
8. Klicken Sie auf **Zuweisungen**, und dann auf **Hinzu..**

9. Ändern Sie bei Bedarf den Kontext, und wählen Sie dann die in Schritt 5 erzeugte Warteschlange.
10. Klicken Sie auf **Konfiguration**, und wählen Sie unter **Druckertyp** die Option **Sonstige/Unbekannt**. Klicken Sie auf **OK**, und dann erneut auf **OK**.
11. Ändern Sie bei Bedarf den Kontext, wählen Sie **Objekt** in der Menüleiste, und dann **Erstellen**. Im Menü **Neues Objekt** wählen Sie dann **Druckserver**, und danach **OK**.
12. Geben Sie den Namen des Druckservers ein und wählen Sie **Erstellen**.

► **Hinweis:**

Der Name des Netware-Druckservers muß exakt so eingegeben werden, wie er eingangs auf der Registerkarte **Netware** im BRAdmin-Programm angezeigt wurde (es ist gewöhnlich der Standard-ServiceName BRO_XXXXXX_P1, außer Sie haben diesen geändert).

Wichtig: Weisen Sie dem Druckserver kein Kennwort zu, sonst meldet er sich nicht an.

13. Doppelklicken Sie auf den Namen Ihres Druckservers. Klicken Sie auf **Zuweisungen**, und dann auf **Hinzu...**
14. Ändern Sie bei Bedarf den Directory-Kontext. Wählen Sie den in Schritt 3 erstellten Drucker, klicken Sie auf **OK**, und dann erneut auf **OK**.
15. Beenden Sie NWADMIN.
16. Starten Sie das entsprechende BRAdmin -Programm, und wählen Sie den Namen des korrekten Druckservers aus der Liste aus (standardmäßig lautet der Knotenname BRO_XXXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).
17. Doppelklicken Sie auf den entsprechenden Brother-Druckserver. Sie werden dann nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access". Wählen Sie nun die Registerkarte **NetWare**.
18. Wählen Sie die Betriebsart **Warteschlangenserver**.

► **Hinweis:**

Die über die Netware-Druckservernamen zugewiesenen Dienste können nicht gleichzeitig für den Betrieb als Warteschlangenserver und als dezentraler Drucker verwendet werden.

► **Hinweis:**

Wollen Sie auf anderen als den normalen NetWare-Diensten Warteschlangendienste ermöglichen, so müssen Sie neue Dienste definieren, die für NetWare und den gewünschten Anschluß aktiviert sind. Weiteres hierzu finden Sie in Anhang B dieses Handbuchs.

19. Geben Sie den NDS-Baumnamen ein (Achtung: Ein Druckserver kann sowohl NDS als auch Bindery-Warteschlangen dienen.)
20. Geben Sie den Namen des Kontexts ein, in dem der Druckserver lebt.
21. Vergewissern Sie sich, daß Sie die vorgenommenen Änderungen gespeichert haben und beenden Sie das BRAdmin-Programm.

Brother-Druckserver mit Novell NWADMIN und BRAdmin/BRAdmin32 als dezentralen Drucker im NDS-Modus konfigurieren:

Um einen Brother-Druckserver als dezentralen Drucker mit NWADMIN (NetWare Administrator-Dienstprogramm) und BRAdmin oder BRAdmin32 zu konfigurieren, geht man folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, daß PSERVER NLM (NetWare Loadable Module) auf Ihrem Dateiserver geladen ist, und Sie mit ADMIN im NDS-Modus auf dem NetWare 4.1x Dateiserver angemeldet sind.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol, um NWADMIN zu starten. Wählen Sie den gewünschten Kontext für den neuen Drucker.
3. Wählen Sie **O**bjekt in der Menüleiste, und dann **E**rstellen. Wenn das Menü **N**eues **O**bjekt erscheint, wählen Sie **D**rucker, und dann **O**K.
4. Geben Sie den Namen des Druckers ein und wählen Sie **E**rstellen.
5. Doppelklicken Sie den Druckservernamen auf Ihrem PSERVER NLM. Klicken Sie auf **Z**uweisungen, und dann auf **H**inzu...
6. Ändern Sie bei Bedarf den Directory-Kontext. Wählen Sie den erstellten Drucker, und klicken Sie auf **O**K. Notieren Sie die Nummer des Druckers, da Sie diese später brauchen, und klicken Sie auf **O**K.

7. Wählen Sie den gewünschten Kontext, der die Standardwarteschlange enthalten soll, und klicken Sie dann auf **Objekt** und **Erstellen**, um zum Menü **Neues Objekt** zu gelangen.
8. Wählen Sie **Druckwarteschlange**, und dann **OK**. Vergewissern Sie sich, daß **Directory Services Warteschlange** gewählt ist, und geben Sie dann den Namen der Standardwarteschlange ein.
9. Klicken Sie zur Auswahl des Umfangs der Warteschlange. Ändern Sie bei Bedarf den Directory-Kontext, und wählen Sie dann den gewünschten Umfang (**Objekte**), und klicken Sie auf **OK**. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die Warteschlange zu erzeugen.
10. Ändern Sie bei Bedarf den Kontext, und doppelklicken Sie dann auf den Namen des Druckers, den Sie zuvor erzeugt haben.
11. Klicken Sie auf **Zuweisungen**, und dann auf **Hinzu..**
12. Ändern Sie bei Bedarf den Kontext, und wählen Sie dann die erzeugte Warteschlange. Klicken Sie auf **OK**, dann nochmals auf **OK**, und beenden Sie NWADMIN.
13. Starten Sie das entsprechende BRAdmin-Programm, und wählen Sie den korrekten Druckserver aus, der konfiguriert werden soll (standardmäßig beginnen die Knotennamen mit BRO_XXXXXX_P1, BRO_XXXXXX).
14. Doppelklicken Sie auf den entsprechenden Brother-Druckserver. Sie werden dann nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".
15. Wählen Sie nun die Registerkarte **NetWare**.
16. Wählen Sie **Dezentraler Drucker** als **Betriebsart**, wählen Sie den Namen Ihres PSERVER NLM als **Druckserver-Name**, und wählen Sie die in Schritt 6 ermittelte Nummer des Druckers als **Druckernummer**.

➤ **Hinweis:**

Die über die Netware-Druckservernamen zugewiesenen Dienste können nicht gleichzeitig für den Betrieb als Warteschlangenserver und als dezentraler Drucker verwendet werden. Wollen Sie auf anderen als den normalen NetWare-Diensten Warteschlangendienste ermöglichen, so müssen Sie neue Dienste definieren, die für NetWare und den gewünschten Anschluß aktiviert sind. Weiteres hierzu finden Sie in Anhang B dieses Handbuchs

17. Klicken Sie auf **OK**, und beenden Sie BRAdmin.

Sie müssen jetzt PSERVER NLM aus der NetWare Dateiserver-Konsole entfernen, und dann neu laden, damit die Änderungen wirksam werden.

Brother-Druckserver mit PCONSOLE und BRCONFIG als Warteschlange im Bindery-Emulation-Modus konfigurieren

Als Alternative zu den Brother Dienstprogrammen BRAdmin und BRAdmin32 oder Novell NWADMIN (nur Netware 4.1x Systeme) können Sie das Standardprogramm Novell PCONSOLE zusammen mit dem Brother-Programm BRCONFIG zur Einrichtung Ihrer Druckwarteschlangen verwenden. (Hinweis: Auf Wunsch können Sie einen Internet-Browser, TELNET, das DEC-Dienstprogramm NCP, oder die serielle Schnittstelle anstelle von BRCONFIG benutzen, wenn Ihr Druckserver mit einer seriellen Schnittstelle ausgestattet ist). Man geht wie folgt vor:

1. Melden Sie sich mit Supervisor (NetWare 3.xx) oder ADMIN (NetWare 4.1x; Option /b für Bindery-Modus angeben!) an.
2. Legen Sie die mit "Print Server Configuration Utility" bezeichnete Diskette in Laufwerk A: ein, und geben Sie folgendes in die DOS-Befehlszeile ein:

```
A:BRCONFIG oder A:BRCONFIG Druckservername
```

Der Druckservername ist hier der Netware Druckservername des Brother-Druckservers (der Standardname lautet BRO_XXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).

3. Haben Sie den Druckserver-Namen im BRCONFIG Befehl nicht angegeben, so wählen Sie den entsprechenden Servernamen aus der Liste der Druckserver aus.
4. Wenn Sie die Meldung erhalten, daß der Druckserver angeschlossen ist, geben Sie das Standardkennwort "access" in Antwort auf die Aufforderung "#" ein (kein Echo auf das Kennwort), und drücken dann die **Eingabetaste** in Antwort auf die Aufforderung **Enter Username >**.
5. Nach der Aufforderung **Local>** geben Sie ein:

```
SET NETWARE SERVER Servername ENABLED
```

Dabei ist Servername der Name des Dateiservers, auf dem die Druckwarteschlange eingerichtet werden soll. Wollen Sie über mehr als einen Dateiserver drucken, so wiederholen Sie diesen Befehl so oft wie nötig.

6. Geben Sie **EXIT** ein, um das BRCONFIG-Programm zu beenden, speichern Sie die Änderungen, und starten Sie Novell PCONSOLE.
7. Wählen Sie **Druckserver-Information** (NetWare 3.xx) oder **Druckserver** (NetWare 4.1x; ignorieren Sie die Warnmeldung) im Menü **Verfügbare Optionen**.
8. Nun erscheint eine Liste der aktuellen Druckserver. Drücken Sie die Taste **EINF**, um einen neuen Eintrag zu erzeugen, geben Sie den Netware Druckservernamen ein (der Standardname lautet **BRO_XXXXX_P1**, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht), und drücken Sie die **Eingabetaste**. Drücken Sie **ESCAPE**, um zum Hauptmenü **Verfügbare Optionen** zurückzukehren.
9. Wählen Sie die Option **Druckwarteschlangen-Information** (NetWare 3.xx) oder **Druckwarteschlange** (NetWare 4.1x), um eine Liste der konfigurierten Warteschlangen zu sehen.
10. Drücken Sie die Taste **EINF**, um eine neue Warteschlange auf dem Dateiserver zu erzeugen, geben Sie den Namen der neuen Warteschlange ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Der Name muß nicht mit dem Namen der Druckserver-Ressourcen verwandt, aber kurz und leicht zu merken sein.
11. Vergewissern Sie sich, daß der Name der neuen Warteschlange markiert ist, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um sie zu konfigurieren.
12. Wählen Sie **Warteschlangenserver** (in NetWare 4.1x heißt diese Option **Druckserver**), und drücken Sie die Eingabetaste, um vorzugeben, welche Netzwerk-Druckserver über diese Warteschlange drucken können. Die Liste ist leer, weil noch keine Druckaufträge für eine neue Warteschlange ausgewählt wurden.
13. Drücken Sie **EINFÜGEN**, um eine Liste der Warteschlangenserver-Kandidaten zu erhalten, und wählen Sie den Druckserver-Servicenamen aus Schritt 8. Drücken Sie die Eingabetaste.
14. Drücken Sie mehrmals **ESCAPE**, um zum Menü **Verfügbare Optionen** zurückzukehren.

15. Lassen Sie den Druckserver die Dateiserver nochmals auf Druckaufträge prüfen. Sie können dazu entweder den Drucker aus- und wieder einschalten, oder den Druckserver in PCONSOLE wie folgt herunterfahren:

- Markieren Sie im Menü **Verfügbare Optionen** Druckserver-Information, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Wählen Sie den Namen des Druckservers (BRO_XXXXXX_P1), und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn Sie NetWare 4.1x haben, markieren Sie **Information und Status**, und drücken Sie die Eingabetaste. Gehen Sie dann zum nächsten Punkt.

Wenn Sie NetWare 3.xx oder 2.xx haben:

- Markieren Sie **Druckserver-Status/Steuerung**, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Markieren Sie Server Info, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Drücken Sie die Eingabetaste, wählen Sie **Herunterfahren**, und drücken Sie die Eingabetaste nochmals. Nun wird der Druckserver gezwungen, die verfügbaren Dateiserver auf neue Warteschlangeneinträge zu prüfen.
- Als Alternative dazu können Sie den BRCONFIG oder TELNET Befehl `SET NETWARE RESCAN` verwenden, um den Druckserver zu veranlassen, die Dateiserver zu prüfen.

Brother-Druckserver mit PCONSOLE und BRCONFIG als Warteschlangenserver im NDS-Modus konfigurieren

1. Sie müssen als ADMIN im NDS-Modus auf dem NetWare 4.1x Dateiserver angemeldet sein.
2. Führen Sie das PCONSOLE-Dienstprogramm auf dem Arbeitsplatz-PC aus.
3. Wählen Sie **Druckserver** im Menü **Verfügbare Optionen**.
4. Drücken Sie **EINFÜGEN**, und geben Sie den **Druckserver-Namen** ein.

► **Hinweis:**

Der Name des Netware-Druckerservers muß exakt so eingegeben werden, wie er eingangs auf der Registerkarte **Netwar'** von BRAdmin angezeigt wird (es ist gewöhnlich der Standard-Servicename BRO_XXXXXX_P1, außer Sie haben diesen geändert).

Wichtig:

Weisen Sie dem Druckserver kein Kennwort zu, sonst meldet er sich nicht an.

5. Drücken Sie **ESCAPE**, um zum Hauptmenü **Verfügbare Optionen** zurückzukehren.
6. Wählen Sie **Druckwarteschlangen**.
7. Drücken Sie **EINFÜGEN**, und geben Sie den Namen der Warteschlange ein (Sie werden auch nach einem Volume-Namen gefragt. Drücken Sie **EINFÜGEN**, und wählen Sie das entsprechende Volume), und drücken Sie **ESCAPE**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
8. Vergewissern Sie sich, daß der Name der neuen Warteschlange markiert ist, und drücken Sie die Eingabetaste.
9. Wählen Sie **Druckserver**, und drücken Sie die Eingabetaste, um vorzugeben, welche Netzwerk-Druckserver über diese Warteschlange drucken können. Die Liste ist leer, weil noch keine Druckaufträge für eine neue Warteschlange ausgewählt wurden.
10. Drücken Sie **EINFÜGEN**, um eine Liste der Warteschlangenserver-Kandidaten zu erhalten, und wählen Sie den NetWare-Druckservernamen aus Schritt 4, der der Liste dann hinzugefügt wird. Drücken Sie die Eingabetaste.
11. Wählen Sie **Drucker** im Menü **Verfügbare Optionen**.
12. Drücken Sie **EINFÜGEN**, und geben Sie eine Bezeichnung für den Drucker ein.
13. Drücken Sie **ESCAPE**, und kehren Sie zum Menü **Verfügbare Optionen** zurück.
14. Wählen Sie **Druckserver**, und wählen Sie den in Schritt 4 eingegebenen Namen des Druckerservers.

15. Markieren Sie die Option **Drucker** im Menü **Druckserver Information**.

16. Drücken Sie **EINFÜGEN**, und wählen Sie den Namen der in Schritt 12 eingegebenen Drucker.

17. Drücken Sie zum Beenden mehrmals **ESCAPE**, um zu DOS zurückzukehren.

18. Legen Sie die Diskette mit dem Brother-Druckserver-Konfigurationsprogramm in Laufwerk A: Ihres Computers ein und geben Sie ein: A:BRCONABB.

Wählen Sie den Druckserver aus der Liste der Druckserver aus. Wenn Sie die Meldung erhalten, daß der Druckserver angeschlossen ist, geben Sie das Standardkennwort "access" in Antwort auf die Aufforderung "#" ein (kein Echo auf das Kennwort), und drücken dann die **Eingabetaste** in Antwort auf die Aufforderung **Enter Username >**. Nach der Aufforderung **Local>** geben Sie ein:

```
SET SERVICE Service TREE Baum
SET SERVICE Service CONTEXT Kontext
```

- **Baum** ist hier der NDS-Baumname.
- **Kontext** ist der Name des Kontexts, unter dem der Druckserver lebt.
- Service ist der Name des vom Netware Druckerservernamen zugewiesenen Dienstes (die Standarddienste sind BRO_XXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).
- Der Name von BAUM und KONTEXT kann auch über den Web-Browser eingegeben werden. Dazu stellt man zuerst über das TCP/IP-Protokoll die Verbindung zum Brother-Druckserver her und wählt die Netware-Protokollkonfiguration.

19. Verwenden Sie den BRCONFIG oder TELNET Befehl SET NETWARE RESCAN, um den Druckserver zu veranlassen, die Dateiserver zu prüfen, oder schalten Sie den Drucker aus und ein.

➤ **Hinweis:**

Die über die Netware-Druckerservernamen zugewiesenen Dienste können nicht gleichzeitig für den Betrieb als Warteschlangenserver und als dezentraler Drucker verwendet werden.

► **Hinweis:**

Wollen Sie den dezentralen Druckerbetrieb auf anderen als den normalen NetWare-Services ermöglichen, so müssen Sie neue Dienste definieren, die für NetWare und den gewünschten Anschluß aktiviert sind. Weiteres hierzu finden Sie in Anhang B dieses Handbuchs.

Brother-Druckserver mit PCONSOLE und BRCONFIG als dezentralen Drucker konfigurieren

20. Vergewissern Sie sich, daß PSERVER NLM (NetWare Loadable Module) auf Ihrem Dateiserver geladen ist.
21. Melden Sie sich auf Ihrem Arbeitsplatz-PC beim Dateiserver mit ADMIN an, wenn Sie NetWare 4.1x verwenden (wenn Sie NDS-Support brauchen, melden Sie sich nicht in Bindery-Modus an). Wenn Sie mit NetWare 2.xx oder 3.xx arbeiten, melden Sie sich mit SUPERVISOR an.
22. Führen Sie auf dem Arbeitsplatz-PC das Dienstprogramm PCONSOLE aus.
23. Wenn Sie eine neue Warteschlange erzeugen, wählen Sie **Druckwarteschlangen-Information** (NetWare 3.xx) oder **Warteschlange** (NetWare 4.1x) im Menü **Verfügbare Optionen**.
24. Drücken Sie **EINFÜGEN**, geben Sie den Namen der Warteschlange ein (bei NetWare 4.xx werden Sie auch nach einem Volume-Namen gefragt; drücken Sie **EINFÜGEN**, und wählen Sie das entsprechende Volume), und drücken Sie **ESCAPE**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Dezentralen Drucker mit NDS-Support auf NetWare 4.1x Systemen konfigurieren:

6.
 - a. Wählen Sie **Druckserver** im PCONSOLE-Menü, und dann den Namen des PSERVER NLM auf Ihrem Hostcomputer.
 - b. Wählen Sie **Drucker**.
 - c. Drücken Sie **EINFÜGEN**, um das Menü **Objekt, Klasse** zu erhalten.
 - d. Drücken Sie **EINFÜGEN**, und geben Sie den **Druckernamen** ein (jeder einzigartige Name ist OK).

- e. Markieren Sie den Druckernamen, und drücken Sie die Eingabetaste zweimal, um das **Druckerkonfigurationsmenü** zu erhalten.
- f. PCONSOLE weist eine **Druckernummer** zu. Diese Nummer brauchen Sie später noch.
- g. Markieren Sie **Zugewiesene Druckwarteschlangen**, drücken Sie die **Eingabetaste**, und dann **EINFÜGEN**, um eine Liste der verfügbaren Warteschlangen zu erhalten.
- h. Markieren Sie den Namen der Warteschlange, der Sie den dezentralen Drucker zuweisen sollen, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- i. Die anderen Einstellungen in dem Menü werden nicht benötigt. Drücken Sie mehrmals **ESCAPE**, um PCONSOLE zu beenden.
- j. Fahren Sie mit der **Zuweisung des Namens und der Nummer für den dezentralen Drucker** (siehe unten) fort.

Dezentralen Drucker auf NetWare 3.xx Systemen konfigurieren:

- 6.
 - a. Wählen Sie **Druckserver-Information** im PCONSOLE Hauptmenü, und wählen Sie den Namen des PSERVER NLM.
 - b. Wählen Sie **Druckserver-Konfiguration**, und dann **Druckerkonfiguration**. Wählen Sie einen beliebigen, nicht installierten Drucker, und drücken Sie die Eingabetaste. Notieren Sie die Nummer dieses Druckers, denn Sie brauchen sie später im Konfigurationsvorgang.
 - c. Sie können einen neuen Namen für den Drucker eingeben, wenn Sie wollen.
 - d. Gehen Sie zu **Typ**, drücken Sie die Eingabetaste, markieren Sie **Remote Other/Unknown**, und drücken Sie nochmals die Eingabetaste. Die anderen Einstellungen in diesem Menü werden nicht benötigt.
 - e. Drücken Sie **ESCAPE**, und speichern Sie die Änderungen.
 - f. Drücken Sie **ESCAPE**, und wählen Sie **Queues Serviced by Printer**.
 - g. Markieren Sie den gerade konfigurierten Druckernamen, und drücken Sie die Eingabetaste.

- h. Drücken Sie **EINFÜGEN**, wählen Sie die gewünschte Warteschlange, und drücken Sie die Eingabetaste (Sie können die Standardpriorität akzeptieren).
- i. Drücken Sie mehrmals **ESCAPE**, um PCONSOLE zu beenden.

Namen und Nummer für dezentralen Drucker mit BRAdmin/BRAdmin32 zuweisen

- 7.
 - a. Rufen Sie das BRAdmin-Programm auf und doppelklicken Sie auf den Druckserver, den Sie konfigurieren wollen. Das Standardkennwort lautet "access".
 - b. Wählen Sie die Registerkarte **Netware**.
 - c. Vergewissern Sie sich, daß als Betriebsart "Dezentraler Drucker" gewählt ist.
 - d. Wählen Sie den korrekten Druckserver und Druckernummer.
 - e. Klicken Sie auf OK und speichern Sie die vorgenommenen Änderungen. Beenden Sie das BRAdmin-Programm.

► **Hinweis:**

Die über die Netware-Druckservernamen zugewiesenen Dienste können nicht gleichzeitig für den Betrieb als Warteschlangenserver und als dezentraler Drucker verwendet werden.

Sie müssen jetzt PSERVER NLM aus der NetWare Dateiserver-Konsole entfernen, und dann neu laden, damit die Änderungen wirksam werden.

Namen und Nummer für dezentralen Drucker mit BRCONFIG zuweisen

- 7.
 - a. Legen Sie die Diskette mit der Brother-Druckserver-Software in Laufwerk A: Ihres Computers ein, und geben Sie ein:

A : BRCONFIG

Wählen Sie den Brother-Druckserver aus der Liste der Druckserver. Wenn Sie die Meldung erhalten, daß der Druckserver angeschlossen ist, drücken Sie die **Eingabetaste**, und geben Sie das Standardkennwort "access" in Antwort auf die Aufforderung "#" ein (das Kennwort hat kein Echo). Drücken Sie dann die **Eingabetaste** erneut in Antwort auf die Aufforderung Enter Username >. Bei der Aufforderung Local> geben Sie ein:

```
SET NETWARE NPRINTER nlm Nummer ON Service
SET NETWARE RESCAN
EXIT
```

- Dabei ist nlm der Name von PSERVER NLM auf Ihrem Dateiserver.
- Nummer ist die Druckernummer (muß der Nummer entsprechen, die Sie bei der PCONSOLE-Konfiguration in den vorhergehenden Schritten gewählt haben)
- Service ist der Name des Dienstes, der über den Netware-Druckservernamen zugewiesen wurde. (Die Standarddienste sind BRO_XXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).

Wollen Sie zum Beispiel den dezentralen "Drucker 3" für einen Brother-Drucker mit dem Druckserver BRO_00C3E4_P1 einrichten, wobei PSERVER NLM BROTHER1PS heißt, so geben Sie ein:

```
SET NETWARE NPRINTER BROTHER1PS 3 ON BRO_00C3E4_P1
SET NETWARE RESCAN
EXIT
```

- Der Name des dezentralen Druckers kann auch über den Web-Browser eingegeben werden. Dazu stellt man zuerst über das TCP/IP-Protokoll die Verbindung zum Brother-Druckserver her und wählt die Netware-Protokollkonfiguration.

➤ **Hinweis:**

Die über die Netware-Druckservernamen zugewiesenen Dienste können nicht gleichzeitig für den Betrieb als Warteschlangenserver und als dezentraler Drucker verwendet werden.

Sie müssen jetzt PSERVER NLM aus der NetWare Dateiserver-Konsole entfernen, und dann neu laden, damit die Änderungen wirksam werden.

Druckwarteschlange testen

Testen Sie die Warteschlange mit dem NetWare DOS-Befehl nprint, und:

```
C:> nprint c:\autoexec.bat q=warteschlange
```

Dabei ist Warteschlange der Name einer der zuvor in diesem Kapitel erzeugten Druckwarteschlangen. Die Datei wird dann zum Druck zum Druckserver gespult, und sollte nach kurzer Zeit auf dem Drucker ausgedruckt werden. Überprüfen Sie andernfalls die Konfiguration und ziehen Sie bei Bedarf Kapitel 12 "Problemlösung" zu Rate.

KAPITEL 2 UNIX-NETZWERK-KONFIGURATION (TCP/IP)

Brother-Druckserver werden mit der Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) Protokollsuite geliefert. Da fast alle UNIX-Hostcomputer TCP/IP unterstützen, ermöglicht dies die gemeinsame Nutzung eines Druckers auf einem UNIX Ethernet-Netzwerk. Wie bei allen Protokollen kann auch die TCP/IP-Kommunikation gleichzeitig weiterlaufen, während andere Protokolle aktiv sind. Das bedeutet, daß UNIX, DEC, NetWare, Apple und andere Computer denselben Drucker gemeinsam über ein Ethernet-Netzwerk nutzen können.

TCP/IP

Der Brother-Druckserver erscheint auf dem Netzwerk als UNIX-Hostcomputer mit einer einzigartigen IP-Adresse unter Einsatz des lpd Zeilendrucker-Daemon-Protokolls. Daraus ergibt sich, daß jeder Hostcomputer, der den Berkeley Remote-LPR-Befehl unterstützt, Druckaufträge zum Brother-Druckserver spulen kann, ohne besondere Software auf dem Hostcomputer zu benötigen. Außerdem unterstützen Brother-Druckserver Gateways zur Kommunikation mit Hosts auf Remote-Netzwerken. Für Sonderanwendungen sind auch Raw-TCP-Ports verfügbar.

Brother-Druckserver sind für die Zusammenarbeit mit einem TCP/IP-Netzwerk vorkonfiguriert, und erfordern nur minimale Einrichtung. Die einzige unbedingt nötige Konfiguration des Druckers ist die Zuweisung einer IP-Adresse.

► **Hinweis:**

Zur Einstellung der IP-Adresse des Druckers lesen Sie bitte den entsprechenden Abschnitt in der zweiten Hälfte dieses Kapitels.

TCP/IP UNIX-Hostkonfiguration

Der Konfigurationsvorgang für die meisten UNIX-Systeme wird nachstehend beschrieben. Leider kann dieser Vorgang auch abweichen, also sollten Sie Ihrer Systemdokumentation (oder den Hilfeseiten) weitere Informationen entnehmen.

1. Konfigurieren Sie die Datei `/etc/hosts` auf jedem UNIX-Host, der mit dem Druckserver kommunizieren soll, oder geben Sie die entsprechende Information auf einem Namensserver auf dem Netzwerk an. Fügen Sie mit dem Editor Ihrer Wahl der Datei `/etc/hosts` einen Eintrag mit der IP-Adresse und dem Knotennamen des Druckservers hinzu. Zum Beispiel so:

```
192.189.207.3          BRO_00C351
```

Das tatsächliche Format des Eintrags hängt von Ihrem System ab, schlagen Sie also in der Systemdokumentation nach, und prüfen Sie das Format der anderen Einträge in der Datei `etc/hosts`.

➤ **Hinweis:**

- Der Knotennamen in dieser Datei muß nicht unbedingt mit dem tatsächlich für den Brother-Druckserver konfigurierten übereinstimmen (also dem Namen, der auf der Konfigurationsseite des Druckers erscheint), es empfiehlt sich jedoch, denselben Namen zu verwenden. Manche Betriebssysteme wie HP/UX lassen jedoch das Zeichen “_” im Standardnamen nicht zu; bei diesen Systemen müssen Sie einen anderen Namen verwenden.
- In jedem Fall muß der Knotenname in der Datei `/etc/hosts` mit dem Knotennamen in der Datei `/etc/printcap` übereinstimmen.

➤ **Hinweis:**

Bei manchen Systemen wie HP/UX und AIX kann man die IP-Adresse beim Einrichten der Druckwarteschlangen als Hostname eingeben. In diesem Fall brauchen Sie die Hostdatei nicht zu konfigurieren.

2. Wählen Sie den zu nutzenden Druckserver-Service. Auf dem Brother-Druckserver zwei Arten von Services möglich: Binärdienste übermitteln die Daten unverändert, und müssen daher für gerasterte PCL- oder PostScript-Grafikdrucke verwendet werden. Textservices fügen am Ende jeder Zeile eine Zeilenschaltung für die richtige Formatierung von UNIX-Textdateien ein (die mit einem Zeilenvorschub enden, und keinen Wagenrücklauf aufweisen). Mit dem Textservice können auch nicht gerasterte Grafiken wie ASCII PostScript-Grafiken oder viele Arten von PCL-Grafiken gedruckt werden.

Wählen Sie einen der verfügbaren Dienste (der Servicename wird in Schritt 3 verwendet):

BINARY_P1	Binärdaten
TEXT_P1	Textdaten (mit Wagenrücklauf)

Sie können auf dem UNIX-Hostcomputer mehrere Druckwarteschlangen (jeweils mit einem anderen Namen) für denselben Druckserver einrichten, zum Beispiel eine Warteschlange für den binären Grafikdruck und eine für den Textdruck. Weitere Informationen zur Nutzung der Dienste finden Sie in Anhang B.

3.

► **Hinweis:**

Dieser Schritt gilt für die meisten UNIX-Systeme, einschließlich Sun OS (aber nicht Solaris 2.xx), Silicon Graphics (lpr/lpd Option erforderlich), DEC ULTRIX, DEC OSF/1 und Digital UNIX. Auch SCO UNIX Benutzer sollten diese Schritte ausführen, aber gleichzeitig die Hinweise zur SCO UNIX Konfiguration berücksichtigen. Benutzer von RS/6000 AIX, HP/UX, Sun Solaris 2.xx und anderen Systemen, die die printcap-Datei nicht einsetzen, sollten mit dem entsprechenden Abschnitt in diesem Kapitel fortfahren.

Konfigurieren Sie die Datei `/etc/printcap` auf jedem Hostcomputer für die lokale Druckwarteschlange, den Druckserver-Namen (auch Remote-Maschine oder `rm` genannt), den Druckserver-Servicenamen (auch Remote-Drucker, Remote-Warteschlange oder `rp` genannt), und das Spool-Verzeichnis.

Ein Beispiel einer typischen `printcap`-Datei:

```
laser1|Printer on Floor 1:\
:lp=:\
:rm=BRO_003C51:\
:rp=TEXT_P1:\
:sd=/usr/spool/lpd/laser1:
```

► **Hinweis:**

Diese Angaben müssen unbedingt am Ende der `printcap`-Datei angehängt werden. Außerdem muß das letzte Zeichen der `printcap`-Datei ein Doppelpunkt (":") sein.

So entsteht eine Warteschlange namens `laser1` auf dem Hostcomputer, die mit einem Brother-Druckserver mit dem Knotennamen (**rm**) `BRO_003C51` und dem Servicenamen (**rp**) `TEXT_P1` zum Druck von Textdateien auf einem Brother-Drucker über das Spool-Verzeichnis `/usr/spool/lpd/laser1` kommuniziert. Für den Druck von binären Grafikdateien verwenden Sie den Service `BINARY_P1` anstelle von `TEXT_P1`.

► **Hinweis:**

Die Optionen **rm** und **rp** sind nicht auf allen UNIX-Systemen verfügbar, Sie müssen also ggf. die entsprechenden Optionen Ihrer Dokumentation (oder Handbuch) entnehmen.

Benutzer von Berkeley-kompatiblen UNIX-Systemen können den Druckerstatus mit dem Befehl `lpc` abfragen:

```
%lpc status
laser1:
  queuing is enabled
  printing is enabled
  no entries
  no daemon present
```

Benutzer von AT&T-kompatiblen UNIX-Systemen können die entsprechende Statusinformation gewöhnlich mit den Befehlen `lpstat` oder `rlpstat` erhalten. Weil dieses Verfahren von System zu System unterschiedlich ist, sollten Sie Ihre Systemdokumentation zu Rate ziehen.

► **Hinweis:**

Überspringen Sie diesen Abschnitt, wenn Sie Schritt 3 durchgeführt haben, außer Sie haben ein SCO UNIX System.

Bei HP/UX-Systemen, IBM RS/6000 AIX-Computern, oder Sun Solaris 2.xx gibt es keine `printcap`-Datei. Das trifft auch auf manche AT&T-basierte UNIX-Systeme und viele VMS-basierte TCP/IP-Softwarepakete (wie UCX, TGV Multinet usw.) zu. Bei diesen Systemen werden Servicename (Remote-Drucker), Druckserver-Name (Remote-Machine) oder IP-Adresse, und der Name der lokalen Warteschlange (Spool-Verzeichnis) gewöhnlich über ein Drucker-Setup-Programm definiert.

HP/UX-Konfiguration

Bei HP/UX wird der Remote-Drucker mit dem **sam**-Programm eingerichtet. Dazu geht man folgendermaßen vor:

- Rufen Sie **sam** auf, und wählen Sie "**Peripheral Devices**" und dann "**Add Remote Printer**" (nicht "**Networked printer**")
- Geben Sie die folgenden Remote-Drucker-Einstellungen ein (die anderen Einstellungen sind nicht wichtig):
- **Line printer name** (vom Benutzer wählbar)
- **Remote system name** (der Name des Druckservers; muß dem Namen in der Hosts-Datei entsprechen, oder die IP-Adresse des Druckservers sein)
- **Remote printer queue** (Name für Binär- oder Textservice des Druckservers, z.B. BINARY_P1 oder TEXT_P1)
- Remote-Drucker ist auf einem BSD System (Wählen Sie hier "Yes")

IBM RS/6000 AIX Konfiguration

Beim RS/6000 AIX Betriebssystem wird der Remote-Drucker mit dem smit-Programm eingerichtet. Dazu geht man wie folgt vor:

- Rufen Sie **smit** auf, und wählen Sie "devices"
- Wählen Sie "printer/plotter"
- Wählen Sie "manage remote printer subsystem"
- Wählen Sie "client services"
- Wählen Sie "remote printer queues"
- Wählen Sie "add a remote queue"
- Geben Sie die folgenden Einstellungen für die Remote-Warteschlange ein:
 - **Name of queue to add** (vom Benutzer wählbar)
 - **Activate the queue**(Wählen Sie hier "Yes")
 - **Zielhost** (Name des Druckservers; muß dem Namen in der Datei Datei `/etc/hosts` entsprechen, oder die IP-Adresse des Druckservers sein)
 - **Name der Warteschlange auf dem Remote-Drucker** (Name für Binär- oder Textservice des Druckservers, z.B. BINARY_P1)
 - **Name des hinzuzufügenden Geräts** (vom Benutzer wählbar; zum Beispiel lp0)

Sun Solaris 2.x Konfiguration

Bei Sun Solaris 2.x erfolgt die Konfiguration des Remote-Druckers mit den Programmen lpsystem und lpadmin:

```
lpsystem -t bsd warteschlange
lpadmin -p warteschlange -sprnservername!prnserver-service
accept warteschlange
enable warteschlange
```

- Dabei ist `warteschlange` der Name der lokalen Druckwarteschlange.
- `prnservername` ist der Name des Druckservers (muß dem Eintrag in der Datei `/etc/hosts` entsprechen).
- `prnserversevice` ist der Name für den Binär- oder Textservice des Druckservers.

Ist dies der erste konfigurierte Drucker, so müssen Sie vor dem Befehl `accept` auch den Befehl `lpsched` anwenden.

Als Alternative können Sie **Printer Manager** im **Admintool**-Dienstprogramm unter OpenWindows verwenden. Wählen Sie **Edit**, **Add**, und **Add Access to Remote Printer**. Geben Sie dann den Namen des Druckservers im Format `prnservername!prnserversevice` wie oben beschrieben ein. Dabei muß das Druckserver-Betriebssystem auf BSD (die Standardeinstellung) gesetzt sein. Klicken Sie dann auf **Add**.

Wir empfehlen, die Datei `/etc/hosts` für den Druckernamen anstelle von NIS oder anderen Namensservices zu verwenden. Sie sollten außerdem wissen, daß aufgrund eines Fehlers in der Sun lpd-Implementation auf Solaris 2.4 und früheren Versionen beim Drucken sehr langer Aufträge Probleme auftreten können. In diesem Fall verwendet man als Überbrückungslösung die Raw TCP Port Software wie weiter hinten in diesem Kapitel beschrieben.

SCO UNIX Konfiguration

SCO UNIX erfordert TCP/IP Version 1.2 oder höher für die Arbeit mit Brother-Druckservern. Sie müssen zuerst die Dateien `/etc/hosts` und `/etc/printcap` wie in Schritt 2 beschrieben konfigurieren. Führen Sie dann das Programm **sysadmsh** wie folgt aus:

- Wählen Sie **Printers**.
- Wählen Sie **Configure**.
- Wählen Sie **Add**.
- Geben Sie den Namen der Druckwarteschlange ein, den Sie in der Datei `/etc/printcap` unter **Printer name** eingegeben haben,
- Unter **Comment** und **Class name** können Sie beliebige Angaben machen.
- Für **Use printer interface** wählen Sie "Existing".
- Drücken Sie die Taste F3, um eine Liste der verfügbaren Schnittstellen zu erhalten, und wählen Sie die gewünschte als **Name of interface** mit den Pfeiltasten aus ("Dumb" ist eine gute Wahl!).
- Wählen Sie "Direct" als **Connection**.
- Geben Sie den gewünschten **Device name** ein (`/dev/lp` funktioniert im allgemeinen).
- Wählen Sie "Hardwired" als **Device**.
- Wählen Sie "No" im Feld **Require banner**.

Andere nicht standardmäßige Konfigurationen

DEC TCP/IP Server für VMS(UCX)

Führen Sie den Befehl `sys$system:ucx:$lprsetup` aus, geben Sie einen Druckernamen vor, und geben Sie dann die IP-Adresse des Druckers als Name des Remote-Systems ein. Geben Sie einen der Druckserver-Services als Druckername des Remote-Systems vor (Optionen siehe am Anfang dieses Kapitels) und akzeptieren Sie die Standardeinstellungen bei den anderen Fragen.

TGV Multinet

Bei Multinet TGV muß man den Befehl `MULTINET CONFIGURE /PRINTERS` ausführen, dann mit dem Befehl `ADD` einen Drucker hinzufügen, die IP-Adresse des Druckers, einen LPD-Protokolltyp und eine der am Anfang dieses Kapitels beschriebenen Serviceoptionen für die Remote-Warteschlange angeben.

Wollongong's PATHWAY

Die Access-Option muß mit `lpd` aktiviert sein. Geben Sie dann den Namen des Druckers und die IP-Adresse in der Datei `TWG$TCP:[NETDIST.ETC]HOSTS` ein, führen Sie das Programm `LPGEN` und den Befehl `add warteschlange/rmachine=prnservername/rprinter=prnservername/service` aus, wobei `warteschlange` der Name der Warteschlange, `prnservername` der Name des Druckers aus der `hosts`-Datei, und `prnservername/service` der Servicenamen des Druckers ist.

Andere Systeme

Andere Systeme setzen ähnliche Programme zur Einrichtung des Druckservers ein. Für diese Programme werden gewöhnlich die folgenden Informationen benötigt:

Benötigte Information:

remote printer
remote host computer name

Verwenden Sie:

Name des Binär- oder Textservice
Beliebiger Name (muß dem Namen in der printcap-Datei entsprechen, falls vorhanden) oder in manchen Fällen hier die IP-Adresse des Druckservers eingeben
IP-Adresse des Druckservers

remote host IP address

Technische Support-Spezialisten dieser Unternehmen können meist Konfigurationsfragen beantworten, wenn Sie Ihnen die entsprechenden UNIX-Konfigurationsinformationen geben (sagen Sie, daß der Druckserver wie ein dezentraler UNIX-Hostcomputer mit dem lpd Zeilendrucker-Daemon erscheint).

Haben Sie noch kein Spool-Verzeichnis für den Brother-Druckserver auf Ihrem UNIX-Hostcomputer erzeugt, so müssen Sie dies jetzt tun (bei der Druckereinrichtung unter HP/UX, AIX, Solaris 2.xx und anderen Systemen erfolgt dies automatisch). Das lpd Spool-Verzeichnis befindet sich gewöhnlich im Verzeichnis /usr/spool (fragen Sie bei Ihrem Systemmanager nach, ob dies bei Ihrem System anders ist). Ein neues Spool-Verzeichnis wird mit dem Befehl mkdir erzeugt. Um zum Beispiel ein Spool-Verzeichnis für die Warteschlange laser1 zu erzeugen, geben Sie ein:

```
mkdir /usr/spool/lpd/laser1
```

Bei manchen Systemen muß auch der Daemon gestartet werden. Bei Berkeley-kompatiblen UNIX-Systemen erfolgt dies wie im nachstehenden Beispiel mit dem lpc-Startbefehl:

```
lpc start laser1
```

Konfiguration der IP-Adresse

Als letzter Schritt vor dem Druck wird die IP-Adresseninformation für den Druckserver eingegeben. Dies kann auf eine der folgenden Weisen geschehen:

- a) Einstellung über das Bedienungsfeld des Druckers. (Falls Ihr Drucker mit einem LCD-Bedienungsfeld ausgerüstet ist);
- b) Mit BRAdmin32 (für Windows 95/98/NT 4 unter Verwendung von IPX/SPX- oder TCP/IP-Protokoll);
- c) Mit DHCP, Reverse Arp (rarp), BOOTP;
- d) Mit dem UNIX-Befehl "arp";
- e) Mit den Dienstprogrammen DEC NCP, NCL oder ccr;
- f) Mit dem Netware-Dienstprogramm Brother BRCONFIG (dazu braucht man ein Novell-Netzwerk);
- g) Mit BRAdmin (dazu braucht man ein Novell-Netzwerk);
- h) Über die serielle Schnittstelle (falls der Druckserver über eine solche verfügt).

Die folgenden Maßnahmen (i, j, k) können durchgeführt werden, wenn es sich um die Änderung einer IP-Adresse handelt.

- i) TELNET (Es muß bereits eine gültige IP-Adresse in den Druckserver einprogrammiert sein);
- j) HTTP (Es muß bereits eine gültige IP-Adresse in den Druckserver einprogrammiert sein);
- k) Mit einem anderen SNMP-basierten Verwaltungsprogramm.

Diese Konfigurationsmethoden werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

► **Hinweis:**

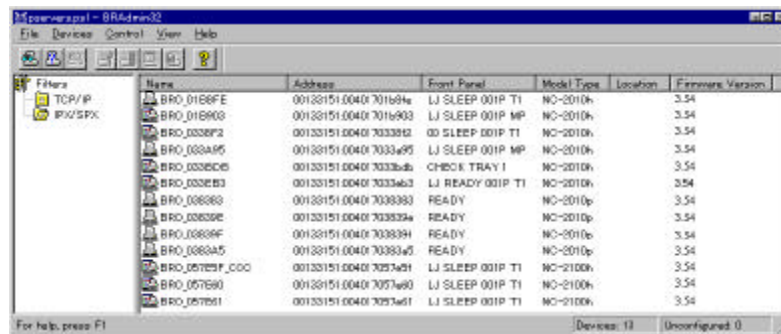
Die dem Druckserver zugewiesene IP-Adresse muß auf demselben logischen Netzwerk sein wie Ihre Hostcomputer, andernfalls müssen Sie Subnet Mask und Router (Gateway) richtig konfigurieren.

IP-Adresse über das Bedienungsfeld des Druckers zuweisen (nur bei Druckern mit LCD-Anzeige möglich)

Einzelheiten dazu, wie man die IP-Adresse über das Bedienungsfeld des Druckers eingibt, finden Sie in der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme.

IP-Adresse mit dem Programm BRAdmin32 ändern

Rufen Sie das Dienstprogramm BRAdmin32 auf (in Windows 95/98 oder NT4.0).



Das Dienstprogramm BRAdmin32 kann mit dem Brother-Druckserver über die Protokolle IPX/SPX oder TCP/IP kommunizieren. Da die Standard-IP-Adresse des Brother-Druckservers 192.0.0.192 lautet, bedeutet das, daß der Druckserver wahrscheinlich nicht zu dem IP-Adressenvergabesystem Ihres Netzwerks kompatibel ist. Wenn Sie nicht DHCP, BOOTP oder RARP verwenden, wollen Sie die IP-Adresse wahrscheinlich ändern. Dazu gibt es in BRAdmin32 zwei Möglichkeiten: Entweder Sie verwenden das TCP/IP-Protokoll und lassen Sie BRAdmin32 den Brother-Druckserver als nicht konfiguriertes Gerät finden, oder Sie verwenden das IPX/SPX-Protokoll.

IP-Adresse mit IPX/SPX ändern:

1. Wählen Sie den IPX/SPX-Filter im linken Rahmen des Hauptfensters.
2. Überprüfen Sie den Druckservernamen (der Standardknotenname lautet BRO_XXXXXX, wobei "XXXXXX" für die sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).

Können Sie den Servernamen nicht finden, so wählen Sie das Menü **"Device"** und dann **"Search Active Devices"** (Sie können aber auch die Funktionstaste F4 drücken) und versuchen Sie es erneut.

3. Wählen Sie den zu konfigurierenden Druckserver und doppelklicken Sie auf ihn. Nun werden Sie nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".
4. Wählen Sie die Registerkarte TCP/IP und geben Sie IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway ein.
5. Klicken Sie auf OK.

IP-Adresse mit TCP/IP ändern:

Wenn Ihr PC nur mit dem TCP/IP-Protokoll ausgestattet ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den TCP/IP-Filter im linken Rahmen des Hauptfensters.
2. Wählen Sie das Menü "**Device**", und dann "**Search Active Devices**".

► **Hinweis:**

Sind für den Druckserver die werkseitigen Voreinstellungen eingestellt, so erscheint er nicht auf dem BRAdmin32 Schirm. Wird jedoch die Option "Search Active Devices" gewählt, so erscheint er als nicht konfiguriertes Gerät.

3. Wählen Sie das Menü "**Device**", und dann "**Setup Unconfigured Device**".
4. Geben Sie die IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway (bei Bedarf) des Druckservers ein.

► **Hinweis:**

Die MAC-Adresse finden Sie auf dem Etikett mit der Seriennummer am Druckserver selbst, oder auf dem Ausdruck der Konfigurationsseite. Wie man die Konfigurationsseite auf dem Druckserver ausdruckt, können Sie der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme entnehmen.
Benutzer des NC-2100h Servers sollten wissen, daß das ursprüngliche BRAdmin32 Programm den NC-2100h Druckserver nicht findet. Wenn Sie die ursprüngliche Version von BRAdmin32 verwenden, so rüsten Sie bitte auf die mit der NC-2100h Netzwerkkarte gelieferte Version auf. Außerdem erhalten Sie die neueste Version auch von unserer Website www.brother.com.

5. Klicken Sie auf OK, und wählen Sie **Schließen**.

Ist die IP-Adresse korrekt einprogrammiert, so erscheint der Brother-Druckserver in der Geräteliste.

IP-Adresse über DHCP konfigurieren

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ist einer von mehreren automatisierten Mechanismen zur Zuweisung von IP-Adressen. Gibt es einen DHCP-Server in Ihrem Netzwerk (gewöhnlich ein Unix, Windows NT- oder Novell Netware-Netzwerk), so erhält der Druckserver seine IP-Adresse automatisch vom DHCP-Server, und sein Name wird bei allen RFC 1001 und 1002-kompatiblen dynamischen Namensdiensten registriert.

➤ **Hinweis:**

Soll Ihr Druckserver nicht über DHCP, BOOTP oder RARP konfiguriert werden, müssen Sie die BOOT-METHODE auf STATIC einstellen, denn dann versucht der Druckserver nicht, von einem dieser Systeme eine IP-Adresse zu erhalten. Die BOOT-METHODE wird über das Bedienungsfeld des Druckers (bei Druckern mit einer LCD-Anzeige), TELNET (und den Befehl `SET IP METHOD`), Web-Browser oder BRAdmin (Novell-Netzwerk erforderlich) geändert.

Druckserver-IP-Adresse mit arp konfigurieren

Arp ist die einfachste Art, die Druckserver-IP-Adresse zu konfigurieren. Dazu gibt man einfach den folgenden Befehl bei der UNIX Eingabeaufforderung ein:

```
arp -s ipadresse ethernetadresse
```

Dabei ist 'ethernetadresse' die Ethernet-Adresse des Druckers, und 'ipadresse' die IP-Adresse des Druckers. Beispiel:

```
arp -s 192.189.207.2 00-40-17-00-c3-e4
```

➤ **Hinweis:**

- Um den Befehl `arp -s` benutzen zu können, muß man im gleichen Ethernet-Segment sein (d.h. es darf kein Router zwischen Druckserver und Betriebssystem sein).
- Wenn es einen Router gibt, kann man die IP-Adresse mit BOOTP oder einer der anderen in diesem Kapitel beschriebenen Methoden eingeben.
- Hat Ihr Administrator das System dazu konfiguriert, die IP-Adressen mit BOOTP, DHCP oder RARP auszugeben, so kann der Brother-Druckserver eine IP-Adresse von einem beliebigen dieser Zuweisungssysteme erhalten, und Sie brauchen in diesem Fall den ARP-Befehl nicht anzuwenden. Der ARP-Befehl funktioniert nur einmal. Aus Sicherheitsgründen kann man die IP-Adresse des Brother-Druckers, nachdem man sie einmal mit dem ARP-Befehl erfolgreich programmiert hat, mit diesem Befehl nicht mehr ändern. Der Druckserver ignoriert dann sämtliche Änderungsversuche. Soll die IP-Adresse wieder geändert werden, so kann dies über einen Web-Browser, TELNET (wie in Anhang A beschrieben mit dem Befehl `SET IP ADDRESS`), über das Bedienungsfeld des Druckers (falls dieser über eine LCD-Anzeige verfügt) oder das Zurücksetzen auf die werkseitigen Voreinstellungen (was die erneute Anwendung des ARP-Befehls ermöglicht) erfolgen.

Druckserver-IP-Adresse mit rarp konfigurieren

Die IP-Adresse des Brother-Druckservers kann auch mit der Funktion Reverse ARP (rarp) auf Ihrem Hostcomputer konfiguriert werden. Dazu wird die Datei `/etc/ethers` mit einem Eintrag wie dem folgenden versehen (wenn diese Datei nicht vorhanden ist, können Sie sie erzeugen):

```
00:40:17:00:01:07    BRO_000107
```

Dabei ist der erste Eintrag die Ethernet-Adresse des Druckservers, und der zweite Eintrag der Name des Druckservers (das ist der Name, der auch in der Datei `/etc/hosts` angegeben wurde).

Läuft der rarp-Daemon nicht bereits, so starten Sie ihn (je nach System mit dem Befehl `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` u.ä.; geben Sie `man rarpd` ein, oder ziehen Sie Ihre Systemdokumentation zu Rate). Geben Sie bei einem Berkeley UNIX-basierten System den folgenden Befehl ein, um zu überprüfen, daß der rarp-Daemon läuft:

```
ps -ax | grep -v grep | grep rarpd
```

Bei AT&T UNIX-basierten Systemen geben Sie ein:

```
ps -ef | grep -v grep | grep rarpd
```

Der Brother-Druckserver erhält die IP-Adresse vom rarp-Daemon, wenn er eingeschaltet wird.

Druckserver-IP-Adresse mit BOOTP konfigurieren

BOOTP ist eine Alternative zu rarp, die den Vorteil hat, die Konfiguration von Subnet Mask und Gateway zu ermöglichen. Um die IP-Adresse mit BOOTP zu konfigurieren, müssen Sie sich vergewissern, daß BOOTP auf Ihrem Hostcomputer installiert ist und läuft (es sollte in der Datei `/etc/services` auf Ihrem Host als echter Service erscheinen; geben Sie `man bootpd` ein, oder ziehen Sie Ihre Systemdokumentation zu Rate). BOOTP wird gewöhnlich über die Datei `/etc/inetd.conf` gestartet, Sie können es ggf. durch Entfernen des Zeichens "#" vor dem bootp-Eintrag in dieser Datei aktivieren. So würde zum Beispiel ein typischer bootp-Eintrag in der Datei `/etc/inetd.conf` folgendermaßen lauten:

```
#bootp dgram udp wait /usr/etc/bootpd bootpd -i
```

► **Hinweis:**

Bei manchen Systemen kann dieser Eintrag "bootps" anstelle von "bootp" lauten.

Um BOOTP zu aktivieren, löschen Sie einfach das Zeichen "#" in einem Editor (ist das Zeichen "#" nicht vorhanden, dann ist BOOTP bereits aktiviert). Geben Sie dann den Namen, Netzwerktyp (1 für Ethernet), Ethernet-Adresse (auf dem Etikett des Brother-Druckers), IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway für den Drucker in die BOOTP-Konfigurationsdatei (gewöhnlich /etc/bootptab) ein. Leider ist das exakte Format hierfür nicht standardisiert, so daß Sie Ihrer Systemdokumentation entnehmen müssen, wie diese Angaben einzugeben sind (bei vielen UNIX-Systemen gibt es dafür auch Beispielvorgaben in der bootptab-Datei). Hier sind zwei Beispiele für typische /etc/bootptab-Einträge:

```
BRO_000107 1 00:40:17:00:01:07 192.189.207.3
```

und:

```
BRO_000107:ht=ethernet:ha=004017000107:\  
ip=192.189.207.3:
```

Manche BOOTP Hostsoftware-Implementationen sprechen nicht auf BOOTP-Requests an, wenn kein Download-Dateiname in der Konfigurationsdatei enthalten ist. Erzeugen Sie in diesem Fall einfach eine Nulldatei auf dem Host und geben Sie den Namen dieser Datei und ihren Pfad in der Konfigurationsdatei an.

Wie bei rarp lädt der Drucker beim Einschalten des Druckers seine IP-Adresse vom BOOTP-Server.

IP-Adresse mit NCP oder BRCONFIG konfigurieren

Für Benutzer von DEC- und Novell-Netzwerken gibt es weitere Alternativen zur Konfiguration der Brother-IP-Adresse über die Fernkonsolenfunktion des Brother-Druckers. Bei VMS-Systemen muß DECNET laufen, damit man die Fernkonsole verwenden kann. Vorgegangen wird wie folgt:

- a. Stellen Sie die Verbindung zur Fernkonsole her. Wird die Fernkonsole mit VMS oder LTRIX benutzt, müssen Sie die Circuit-ID (QNA-0 für Q-BUS-Systeme, SVA-0 für DEC Workstations, UNA-0 für UNIBUS-Systeme, BNA-0 für BI-Systeme und MNA-0 für XMI-Systeme; die Circuit-ID erhält man durch Ausführen des VMS NCP Befehls SHOW KNOWN CIRCUITS) und die Ethernet-Adresse des Druckservers kennen (diese kann man dem Aufkleber des Druckservers oder der Konfigurationsseite des Druckers entnehmen).
- Bei einem Drucker mit einer LCD-Anzeige schaltet man den Drucker durch Drücken der SEL-Taste offline, hält dann die SHIFT-Taste gedrückt und drückt die Pfeiltaste NACH OBEN, bis KONFIG DRUCKEN angezeigt wird, und drückt die SET-Taste. Dann druckt der Drucker ein Konfigurationsblatt aus, das sämtliche Angaben zur Konfiguration des Druckservers enthält. Schalten Sie dann den Drucker durch erneutes Drücken der SEL-Taste wieder online.
 - Bei eingebauten Druckservern, die an einen Brother Drucker ohne LCD-Anzeige angeschlossen sind, können Sie dem zugehörigen Druckerhandbuch entnehmen, wie man eine Konfigurationsseite ausdruckt.
 - Die externen Anschlüsse an Brother-Geräten für den Anschluß an eine Parallelschnittstelle verfügen über einen in der Rückseite des Geräts eingelassenen schwarzen Knopf. Drücken Sie auf diesen Knopf, um die Konfigurationsseite auszudrucken.

Bei VMS-Systemen wird die Verbindung wie im folgenden Beispiel hergestellt:

```
$ MCR NCP
NCP>CONNECT VIA QNA-0 PHY ADD 00-40-17-00-01-07
```

Bei ULTRIX-Systemen werden ähnliche Befehle wie im folgenden Beispiel ausgeführt:

```
# addnode BR -c qna-0 -h 00-40-17-00-01-07
# ccr BR
```

Bei einem NetWare-Netzwerk können Sie das Dienstprogramm BRAdmin oder BRCONFIG verwenden, die jedem Druckserver beiliegen.

- b. Bei der Verwendung der Fernkonsole erhalten Sie die Meldung `Console connected (VMS)` oder `Connection established (BRCONFIG)` oder `Remote console reserved (ULTRIX)`. Drücken Sie die Eingabetaste und geben Sie das Standardkennwort **“access”** in Antwort auf die Aufforderung `#` ein (es erfolgt kein Echo).

- c. Sie werden nach einem Benutzernamen gefragt, und können eine beliebige Eingabe machen.
- d. Nun erscheint die Aufforderung `Local>`. Geben Sie ein: `SET IP-ADRESSE ipadresse`, wobei `ipadresse` die IP-Adresse ist, die Sie dem Druckserver zuweisen wollen (fragen Sie Ihren Netzwerk-Manager, welche IP-Adresse Sie verwenden sollen). Beispiel:

```
Local> SET IPADRESSE 192.189.207.3
```

- e. Nun müssen Sie die Subnet Mask einrichten. Geben Sie `SET IP SUBNET subnet mask` ein, wobei `subnet mask` die Subnet Mask ist, die Sie dem Druckserver zuweisen wollen (fragen Sie Ihren Netzwerk-Manager, welche Subnet Mask Sie verwenden sollen). Beispiel:

```
Local> SET IP SUBNET 255.255.255.0
```

Haben Sie keine Subnetzwerke, so verwenden Sie eine der folgenden Standard-Subnet-Masks:

255.255.255.0	für Netzwerke der Klasse C
255.255.0.0	für Netzwerke der Klasse B
255.0.0.0	für Netzwerke der Klasse A

- f. Die Zahlengruppe ganz links in der IP-Adresse kann angeben, um welche Art von Netzwerk es sich handelt. Der Wert dieser Gruppe liegt zwischen 192 und 255 für Netzwerke der Klasse C (z.B. 192.189.207.3), 128 und 191 für Netzwerke der Klasse B (z.B. 128.10.1.30), und zwischen 1 und 127 für Netzwerke der Klasse A (z.B. 13.27.7.1).
- g. Haben Sie einen Gateway (Router), so geben Sie seine Adresse mit dem Befehl `SET IP ROUTER routeradresse` ein, wobei `routeradresse` die gewünschte IP-Adresse des Gateways ist, den Sie dem Druckserver zuweisen wollen. Beispiel:

```
Local> SET IP ROUTER 192.189.207.1
```

- h. h. Überprüfen Sie, ob Sie die IP-Information korrekt eingegeben haben. Geben Sie dazu `SHOW IP` ein.
- i. i. Geben Sie `EXIT` oder `STRG-D` ein (d.h. halten Sie die `STRG`-Taste gedrückt, und geben Sie "D" ein), um die Arbeit mit der Fernkonsole zu beenden.

Vor dem Druck

Vor dem Versuch zu drucken ist es **äußerst wichtig**, die Verbindung zwischen Host und Druckserver durch den UNIX ping-Befehl mit der eingegebenen IP-Adresse zu prüfen. Beispiel:

```
ping 192.189.207.3
```

Nun sollte gemeldet werden, daß der Druckserver aktiv ist. Erfolgt eine Fehlermeldung oder keine Antwort, so besteht keine Verbindung. Schlägt der ping-Befehl fehl, können Sie nicht drucken. Prüfen Sie in diesem Fall, daß Host und Druckserver korrekt eingerichtet sind, und die physische Verbindung (z.B. Sender-Empfänger und Kabel) gut ist. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Problemlösung".

Um auf dem Druckserver in UNIX zu drucken, verwenden Sie den Standard-lpr-Befehl mit der Option -P, um den Namen der Warteschlange anzugeben. Um zum Beispiel die Datei TEST auf der Warteschlange laser1 zu drucken, geben Sie ein:

```
lpr -Plaser1 TEST
```

Manche AT&T-basierte UNIX-Systeme wie SCO und HP/UX verwenden anstelle von lpr den Standard-lp-Befehl. Verwenden Sie in diesem Fall wie im nachstehenden Beispiel die Option -d anstatt -P, um den Namen der Warteschlange anzugeben:

```
lp -dlaser1 TEST
```

➤ **Hinweis:**

- Wollen Sie Druckoptionen wie Querformat, andere Sprache usw. nutzen, lesen Sie die Informationen zum Gebrauch von Servern in Anhang B.

Bei Nicht-UNIX-Systemen wie VMS läuft der TCP/IP-Druckvorgang gewöhnlich transparent ab, so daß Sie dieselben Befehle und Methoden anwenden wie bei einem lokalen Drucker.

IP-Sicherheit

Brother-Druckserver stellen eine Möglichkeit dar, nur Hostcomputern mit autorisierten IP-Adressen den Zugriff auf den Druckserver zu ermöglichen. Das ist dann nützlich, wenn allgemeiner Zugriff auf den Drucker nicht erwünscht ist. Mit dem Konsolenbefehl `SET IP ACCESS ENABLED ipadresse` wird eine Hostcomputer-IP-Adresse in die Zugriffstabelle des Druckservers eingegeben (dabei ist 'ipadresse' die IP-Adresse des Hostcomputers; Informationen zum Gebrauch der Druckserver-Konsole finden Sie in Anhang A). Eine IP-Adresse kann mit dem Befehl `SET IP ACCESS DISABLED ipadresse` entfernt werden. Der allgemeine Zugriff wird mit dem Befehl `SET IP ACCESS ALL` wiederhergestellt.

Raw TCP Ports

Die Brother-Druckserver bieten eine Raw TCP Port Funktionalität für alle Anwendungen, die einen TCP-Anschluß öffnen und ihm Daten senden können. Die Anschlußnummer ist 9100 (238C hex). Der Anschluß übermittelt die Daten unverändert, also erfolgt keine TELNET-Interpretation. Bei der Verwendung von Raw TCP Ports muß daher die TELNET-Interpretation in der Software deaktiviert werden, sonst können Sie verzerrte Ausdrücke erhalten.

Wenn Sie eine andere TCP-Anschlußnummer oder zusätzliche TCP-Anschlüsse brauchen, können Sie mit dem Konsolenbefehl eine TCP-Anschlußnummer auf jedem beliebigen Service definieren:

```
SET SERVICE servicename TCP nn
```

Dabei ist `servicename` der Name des Dienstes, und `nn` die gewünschte Anschlußnummer (muß größer als 1023 sein). Weitere Informationen zum Gebrauch der Konsole finden Sie in Anhang A.

KAPITEL 3 NETZWERKKONFIGURATION FÜR WINDOWS NT UND LAN SERVER (TCP/IP)

Brother-Druckserver arbeiten mit dem TCP/IP-Protokoll und/oder dem DLC/LLC-Protokoll (weitere Anweisungen siehe Kapitel 4). Benutzer von Microsoft Windows NT 3.5x und NT 4.0 müssen das "TCP/IP-Druckprotokoll" von Microsoft installieren.

Außerdem unterstützen Brother-Druckserver den transparenten Druck auch von IBM LAN Server und Warp Server Dateiserver sowie mit TCP/IP auf OS/2 Warp Connect Workstations. TCP/IP ist standardmäßig in Warp Server und LAN Server Version 4.0 enthalten, und für LAN Server V3.x Systeme optional. Es ist auch in OS/2 Warp Connect als Standard enthalten, und eine optionale Komponente früherer Versionen von OS/2.

Windows NT (TCP/IP) Konfiguration

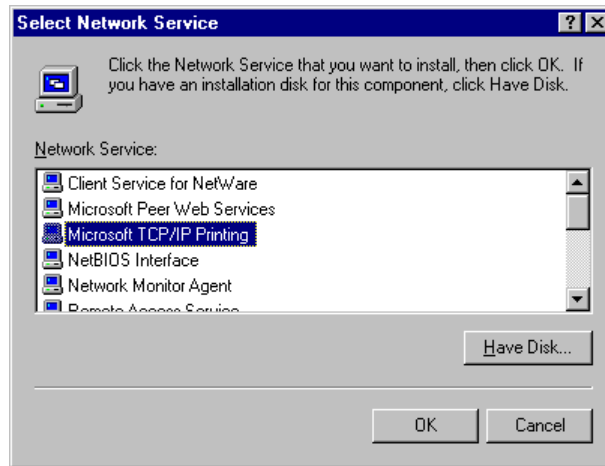
Installieren Sie bei Bedarf das TCP/IP-Protokoll auf Ihrem Windows NT System. Dazu wählen Sie das Symbol **Netzwerk** in der **Systemsteuerung** von Windows NT (die Systemsteuerung ist das Hauptfenster bei NT 3.5x Systemen, oder rufen Sie in NT 4.xx über **Start** das Menü **Einstellungen/Systemsteuerung** auf).

NT 3.5x Systeme:

- a. Rufen Sie die Systemsteuerung auf, und wählen Sie das Symbol **Netzwerk**.
- b. Wählen Sie **Hinzufügen** und **TCP/IP-Protokoll und verwandte Komponenten**.
- c. Aktivieren Sie die Option **TCP/IP-Druckunterstützung**, und klicken Sie auf **Fortsetzen**. (Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die TCP/IP-Druckunterstützung bereits installiert ist.)
- d. Legen Sie die verlangte(n) Diskette(n) ins Laufwerk ein, um die erforderlichen Dateien zu kopieren. Nach dem Kopieren der Dateien muß der NT-Server neu gestartet werden.

NT 4.0x Systeme

- a. Rufen Sie die Systemsteuerung auf, wählen Sie das Symbol **Netzwerk**, und klicken Sie auf die Registerkarte **Protokolle**.
- b. Wählen Sie **Hinzufügen**, und doppelklicken Sie auf **TCP/IP-Protokoll**.
- c. Legen Sie die verlangte(n) Diskette(n) oder die CD-ROM ins Laufwerk ein, um die erforderlichen Dateien zu kopieren.
- d. Klicken Sie auf die Registerkarte **Dienste**, klicken Sie auf **Hinzufügen**, und doppelklicken Sie auf **Microsoft TCP/IP Printing**.



- e. Legen Sie wieder die verlangte(n) Diskette(n) oder die CD-ROM ein.
- f. Klicken Sie am Ende des Kopiervorgangs auf die Registerkarte **Protokolle**.

Doppelklicken Sie auf die Option **TCP/IP-Protokoll**, und fügen Sie die Host-IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway-Adresse hinzu. Fragen Sie Ihren Systemmanager nach diesen Adressen. Sind Sie nicht direkt ans Internet angeschlossen, so können Sie eine willkürliche Adresse der Klasse C in der Form aaa.bbb.ccc.ddd einfügen, wobei aaa eine beliebige Zahl zwischen 192 und 223, bbb und ccc eine beliebige Zahl zwischen 0 und 255, und ddd eine beliebige Zahl zwischen 0 und 254 ist; zum Beispiel 192.189.207.3.

Klicken Sie zum Beenden zweimal auf **OK** (Ihr NT-Server muß nun neu gestartet werden).

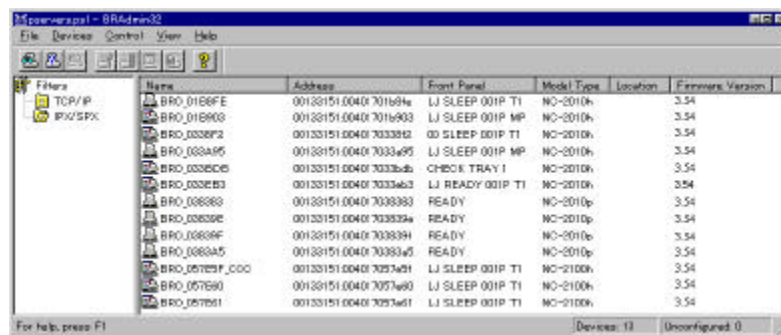
IP-Adresse für den Druckserver konfigurieren

Sie müssen jetzt für den Brother-Druckserver eine IP-Adresse einstellen. Dies kann auf mehrere Arten geschehen:

Verfügt Ihr Drucker über eine LCD-Anzeige, so können Sie die IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway Adresse über das Bedienungsfeld ändern. Die Anleitung dafür finden Sie in der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme. Außerdem können Sie die IP-Adresse auch mit dem Windows-Dienstprogramm BRAdmin32 ändern.

IP-Adresse mit dem Programm BRAdmin32 ändern

Rufen Sie das Dienstprogramm BRAdmin32 auf (in Windows 95/98 oder NT4.0).



Das Dienstprogramm BRAdmin32 kann mit dem Brother-Druckserver über die Protokolle IPX/SPX oder TCP/IP kommunizieren. Da die Standard-IP-Adresse des Brother-Druckers 192.0.0.192 lautet, bedeutet das, daß der Druckserver wahrscheinlich nicht zu dem IP-Adressenvergabesystem Ihres Netzwerks kompatibel ist. Wenn Sie nicht DHCP, BOOTP oder RARP verwenden, wollen Sie die IP-Adresse wahrscheinlich ändern. Dazu gibt es in BRAdmin32 zwei Möglichkeiten: Entweder Sie verwenden das TCP/IP-Protokoll und lassen Sie BRAdmin32 den Brother-Druckserver als nicht konfiguriertes Gerät finden, oder Sie verwenden das IPX/SPX-Protokoll.

<IP-Adresse mit IPX/SPX ändern:>

1. Wählen Sie den IPX/SPX-Filter im linken Rahmen des Hauptfensters.
2. Überprüfen Sie den Druckservernamen (der Standardknotenname lautet BRO_xxxxxx, wobei "xxxxxx" für die sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).

Können Sie den Servernamen nicht finden, so wählen Sie das Menü **“Device”** und dann **“Search Active Devices”** (Sie können aber auch die Funktionstaste F4 drücken) und versuchen Sie es erneut.

3. Wählen Sie das Menü **“Device”**, und dann **“Setup Unconfigured device”**.
4. Wählen Sie die Registerkarte TCP/IP und geben Sie bei Bedarf IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway ein.
5. Klicken Sie auf OK.

<IP-Adresse mit TCP/IP ändern:>

Wenn Ihr PC nur mit dem TCP/IP-Protokoll ausgestattet ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den TCP/IP-Filter im linken Rahmen des Hauptfensters.
2. Wählen Sie das Menü **“Device”**, und dann **“Search Active Devices”**.

► **Hinweis:**

Sind für den Druckserver die werkseitigen Voreinstellungen eingestellt, so erscheint er nicht auf dem BRAdmin32 Schirm. Wird jedoch die Option **“Search Active Devices”** gewählt, so erscheint er als nicht konfiguriertes Gerät.

3. Klicken Sie auf **“Setup Unconfigured Device”**.
4. Geben Sie die IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway (bei Bedarf) des Druckservers ein.

► **Hinweis:**

Die MAC-Adresse finden Sie auf dem Etikett mit der Seriennummer am Druckserver selbst, oder auf dem Ausdruck der Konfigurationsseite. Wie man die Konfigurationsseite auf dem Druckserver ausdruckt, können Sie der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme entnehmen.

Benutzer des NC-2100h Servers sollten wissen, daß das ursprüngliche BRAdmin32 Programm den NC-2100h Druckserver nicht findet. Wenn Sie die ursprüngliche Version von BRAdmin32 verwenden, so rüsten Sie bitte auf die mit der NC-2100h Netzwerkkarte gelieferte Version auf. Außerdem erhalten Sie die neueste Version auch von unserer Website www.brother.com.

5. Klicken Sie auf OK, und wählen Sie **Schließen**.

Ist die IP-Adresse korrekt einprogrammiert, so erscheint der Brother-Druckserver in der Geräteliste.

IP-Adresse mit dem ARP-Befehl ändern

Hat Ihr Drucker keine LCD-Anzeige und können Sie das Programm BRAdmin32 nicht benutzen, so können Sie bei der DOS-Eingabeaufforderung den Befehl "arp -s" verwenden:

```
arp -s 192.189.207.77 00-40-17-00-ed-d6
```

Geben Sie hier die IP-Adresse des Brother-Druckers an, den Sie benutzen wollen, und ersetzen 00-40-17-00-ed-d6 durch die echte Ethernet-Hardware-Adresse des Brother-Druckers (die sich auf dem Aufkleber unten am Karton befindet, oder anhand des Ausdrucks der Druckerkonfiguration ermittelt werden kann):

- Bei einem Drucker mit einer LCD-Anzeige schaltet man den Drucker durch Drücken der SEL-Taste offline, hält dann die SHIFT-Taste gedrückt und drückt die Pfeiltaste NACH OBEN, bis KONFIG DRUCKEN angezeigt wird, und drückt die SET-Taste. Dann druckt der Drucker ein Konfigurationsblatt aus, das sämtliche Angaben zur Konfiguration des Druckers enthält. Schalten Sie dann den Drucker durch erneutes Drücken der SEL-Taste wieder online.
- Bei eingebauten Druckern, die an einen Brother Drucker ohne LCD-Anzeige angeschlossen sind, können Sie dem zugehörigen Druckerhandbuch entnehmen, wie man eine Konfigurationsseite ausdruckt.
- Die externen Anschlüsse an Brother-Geräten für den Anschluß an eine Parallelschnittstelle verfügen über einen in der Rückseite des Geräts eingelassenen schwarzen Knopf. Drücken Sie auf diesen Knopf, um die Konfigurationsseite auszudrucken.

Wenn Sie die Meldung "The arp entry addition failed:" erhalten, versuchen Sie eine bekannte Einrichtung im Netzwerk mit dem Befehl "ping ipadresse" anzusprechen, wobei "ipadresse" die IP-Adresse dieser Einrichtung ist.

➤ **Hinweis:**

- Um den Befehl `arp -s` benutzen zu können, muß man im gleichen Ethernet-Segment sein (d.h. es darf kein Router zwischen Druckserver und Betriebssystem sein).
- Gibt es einen Router, so können Sie die IP-Adresse mit BOOTP oder anderen in Kapitel 2 beschriebenen Methoden eingeben.
- Hat Ihr Administrator das System dazu konfiguriert, die IP-Adressen mit BOOTP, DHCP oder RARP auszugeben, so kann der Brother-Druckserver eine IP-Adresse von einem beliebigen dieser Zuweisungssysteme erhalten, und Sie brauchen in diesem Fall den ARP-Befehl nicht anzuwenden.
- Der ARP-Befehl funktioniert nur einmal. Aus Sicherheitsgründen kann man die IP-Adresse des Brother-Druckservers, nachdem man sie einmal mit dem ARP-Befehl erfolgreich programmiert hat, mit diesem Befehl nicht mehr ändern. Der Druckserver ignoriert dann sämtliche Änderungsversuche. Soll die IP-Adresse wieder geändert werden, so kann dies über einen Web-Browser, TELNET (wie in Anhang A beschrieben mit dem Befehl `SET IP ADDRESS`), über das Bedienungsfeld des Druckers (falls dieser über eine LCD-Anzeige verfügt) oder das Zurücksetzen auf die werkseitigen Voreinstellungen (was die erneute Anwendung des ARP-Befehls ermöglicht) erfolgen.

Überprüfen Sie die Kommunikation mit dem Brother-Druckserver mit dem Befehl `ping` und der IP-Adresse oder dem Namen des Druckservers (falls die HOSTS-Datei geändert wurde). Beispiel:

```
ping 192.189.207.77
```

Ersetzen Sie hier wieder `192.189.207.77` durch die tatsächliche IP-Adresse oder den Namen des Druckservers. Wurde die IP-Adresse eingerichtet und ist der Druckserver im Netzwerk aktiv, so sollten Sie vom Druckserver eine Rückmeldung erhalten. Drucken Sie andernfalls die Konfigurationsseite wie in der Kurzanleitung beschrieben aus, und prüfen Sie, ob Sie die richtige IP-Adresse eingegeben haben.

Konfiguration der Druckwarteschlange in Windows NT

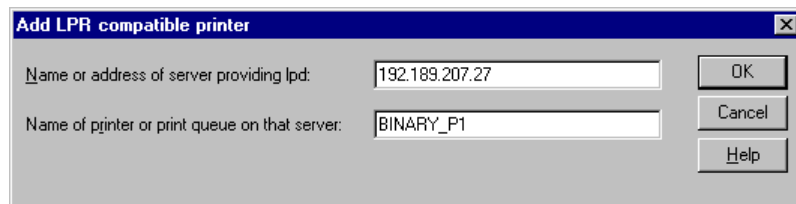
Konfiguration der Druckwarteschlange in Windows NT 4.0 (Druckertreiber bereits installiert)

► **Hinweis:**

Gehen Sie zum nächsten Abschnitt über Windows NT 3.5x, wenn Sie Windows NT Version 3.5 oder Version 3.51 haben.

Wenn Sie bereits den entsprechenden Brother Druckertreiber installiert haben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu **Start**, und wählen Sie **Einstellungen/Drucker**, um die derzeitig installierten Druckertreiber anzuzeigen.
2. Doppelklicken Sie auf den zu konfigurierenden Druckertreiber, und wählen Sie dann **Drucker** und **Eigenschaften**.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Anschlüsse**, und klicken Sie auf **Anschluß hinzufügen**.
4. Wählen Sie **LPR Port** (LPR Port wird nur angezeigt, wenn wie zuvor erwähnt das "Microsoft TCP/IP-Druckprotokoll" installiert ist) in der Liste der verfügbaren Anschlüsse, und klicken Sie auf **Neuer Anschluß**.
5. Geben Sie im Feld **Name oder Adresse des Hosts, der LPD bereitstellt**: die IP-Adresse ein, die dem Druckserver zugewiesen werden soll. Haben Sie die HOSTS-Datei abgeändert, so geben Sie anstelle der IP-Adresse den zu dem Druckserver gehörigen Namen ein.
6. Geben Sie im Feld **Name des Druckers auf dem Computer**: den Namen des Druckserver-Dienstes ein. Wissen Sie nicht, welchen Servicenamen Sie verwenden sollen, so geben Sie `BINARY_P1` ein, und klicken Sie dann auf **OK**:



7. Klicken Sie auf **Schließen**.
8. Sie sollten nun sehen können, daß der Druckertreiber für den Druck über die von Ihnen vorgegeben IP-Adresse (oder den Druckservernamen) konfiguriert ist.
9. Sie können den Drucker zur gemeinsamen Nutzung freigeben (damit ihn auch andere benutzen können). Klicken Sie dazu auf die Registerkarte **Freigeben**.

Konfiguration der Druckwarteschlange in Windows NT 4.0 (Druckertreiber nicht installiert)

► **Hinweis:**

Fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort, wenn Sie Windows NT Version 3.5 oder Version 3.51 haben.

1. Gehen Sie zu **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und wählen Sie dann **Drucker**. Doppelklicken Sie auf **Neuer Drucker**, um den Assistenten für die Druckerinstallation aufzurufen. Anklicken. Wählen Sie **Arbeitsplatz** (nicht **Netzwerkdrucker**), und klicken Sie auf **Weiter**.
2. Wählen Sie **Anschluß hinzufügen**, wählen Sie **LPR Port** (LPR Port wird nur angezeigt, wenn wie zuvor erwähnt das "Microsoft TCP/IP-Druckprotokoll" installiert ist) in der Liste der verfügbaren Anschlüsse, und klicken Sie auf **Neuer Anschluß**.
3. Geben Sie im Feld **Name oder Adresse des Hosts, der LPD bereitstellt**: die IP-Adresse ein, die dem Druckserver zugewiesen werden soll. Haben Sie die HOSTS-Datei abgeändert, so geben Sie anstelle der IP-Adresse den zu dem Druckserver gehörigen Namen ein.
4. Geben Sie im Feld **Name des Druckers auf dem Computer**: den Namen des Druckers ein. Wissen Sie nicht, welchen Servicenamen Sie verwenden sollen, so geben Sie BINARY_P1 ein, und klicken dann auf **OK**:

The screenshot shows a dialog box titled "Add LPR compatible printer". It has a standard Windows NT 4.0 interface with a title bar containing a close button (X). The dialog contains two text input fields. The first field is labeled "Name or address of server providing lpd:" and contains the text "192.189.207.27". The second field is labeled "Name of printer or print queue on that server:" and contains the text "BINARY_P1". To the right of these fields are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

► **Hinweis:**

In Kapitel 2 (TCP/IP) finden Sie mehr zu den Servicenamen.

5. Klicken Sie auf **Schließen**. Nun sollte die neue Druckserver-IP-Adresse unter den verfügbaren Anschlüssen gelistet und markiert sein. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie das entsprechende Druckermodell. Wird das korrekte Modell nicht angezeigt, so klicken Sie auf die Option **Diskette** und legen die entsprechenden Treiberdisketten ein.
7. Ist der Treiber bereits vorhanden, wählen Sie **Vorhandenen Treiber beibehalten** (andernfalls wird dieser Schritt übersprungen), und klicken Sie dann auf **Weiter**.
8. Sie können nun den Namen des Druckers ändern. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
9. Sie können den Drucker zur gemeinsamen Nutzung freigeben (damit ihn auch andere benutzen können), und das (die) Betriebssystem(e) wählen, mit welchen diese anderen Computer betrieben werden. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Beantworten Sie die Frage "Soll diese Testseite gedruckt werden?" mit **Ja**. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation zu beenden. Sie können jetzt auf dem Drucker drucken, als sei er ein lokaler Drucker.

Konfiguration der Druckwarteschlange in Windows NT V3.5x

Verwenden Sie Windows NT 3.5 oder 3.51, so konfigurieren Sie den Druckserver folgendermaßen:

1. Gehen Sie ins **Hauptfenster**, und wählen Sie das Symbol **Druck-Manager**.
2. Wählen Sie das Menü **Drucker**.
3. Wählen Sie **Neuen Drucker einrichten**.
4. Geben Sie einen beliebigen Namen für den Drucker unter **Druckername** ein.
5. Wählen Sie **Treiber**. Wählen Sie nun den entsprechenden Treiber aus.

6. Wählen Sie **Beschreibung**. Geben Sie eine beliebige Beschreibung ein.
7. Wählen Sie **Drucken zu**, und dann **Andere**.
8. Wählen Sie **LPR-Anschluß**.
9. Geben Sie im Feld **Name oder Adresse des Hosts, der LPD bereitstellt**: die IP-Adresse ein, die dem Druckserver zugewiesen werden soll. Haben Sie die HOSTS-Datei abgeändert, so geben Sie anstelle der IP-Adresse den zu dem Druckserver gehörigen Namen ein.
10. Geben Sie den Servicenamen des Druckservers unter **Name of Printer on That Machine** ein. Wissen Sie nicht, welchen Servicenamen Sie verwenden sollen, so geben Sie `BINARY_P1` ein, und klicken Sie dann auf **OK**:

► **Hinweis:**

In Kapitel 2 (TCP/IP) finden Sie mehr zu den Servicenamen.

11. Geben Sie den Drucker bei Bedarf zur gemeinsamen Nutzung frei.

Konfiguration von LAN Server / Warp Server

Brother-Druckserver arbeiten mit IBM LAN Server/Warp Server Netzwerken, auf welchen IBM TCP/IP V2.0 oder höher auf dem Dateiserver installiert ist (TCP/IP wird mit LAN Server V4.0 und höher und Warp Server ausgeliefert). Konfigurieren Sie den Druckserver auf einem OS/2 LAN Server oder Warp Dateiserver oder einer OS/2 Warp Connect Workstation wie folgt:

Server-Konfiguration

Die TCP/IP-Software muß auf Ihrem OS/2 Dateiserver installiert sein. Öffnen Sie dann den **TCP/IP**-Ordner auf dem Desktop, und doppelklicken Sie auf das Symbol **TCP/IP Configuration**, um dem OS/2 Dateiserver die IP-Adresse hinzuzufügen (fragen Sie Ihren Systemmanager nach dieser Adresse).

IP-Adresse für den Drucker programmieren

1. Verfügt Ihr Drucker nicht über eine LCD-Anzeige so geben Sie bei der OS/2-Eingabeaufforderung den Befehl "arp -s" ein, um eine IP-Adresse für den Brother-Druckserver wie im folgenden Beispiel dargestellt einzugeben. Hat Ihr Drucker eine LCD-Anzeige, so können Sie die IP-Adresse wie in der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme beschrieben über das Bedienungsfeld eingeben.

```
arp -s 192.189.207.77 00:40:17:00:ed:d6 temp
```

Geben Sie hier die IP-Adresse des Brother-Druckers an, den Sie benutzen wollen, und ersetzen 00-40-17-00-ed-d6 durch die echte Ethernet-Hardware-Adresse des Brother-Druckers (die sich auf dem Aufkleber unten am Karton befindet, oder anhand des Ausdrucks der Druckerkonfiguration ermittelt werden kann). Beachten Sie, daß Sie die Bytes der Hardwareadresse mit Doppelpunkten anstelle von Bindestrichen voneinander abtrennen sollten.

- Bei einem Drucker mit einer LCD-Anzeige schaltet man den Drucker durch Drücken der SEL-Taste offline, hält dann die SHIFT-Taste gedrückt und drückt die Pfeiltaste NACH OBEN, bis KONFIG DRUCKEN angezeigt wird, und drückt die SET-Taste. Dann druckt der Drucker ein Konfigurationsblatt aus, das sämtliche Angaben zur Konfiguration des Druckers enthält. Schalten Sie dann den Drucker durch erneutes Drücken der SEL-Taste wieder online.
- Bei eingebauten Druckern, die an einen Brother Drucker ohne LCD-Anzeige angeschlossen sind, können Sie dem zugehörigen Druckerhandbuch entnehmen, wie man eine Konfigurationsseite ausdruckt.
- Die externen Anschlüsse an Brother-Geräten für den Anschluß an eine Parallelschnittstelle verfügen über einen in der Rückseite des Geräts eingelassenen schwarzen Knopf. Drücken Sie auf diesen Knopf, um die Konfigurationsseite auszudrucken.

Wenn Sie die Meldung "The arp entry addition failed:" erhalten, versuchen Sie eine bekannte Einrichtung im Netzwerk mit dem Befehl "ping ipadresse" anzusprechen, wobei "ipadresse" die IP-Adresse dieser Einrichtung ist.

➤ **Hinweis:**

- Um den Befehl `arp -s` benutzen zu können, muß man im gleichen Ethernet-Segment sein (d.h. es darf kein Router zwischen Druckserver und Betriebssystem sein).
- Gibt es einen Router, so können Sie die IP-Adresse mit BOOTP oder anderen in Kapitel 2 beschriebenen Methoden eingeben.
- Hat Ihr Administrator das System dazu konfiguriert, die IP-Adressen mit BOOTP, DHCP oder RARP auszugeben, so kann der Brother-Druckserver eine IP-Adresse von einem beliebigen dieser Zuweisungssysteme erhalten, und Sie brauchen in diesem Fall den ARP-Befehl nicht anzuwenden.
- Der ARP-Befehl funktioniert nur einmal. Aus Sicherheitsgründen kann man die IP-Adresse des Brother-Druckservers, nachdem man sie einmal mit dem ARP-Befehl erfolgreich programmiert hat, mit diesem Befehl nicht mehr ändern. Der Druckserver ignoriert dann sämtliche Änderungsversuche. Soll die IP-Adresse wieder geändert werden, so kann dies über einen Web-Browser, TELNET (wie in Anhang A beschrieben mit dem Befehl `SET IP ADDRESS`), über das Bedienungsfeld des Druckers (falls dieser über eine LCD-Anzeige verfügt) oder das Zurücksetzen auf die werkseitigen Voreinstellungen (was die erneute Anwendung des ARP-Befehls ermöglicht) erfolgen.

2. Überprüfen Sie die Kommunikation mit dem Brother-Druckserver mit dem Befehl `ping` und der IP-Adresse oder dem Namen des Druckers (falls die HOSTS-Datei geändert wurde). Beispiel:

```
ping 192.189.207.77
```

Wenn Sie einen Eintrag in der Hosts-Datei vorgenommen haben, ersetzen Sie 'bro' durch den eingegebenen Namen. Verwenden Sie andernfalls die gewünschte IP-Adresse anstelle von 192.189.207.77. Im vorstehenden Beispiel gehört der Name 'bro' zur IP-Adresse 192.189.207.77. Ersetzen Sie hier wieder 192.189.207.77 durch die tatsächliche IP-Adresse des Druckers.

Konfigurationsserver

1. Öffnen Sie auf dem OS/2-Desktop den Ordner **Templates**. Ziehen Sie das Druckersymbol (nicht das **Network Printer** Symbol) mit der rechten Maustaste auf das Desktop.
2. Das Fenster **Create a Printer** sollte offen sein (doppelklicken Sie andernfalls auf das Druckersymbol).
 - Geben Sie einen beliebigen Namen für den Drucker ein.
 - Wählen Sie den Standard-Druckertreiber. Ist der gewünschte Druckertreiber nicht aufgeführt, klicken Sie auf **Install new Printer Driver**, und fügen Sie den Treiber hinzu.
 - Schließen Sie den Ausgabe-Port. IBM TCP/IP erzeugt automatisch 8 mit \PIPE\LPD0 bis \PIPE\LPD7 bezeichnete Pipes. Wählen Sie einen nicht genutzten Anschluß und doppelklicken Sie auf ihn.

► **Hinweis:**

Bei früheren Warp-Server-Versionen gab es einen Fehler, bei dem die benannten Pipes nicht erscheinen (Warp Connect oder LAN Server sind davon nicht betroffen). Dieses Problem wird von einem von IBM erhältlichen Patch behoben.

Nun erscheint das Fenster **Settings**. Geben Sie folgendes ein:

LPD server	Der Name des Brother-Druckers (aus HOSTS-Datei) oder seine IP-Adresse
LPD printer	Für die meisten Anwendungen Binärdienst BINARY_P1 des Brother-Druckers verwenden. Zum Druck von Textdateien über die DOS- oder OS/2-Eingabeaufforderung sollten Sie den Textservice TEXT_P1 einsetzen, der Wagenrückläufe zur korrekten Formatierung der Daten einfügt (Grafikdrucke jedoch möglicherweise verzerrt).
Host name	Der IP-Name des OS/2-Dateiservers
User	Die IP-Adresse des OS/2-Dateiservers

Sie können die restlichen Einträge leer lassen. Klicken Sie auf **OK**. Die Pipe sollte markiert sein; andernfalls klicken Sie darauf.

Klicken Sie auf **Create**, um den Drucker zu erzeugen.

3. Öffnen Sie den Ordner **LAN Services**, und führen Sie das Programm **LAN Requester** aus:

- Wählen Sie **Definitions**
- Wählen Sie **Aliases**
- Wählen Sie **Printers**
- Wählen Sie **Create**. Geben Sie folgendes ein:

Alias	Sollte der zuvor definierte Druckername sein
Description	Beliebige Eingabe
Server name	Name des OS/2-Servers
Spooler Warteschlange	Zuvor definierter Name des Druckers
Maximum number of users	Leer lassen, außer Sie wollen die Anzahl der Benutzer beschränken.

- Beenden Sie das **LAN Requester** Programm.

4. Jetzt sollten Sie drucken können. Um die Warteschlange zu testen, geben Sie folgendes in die OS/2-Eingabezeile oder auf einer DOS-Workstation ein:

```
COPY C:\CONFIG.SYS \\servername\alias
```

Dabei ist `servername` der Name des Dateiservers, und `'alias'` der Aliasname, den Sie in diesem Konfigurationsprozeß vorgegeben haben. Nun sollte die Datei `CONFIG.SYS` auf dem Drucker ausgedruckt werden. Beachten Sie, daß die Linien bei der Auswahl eines Binärdienstes als LPD-Druckername versetzt sind; das ist aber kein Problem, da normale DOS-, Windows-, und OS/2-Anwendungen korrekt drucken.

5. Der Brother-Druckserver erscheint in Anwendungsprogrammen als Standard-OS/2-Drucker. Führen Sie den folgenden Befehl auf jeder Workstation aus, damit der Druckserver bei DOS-Programmen transparent arbeitet:

```
NET USE LPT1: \\servername\alias
```

Nun erscheinen Drucker und Brother-Druckserver in der Software als ein direkt über die Parallelschnittstelle der Workstation angeschlossener Drucker.

KAPITEL 4 WINDOWS 95/98 PEER-TO-PEER- KONFIGURATION

Das Microsoft Betriebssystem Windows 95/98 ist netzwerkfähig. Diese Netzwerkfunktionalität ermöglicht die Konfiguration eines Windows 95/98 PC als Client-Workstation in einer NetWare, Windows NT, PATHWORKS, LAN Server, und Banyan VINES Umgebung.

Bei kleineren Netzwerken ermöglicht Windows 95/98 auch eine Peer-to-Peer-Konfiguration der PCs. Dabei kann der PC mit anderen PCs auf dem Netzwerk Ressourcen gemeinsam nutzen, ohne einen zentralen Dateiserver zu erfordern.

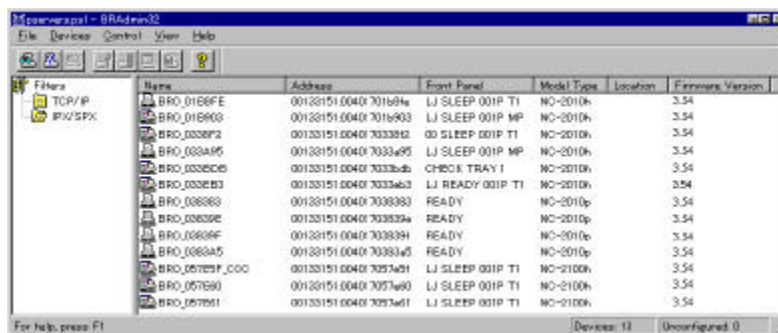
Der Druck in der Windows 95/98 Peer-to-Peer-Konfiguration kann auf zwei Arten erfolgen. Einmal unter Einsatz des Brother-Treibers für den LPR-Anschluß. Daneben ist der Brother-Druckserver auch zur HP JetAdmin-kompatiblen Methode kompatibel.

LPR-Methode

Diese Software erfordert die Installation des TCP/IP-Protokolls auf Ihren Windows 95/98 Peer-to-Peer-Computern und das Festlegen einer IP-Adresse für den Druckserver. Entnehmen Sie der Windows 95/98-Dokumentation, wie man das TCP/IP-Protokoll installiert.

IP-Adresse mit dem Programm BRAdmin32 ändern

Rufen Sie das Dienstprogramm BRAdmin32 auf (in Windows 95/98).



Das Dienstprogramm BRAdmin32 kann mit dem Brother-Druckserver über die Protokolle IPX/SPX oder TCP/IP kommunizieren. Da die Standard-IP-Adresse des Brother-Druckservers 192.0.0.192 lautet, bedeutet das, daß der Druckserver wahrscheinlich nicht zu dem IP-Adressenvergabesystem Ihres Netzwerks kompatibel ist. Wenn Sie nicht DHCP, BOOTP oder RARP verwenden, wollen Sie die IP-Adresse wahrscheinlich ändern. Dazu gibt es in BRAdmin32 zwei Möglichkeiten: Entweder Sie verwenden das TCP/IP-Protokoll und lassen Sie BRAdmin32 den Brother-Druckserver als nicht konfiguriertes Gerät finden, oder Sie verwenden das IPX/SPX-Protokoll.

<IP-Adresse mit IPX/SPX ändern:>

1. Wählen Sie den IPX/SPX-Filter im linken Rahmen des Hauptfensters.
2. Überprüfen Sie den Druckservernamen (der Standardknotenname lautet BRO_XXXXXX, wobei "XXXXXX" für die sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht).

Können Sie den Servernamen nicht finden, so wählen Sie das Menü "Device" und dann "Search Active Devices" (Sie können aber auch die Funktionstaste F4 drücken) und versuchen Sie es erneut.

3. Wählen Sie den zu konfigurierenden Druckserver und doppelklicken Sie auf ihn. Nun werden Sie nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".
4. Wählen Sie die Registerkarte TCP/IP und geben Sie bei Bedarf IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway ein.
5. Klicken Sie auf OK.

<IP-Adresse mit TCP/IP ändern:>

Wenn Ihr PC nur mit dem TCP/IP-Protokoll ausgestattet ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den TCP/IP-Filter im linken Rahmen des Hauptfensters.
2. Wählen Sie das Menü "**Device**", und dann "**Search Active Devices**".

► **Hinweis:**

Sind für den Druckserver die werkseitigen Voreinstellungen eingestellt, so erscheint er nicht auf dem BRAdmin32 Schirm. Wird jedoch die Option "Search Active Devices" gewählt, so erscheint er als nicht konfiguriertes Gerät.

3. Wählen Sie das Menü "**Device**", und klicken Sie auf "**Setup Unconfigured Device**".
4. Geben Sie die IP-Adresse, Subnet Mask und Gateway (bei Bedarf) des Druckservers ein.

► **Hinweis:**

Die MAC-Adresse finden Sie auf dem Etikett mit der Seriennummer am Druckserver selbst, oder auf dem Ausdruck der Konfigurationsseite. Wie man die Konfigurationsseite auf dem Druckserver ausdruckt, können Sie der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme entnehmen.

Benutzer des NC-2100h Servers sollten wissen, daß das ursprüngliche BRAdmin32 Programm den NC-2100h Druckserver nicht findet. Wenn Sie die ursprüngliche Version von BRAdmin32 verwenden, so rüsten Sie bitte auf die mit der NC-2100h Netzwerkkarte gelieferte Version auf. Außerdem erhalten Sie die neueste Version auch von unserer Website www.brother.com.

5. Klicken Sie auf OK, und wählen Sie **Schließen**.

Brother Network Direct Print Software installieren

1. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Diskette mit der Brother Network Print Software, und verwenden Sie diese zur Installation. Bewahren Sie die Originaldiskette sicher auf.
2. Legen Sie die Sicherungsdiskette in den PC ein. Gehen Sie in Windows 95 zu **Start**, und wählen Sie **Ausführen**. Geben Sie dann **A:SETUP** ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Brother Network Direct Print Installationsprogramm zu starten.
3. Klicken Sie bei der Begrüßung auf **Weiter**.
4. Wählen Sie Brother **Peer to Peer Print (LPR)**.
5. Wählen Sie das gewünschte Verzeichnis für die Installation der Brother Network Direct Print Dateien, und klicken Sie dann auf **Weiter**. Ist das Verzeichnis noch nicht bereits vorhanden, so wird es vom Installationsprogramm für Sie auf Ihrer Festplatte erzeugt.
6. Geben Sie die Bezeichnung des Anschlusses ein, den Sie verwenden möchten, und klicken Sie auf OK. Ein Vorschlag wäre, die Bezeichnung BLP, gefolgt von der IP-Adresse des gewünschten Druckers zu verwenden, z.B. BLP193.1.1.10. Der gewählte Name MUSS in jedem Fall einmalig sein und mit BLP beginnen.
7. Nun müssen Sie die tatsächliche IP-Adresse des Druckservers im Feld "**Druckername oder IP-Adresse**" eingeben. (Optional: Haben Sie die Datei `hosts` auf Ihrem Computer verändert, so können Sie auch den Namen des Druckservers eingeben. Weiteres zur Hosts-Datei finden Sie im Kapitel über Windows NT).

► **Hinweis:**

- Es ist zu beachten, daß Windows 95/98 die Hosts-Datei im Standard-Windows-Verzeichnis speichert.
- Standardmäßig heißt die Windows 95/98 Hosts-Datei `hosts.sam`. Wollen Sie diese Datei verwenden, so müssen Sie sie entsprechend umbenennen (ohne Erweiterung, da die Erweiterung `.sam` nur für Beispiel steht).

8. Klicken Sie auf **OK**. Starten Sie Ihren Computer neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Drucker verknüpfen

1. Nun müssen Sie mit der normalen Windows 95/98 Prozedur einen Drucker auf dem Windows 95/98 System einrichten. Gehen Sie dafür zu **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und dann **Drucker**.
2. Wählen Sie **Neuer Drucker**, um die Druckerinstallation zu beginnen.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, wenn das Dialogfeld **Assistent zur Druckerinstallation** erscheint.
4. Wählen Sie **Lokaler Drucker**, wenn Sie gefragt werden, wie der Drucker an den Computer angeschlossen ist, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Wählen Sie den korrekten Treiber. Klicken Sie danach auf **Weiter**.
6. Haben Sie einen bereits in Gebrauch befindlichen Druckertreiber gewählt, so können Sie entweder den vorhandenen Treiber behalten (dies wird empfohlen), oder ihn ersetzen. Wählen Sie die entsprechende Option, und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Wählen Sie den Anschluß für Brother Network Direct Print (den in Schritt 6 der Anleitung zur Installation der **Brother Network Direct Print Software** zugewiesenen Druckernamen), und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Geben Sie einen Namen für den Brother-Drucker ein, und klicken Sie auf **Weiter**. So können Sie den Drucker zum Beispiel "Vernetzter Brother-Drucker" nennen.
9. Windows fragt nun, ob eine Testseite ausgedruckt werden soll. Wählen Sie **Ja**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Die Installation der Brother Network Direct Print Software ist nun abgeschlossen.

Zweiten Network Direct Print Anschluß hinzufügen

Um einen neuen Network Direct Print Anschluß hinzuzufügen, dürfen Sie das Installationsprogramm nicht erneut ausführen. Klicken Sie statt dessen auf **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und öffnen Sie dann **Drucker**. Klicken Sie auf das Symbol des zu konfigurierenden Druckers, wählen Sie in der Menüleiste **Datei**, und dann **Eigenschaften**. Klicken Sie auf die Registerkarte **Details**, und klicken Sie auf **Anschluß hinzufügen**. Im gleichnamigen Dialog wählen Sie das runde Optionsfeld **Anderer**, und markieren Sie dann **“Brother LPR Anschluß”**. Klicken Sie auf **OK**, und geben Sie den Namen des Anschlusses ein. Der Standardname für den Anschluß lautet BLP1. Haben Sie diesen Namen bereits verwendet, so erscheint eine Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, ihn erneut zu vergeben. Benutzen Sie in diesem Fall BLP2 usw. *Ein Vorschlag wäre, die Bezeichnung BLP, gefolgt von der IP-Adresse des gewünschten Druckers zu verwenden, z.B. BLP193.1.1.10.* Nach der Vorgabe des Anschlußnamens klicken Sie auf **OK**. Nun erscheint der Dialog für die **Anschlußeigenschaften**. Geben Sie hier die IP-Adresse des zu verwendenden Druckers ein und klicken Sie auf **OK**. Nun sollte der eben erzeugte Anschluß in der Einstellung **"Anschluß für die Druckausgabe"** des Druckertreibers erscheinen.

HP JetAdmin-kompatible Methode

Um eine Peer-to-Peer-Druckwarteschlange über eine Windows 95/98 Workstation zu nutzen, muß folgendes in der Netzwerksystemsteuerung konfiguriert werden:

- IPX/SPX-kompatibles Protokoll oder TCP/IP-Protokoll
- HP JetAdmin (die neueste Version kann auf der HP Web-Site abgerufen werden)
- Der entsprechende Netzwerk-Adaptertreiber für Ihre PC-Karte

1. Gehen Sie zu **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und dann **Drucker**.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Neuer Drucker**.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie **Lokaler Drucker**, und klicken Sie erneut auf **Weiter**.

► **Hinweis:**

Die ursprüngliche Version von Windows 95/98 unterstützt den Druck über DOS-Anwendungen nicht (das ist eine Microsoft/HP-Limitation).

5. Wählen Sie das korrekte Druckermodell (klicken Sie auf **Diskette**, wenn Ihr Drucker nicht aufgeführt ist), und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Ist der Treiber bereits vorhanden, so wählen Sie **Vorhandenen Treiber beibehalten** (andernfalls wird dieser Schritt übersprungen), und dann wieder auf **Weiter**.
7. Sie können den Namen des Druckers ändern, und/oder ihn zum Standarddrucker machen. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
8. Beantworten Sie die Frage "Soll diese Testseite gedruckt werden?" mit **Ja**. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation abzuschließen.
9. Vergewissern Sie sich, daß der Drucker in der Druckergruppe erzeugt wurde. Öffnen Sie dann die **Eigenschaften** des Druckers.
10. Wählen Sie die Registerkarte **Details** und klicken Sie auf **Adresse**.
11. Klicken Sie auf **Weitere** und wählen Sie den **HP JetDirect** Anschluß. Klicken Sie auf **OK**.
12. Befolgen Sie die Anweisungen des HP JetDirect Port Assistenten zur Zuweisung des Anschlusses zum Drucker oder TCP/IP-Protokoll.

► **Hinweis:**

Wenn Sie das IPX/SPX-Protokoll benutzen, müssen Sie sich zur Konfiguration als Supervisor oder ADMIN-Befugter anmelden.

KAPITEL 5

NetBIOS-KONFIGURATION (NetBEUI und TCP/IP)

Einführung

Ihr Brother-Druckserver unterstützt die Protokolle SMB (Server Message Block) über NetBEUI sowie SMB über TCP/IP über die NetBIOS-Schnittstelle. Dies erlaubt den direkten Druck über Microsoft-kompatible Netzwerke. Da Ihr Druckserver das SMB-Protokoll über NetBEUI und TCP/IP unterstützt, erscheint unser Druckserver in Ihrer Netzwerkumgebung ungeachtet dessen, ob Sie das NetBEUI- oder das TCP/IP-Protokoll verwenden.

Damit diese Funktion funktioniert, müssen Sie den Domänen- oder Arbeitsgruppennamen Ihrem Netzwerk anpassen. Danach erscheint dann der Druckserver automatisch in Ihrer Netzwerkumgebung, und Sie können über ihn drucken, ohne zusätzliche Software installieren zu müssen. In manchen Fällen kann es jedoch sein, daß Ihr Windows 95/98 oder Windows NT4.0 System die Fehlermeldung "Der Drucker ist ausgelastet" erhält, wenn mehr als ein Anwender versuchen zu drucken. Für diesen Fall hat Brother die "**Brother NetBIOS Port Monitor**" Software entwickelt, die den Anwendern ermöglicht, weiterhin Druckaufträge zu spulen, wenn der Drucker ausgelastet oder nicht funktionsfähig ist oder kein Papier hat. Der Port Monitor speichert die Druckaufträge, bis der Drucker wieder verfügbar ist.

► **Hinweis:**

Das Protokoll SMB über TCP/IP wurde Brother-Druckservern mit der Softwareversion 3.59 oder höher hinzugefügt. Ältere Versionen unserer Druckserver unterstützten nur SMB über NetBEUI. Zum Upgrade älterer Brother-Druckserver besuchen Sie bitte die Brother Website und holen Sie sich die neueste Version ab. Sie MÜSSEN Version 3.59 oder höher für den jeweiligen Druckserver abrufen.

Da Softwareversionen vor 3.59 das Protokoll SMB über NetBEUI UND NICHT DAS PROTOKOLL SMB ÜBER TCP/IP unterstützten, bezog sich unsere vormalige Dokumentation und Software auf das NetBEUI-Protokoll. Daher verwendeten wir die Bezeichnung "NetBEUI" anstelle von "NetBIOS", d.h. NetBEUI-Konfiguration, NetBEUI Port Monitor usw.

Wenn Sie SMB über NetBEUI verwenden, müssen sich aufgrund der Limitationen des NetBEUI-Protokolls alle Arbeitsplatzrechner im selben Netzwerksegment befinden.

Druckserver-Konfiguration

Entscheidend für das Funktionieren dieser Funktion ist es sicherzustellen, daß der Brother-Druckserver für Ihren Netzwerk-Domänennamen oder Arbeitsgruppennamen konfiguriert ist. Bei der Installation von Windows 95/98 werden Sie gefragt, zu welcher Arbeitsgruppe Sie gehören. Der Standardname für eine Windows 95/98 Arbeitsgruppe lautet "Arbeitsgruppe" bzw. "Workgroup", kann jedoch beliebig geändert werden. Mit Windows NT 4.0 hat Microsoft das Konzept der "Domänen" eingeführt. Im Unterschied zum verteilten Sicherheitsmanagement der Arbeitsgruppe ist dieses bei der Domäne zentralisiert. Dem Druckserver ist es egal, ob Ihr Netzwerk aus einer Arbeitsgruppe oder ein Domäne besteht, er muß nur deren Namen kennen. Der Brother-Druckserver verwendet automatisch den Standardnamen "WORKGROUP" für Arbeitsgruppen und Domänen. Muß dieser Name geändert werden, so können Sie den Brother-Druckserver entsprechend konfigurieren. Dafür gibt es die folgenden fünf Methoden (wenn Sie Ihren Domänen- oder Arbeitsgruppennamen nicht kennen, sehen Sie auf der Registerkarte **Identifikation** im Netzwerk-Symbol nach):

- Mit BRAdmin32 für Windows 95/98, NT 4.0 (dieses Dienstprogramm kann das TCP/IP-Protokoll oder das Netware IPX-Protokoll verwenden - kein Dateiserver benötigt.);
- Mit BRAdmin für Windows 3.1 (dieses Dienstprogramm erfordert einen Netware-Dateiserver und das IPX-Protokoll auf Ihrem PC);
- Mit einem Web-Browser (Drucker und Computer müssen über gültige IP-Adressen verfügen); Sie können die IP-Adresse mit BRAdmin32 konfigurieren;
- Mit TELNET, wobei Drucker und Computer wiederum über eine gültige IP-Adresse verfügen müssen;
- Mit BRCONFIG für DOS (dieses Dienstprogramm erfordert einen Netware-Dateiserver und das IPX-Protokoll).

➤ **Hinweis:**

Aufgrund der Funktionsweise der Microsoft-Netzwerke kann es einige Minuten dauern, bis der Druckserver in der Netzwerkumgebung erscheint. Es kann auch einige Minuten dauern, bis er aus der Netzwerkumgebung wieder verschwindet, auch wenn der Drucker ausgeschaltet ist. Das ist eine Eigenschaft der arbeitsgruppen- und domänenbasierten Netzwerke von Microsoft.

Domännennamen mit TELNET oder BRCONFIG ändern

Können Sie das Dienstprogramm BRAdmin oder einen Web-Browser nicht benutzen, so können Sie mit TELNET oder dem BRCONFIG Remote Console Programm arbeiten (BRCONFIG erfordert, daß das IPX/SPX-Protokoll auf Ihrem PC installiert ist).

Nachdem Sie die Verbindung zum Druckserver hergestellt haben, geben Sie das Standardkennwort "access" in Antwort auf die Aufforderung "#" ein. Auf die Aufforderung Enter Username > machen Sie eine beliebige Eingabe. Dann erscheint die Aufforderung Local>.

Geben Sie hier folgenden Befehl ein:

```
SET NETBIOS DOMAIN Domänenname  
EXIT
```

► **Hinweis:**

Wenn Sie SMB über NetBEUI mit **alter** Firmware und dem **alten** NetBEUI Port Monitor benutzen, verwenden Sie:
SET **NETBEUI** DOMAIN *Domänenname*

Dabei ist *Domänenname* der Name der Domäne oder Arbeitsgruppe, in der Sie sich befinden. Wenn Sie Ihren Domänen- oder Arbeitsgruppennamen nicht kennen, sehen Sie auf der Registerkarte **Identifikation** im Windows 95/98/NT 4.0 Netzwerk-Symbol nach.

NetBIOS Port Monitor für Windows 95/98, NT4.0

Für diese Software müssen die Transportprotokolle TCP/IP oder NetBEUI auf Ihrem Windows 95/98, NT4.0 Computer installiert sein. Wie Sie diese Protokoll installieren, entnehmen Sie bitte der Windows 95/98, NT4.0 Dokumentation.

Wenn Sie das TCP/IP-Protokoll benutzen, so sollte die richtige IP-Adresse sowohl auf Brother-Druckserver und Client-PC definiert sein.

► **Hinweis:**

Um mit der neuen NetBIOS-Funktion zu arbeiten, müssen Sie Version 1.0 oder höher der Brother NetBIOS Port Monitor Software mit der Firmware-Version 3.59 oder höher im Brother-Druckserver verwenden. Version 1.0 oder höher der Brother NetBIOS Port Monitor Software ist nicht zu früheren Versionen der Brother-Druckserver-Firmware kompatibel.

Brother NetBIOS Port Monitor installieren

► **Hinweis:**

Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Diskette mit der Brother Network Print Software, und verwenden Sie diese zur Installation. Bewahren Sie die Originaldiskette sicher auf.

► **Hinweis:**

Wenn Sie bereits eine frühere Version dieser Port Monitor Software installiert haben, müssen Sie sie vor dem Installieren einer neueren Version entfernen.

1. Legen Sie die Sicherungsdiskette in den PC ein. Gehen Sie in Windows 95/98/NT4.0 zu **Start**, und wählen Sie **Ausführen**. Geben Sie dann **A:SETUP** ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Brother Network Direct Print Installationsprogramm zu starten.
2. Klicken Sie bei der Begrüßung auf **Weiter**.
3. Wählen Sie **Brother Peer-to-Peer Print(NetBIOS) Installation**.

► **Hinweis:**

Bei früheren Versionen dieser Software wurde "Brother Peer to Peer Print (NetBEUI) Installation" angezeigt.

4. Wählen Sie das gewünschte Verzeichnis für die Installation der Brother Network Direct Print Dateien, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Geben Sie den Namen des zu verwendenden Anschlusses ein. Der Anschlußname muß mit "BNT" beginnen, zum Beispiel **BNT1**. Der Name muß auf jeden Fall einmalig sein. Klicken Sie dann auf **OK**. Der Name muß für Ihren PC einzigartig sein, andere Computer können jedoch denselben Anschlußnamen, den Sie auf Ihrem PC vorgegeben haben, verwenden.

► **Hinweis:**

Bei früheren Versionen dieser Software mußte der Anschlußname mit "BNB" beginnen.

6. Nun müssen Sie den tatsächlichen Server- und Anschlußnamen für den Druckserver eingeben. Der Standard-Domänen-/Arbeitsgruppenname lautet "WORKGROUP". Erscheint der Druckserver nicht automatisch in Ihrer Netzwerkkumgebung, so müssen Sie prüfen, ob der Domänenname korrekt konfiguriert ist. Der Name sollte UNC-gemäß (Universal Name Convention) sein, zum Beispiel "\\nodeName\ServiceName".

Dabei ist nodeName der NetBIOS-Name des Brother-Druckers (der Standardname lautet BRO_XXXXXX, wobei "XXXXXX" für die sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht), und ServiceName ist der Servicename des Druckers für NetBIOS. Standardmäßig lautet er BINARY_P1. Zum Beispiel:

\\BRO_002477\BINARY_P1

► **Hinweis:**

Wenn Sie SMB über NetBEUI mit **alter** Drucker-Firmware und **alter** NetBEUI Port Monitor Software verwenden, benutzen Sie den UNC-Namen (Universal Name Convention) gefolgt von "P1", zum Beispiel "\\ServerName\P1".

Dabei ist ServerName der NetBIOS-Name des Brother-Druckers (der Standardname lautet BRO_XXXXXX, wobei "XXXXXX" für die sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht), und P1 der Anschlußname. Zum Beispiel:

BRO_002477_P1\P1

Klicken Sie dann auf "OK".

7. Klicken Sie auf **Weiter**. Sie müssen Ihren Computer vor dem Fortfahren neu starten.

Drucker verknüpfen

1. Nun müssen Sie mit der normalen Windows-Prozedur einen Drucker auf dem Windows 95/98/NT4.0 System einrichten. Gehen Sie dafür zu **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und dann **Drucker**.

(Windows 95/98)

2. Wählen Sie **Neuer Drucker**, um die Druckerinstallation zu beginnen.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, wenn das Dialogfeld **Assistent zur Druckerinstallation** erscheint.
4. Wählen Sie **Lokaler Drucker**, wenn Sie gefragt werden, wie der Drucker an den Computer angeschlossen ist, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

5. Wählen Sie den korrekten Treiber. Klicken Sie danach auf **Weiter**.
6. Haben Sie einen bereits in Gebrauch befindlichen Druckertreiber gewählt, so können Sie entweder den vorhandenen Treiber behalten (dies wird empfohlen), oder ihn ersetzen. Wählen Sie die entsprechende Option, und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Wählen Sie den Anschluß für **Brother Peer-to-Peer Print (NetBIOS)** (den in Schritt 6 der Anleitung zur Installation von Brother Peer-to-Peer Print (NetBIOS) zugewiesenen Druckernamen), und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Geben Sie einen Namen für den Brother-Drucker ein, und klicken Sie auf **Weiter**. So können Sie den Drucker zum Beispiel "Vernetzter Brother-Drucker" nennen.
9. Windows fragt nun, ob eine Testseite ausgedruckt werden soll. Wählen Sie **Ja**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Sie sind jetzt druckbereit. Bei Bedarf können Sie den Drucker auf Ihrem PC zur gemeinsamen Nutzung freigeben, damit sämtliche Druckaufträge über Ihren Computer geleitet werden.

(Windows NT4.0)

2. Wählen Sie **Neuer Drucker**, um die Druckerinstallation zu beginnen.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, wenn das Dialogfeld **Assistent zur Druckerinstallation** erscheint.
4. Wählen Sie auf die Frage, wie der Drucker an Ihren Computer angeschlossen ist, **Arbeitsplatz**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Wählen Sie den Anschluß für **Brother Peer-to-Peer Print (NetBIOS)** (den in Schritt 6 der Anleitung zur Installation von Brother Peer-to-Peer Print (NetBIOS) zugewiesenen Druckernamen), und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie den korrekten Treiber, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

7. Haben Sie einen Druckertreiber gewählt, der bereits benutzt wird, so können Sie diesen vorhandenen Treiber entweder beibehalten (dies wird empfohlen) oder ersetzen. Wählen Sie die gewünschte Option und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Geben Sie einen Namen für den Brother-Drucker ein, und klicken Sie auf **Weiter**. So können Sie den Drucker zum Beispiel "Vernetzter Brother-Drucker" nennen.
9. Wählen Sie, ob der Drucker zur gemeinsamen Nutzung freigegeben werden soll, seinen Freigabennamen und klicken Sie auf **Weiter**.
10. Windows fragt nun, ob eine Testseite ausgedruckt werden soll. Wählen Sie **Ja**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Sie sind jetzt druckbereit. Bei Bedarf können Sie den Drucker auf Ihrem PC zur gemeinsamen Nutzung freigeben, damit sämtliche Druckaufträge über Ihren Computer geleitet werden.

Zweiten Network Direct Print Anschluß hinzufügen

1. Um einen neuen NetBEUI-Anschluß hinzuzufügen, brauchen Sie das Installationsprogramm nicht erneut auszuführen. Klicken Sie statt dessen auf **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und öffnen Sie dann **Drucker**. Klicken Sie auf das Symbol des zu konfigurierenden Druckers, wählen Sie in der Menüleiste **Datei**, und dann **Eigenschaften**.

(Windows 95/98)

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Details**, und klicken Sie auf **Anschluß hinzufügen**. Im gleichnamigen Dialog wählen Sie das runde Optionsfeld **Anderer**, und markieren Sie dann "**Brother NetBIOS Anschluß**". Klicken Sie auf **OK**, und geben Sie den Namen des Anschlusses ein. Der Standardname für den Anschluß lautet BNT1. Haben Sie diesen Namen bereits verwendet, so erscheint eine Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, ihn erneut zu vergeben. Benutzen Sie in diesem Fall BNT2 usw. Nach der Vorgabe des Anschlußnamens klicken Sie auf **OK**. Nun erscheint der Dialog für die **Anschlußeigenschaften**. Geben Sie hier Druckserver und Anschlußnamen des zu verwendenden Druckers ein und klicken Sie auf **OK**. Nun sollte der eben erzeugte Anschluß in der Einstellung "**Anschluß für die Druckausgabe**" des Druckertreibers erscheinen.

(Windows NT4.0)

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Anschluß**, und klicken Sie auf **Anschluß hinzufügen**. Im gleichnamigen Dialog markieren Sie dann **“Brother NetBIOS Anschluß”**. Klicken Sie auf **Neuer Anschluß**, und geben Sie den Namen des Anschlusses ein. Der Standardname für den Anschluß lautet BNT1. Haben Sie diesen Namen bereits verwendet, so erscheint eine Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, ihn erneut zu vergeben. Benutzen Sie in diesem Fall BNT2 usw. Nach der Vorgabe des Anschlußnamens klicken Sie auf **OK**. Nun erscheint der Dialog für die **Anschlußbeigenschaften**. Geben Sie hier Druckserver und Anschlußnamen des zu verwendenden Druckers ein und klicken Sie auf **OK**. Nun sollte der eben erzeugte Anschluß in der Einstellung **"Anschluß für die Druckausgabe"** des Druckertreibers erscheinen.

Konfiguration von LAN Server/Warp Server

Serverkonfiguration:

1. Öffnen Sie den Ordner **Vorlagen** auf dem OS/2 Desktop.
2. Ziehen Sie mit der rechten Maustaste die Druckervorlage auf das Desktop.
3. Geben Sie im Fenster **Drucker erzeugen** einen beliebigen Namen für den Drucker ein.
4. Wählen Sie einen nicht benutzten Anschluß (zum Beispiel LPT3) für den Drucker.
5. Wählen Sie den entsprechenden Druckertreiber aus der Liste aus.
6. Klicken Sie auf **Erzeugen**, und dann auf **OK**.
7. Geben Sie den Drucker bei Bedarf zur gemeinsamen Nutzung frei.

Arbeitsplatzkonfiguration:

Führen Sie auf jedem Arbeitsplatzrechner, über den Sie drucken wollen, folgende Schritte aus:

Gehen Sie zur DOS- oder OS/2-Eingabeaufforderung und geben Sie folgenden Befehl ein:

```
NET USE LPTx: \\NodeName\ServiceName
```

Dabei ist "x" die LPT-Anschlußnummer (1 bis 9), NodeName der NetBIOS-Name des Druckservers (standardmäßig lautet er BRO_XXXXXX_pp, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht) und ServiceName der Servicenamen des Druckservers (standardmäßig BINARY_P1). Zum Beispiel:

```
NET USE LPT2: \\BRO_002477\BINARY_P1
```

➤ **Hinweis:**

Wenn Sie SMB auf NetBEUI mit **alter** Druckserver-Firmware benutzen (vor Version 3.59), verwenden Sie:

```
NET USE LPTx: \\Servername\Portname
```

Dabei ist "x" die LPT-Anschlußnummer (1 bis 9), servername der NetBIOS-Name des Druckservers (standardmäßig lautet er BRO_XXXXXX_pp, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht, und "pp" ist der Anschlußname). Zum Beispiel:

```
NET USE LPT2: \\BRO_002477_P1\P1
```


KAPITEL 6

APPLETALK-NETZWERKKONFIGURATION

► **Hinweis:**

Für die Arbeit mit dem AppleTalk-Protokoll muß Ihr Drucker BR-Script (die Brother PostScript-Emulation) unterstützen. Weitere Information hierzu können Sie Ihrem Druckerhandbuch entnehmen. Außerdem muß der Drucker den Tagged Binary Modus unterstützen. Diesen Modus unterstützen die folgenden Brother-Drucker:
HL-2060, HL-1660e, HL-2400C, BR-3000C (optionale Postscript-Karte) und HL-1070.

Brother-Druckserver unterstützen das AppleTalk-Protokoll über ein Ethernet (auch EtherTalk genannt). So können Macintosh-Benutzer zur gleichen Zeit drucken wie alle anderen Ethernet-Netzwerkbutzer.

AppleTalk

Unsere AppleTalk-Kompatibilität ermöglicht die gemeinsame Nutzung eines Brother-Druckers auf einem AppleTalk Phase 2 Netzwerk. Die Druckserver senden Informationen an die Macintosh-Computer im Netzwerk und erscheinen automatisch in der Auswahl jedes Macs. Brother-Druckserver unterstützen ASCII- und Binärdruck.

► **Hinweis:**

Wenn Sie einen Drucker verwenden, der die BR-Script Emulation nicht unterstützt, sollten Sie das AppleTalk-Protokoll deaktivieren, damit der Druckserver nicht in der **Auswahl** erscheint. Die externe Brother-Schnittstelle fragt den Computer automatisch ab, und wenn dieser Tagged Binary Postscript Druck nicht unterstützt, so wird das AppleTalk-Protokoll automatisch deaktiviert.

Macintosh-Konfiguration

Brother-Druckserver sind zu Brother-Druckern kompatibel, die AppleTalk und Apple Laserwriter 8 Treiber einsetzen (ältere Versionen der LaserWriter-Treiber können auf großen Netzwerken abstürzen oder PostScript-Fehler hervorrufen). Sind diese Treiber noch nicht vorhanden, so müssen Sie sie installieren. Die Anleitung hierfür entnehmen Sie Ihrer Macintosh-Dokumentation.

Sie können den Brother-Druckserver erst nutzen, nachdem Sie das EtherTalk-Protokoll in der Netzwerksystemsteuerung auf dem Macintosh installiert haben. Ist das EtherTalk-Protokoll nicht wählbar, oder die Netzwerksystemsteuerung nicht vorhanden, müssen Sie diese Funktionen mit der Apple Netzwerk-Installationssoftware hinzufügen.

Der Betrieb

Nachdem der Druckserver installiert und der Drucker eingeschaltet wurde, sollte sein Servicename (standardmäßig BRO_XXXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht; z.B. BRO_009C53_P1_AT) in der Auswahl erscheinen.

Druckserver wählen

1. Öffnen Sie die Auswahl im Apple-Menü auf dem Macintosh, und klicken Sie dann auf das Laserwriter-Symbol (wählen Sie bei Bedarf die entsprechende AppleTalk-Zone aus der Netzwerksystemsteuerung).

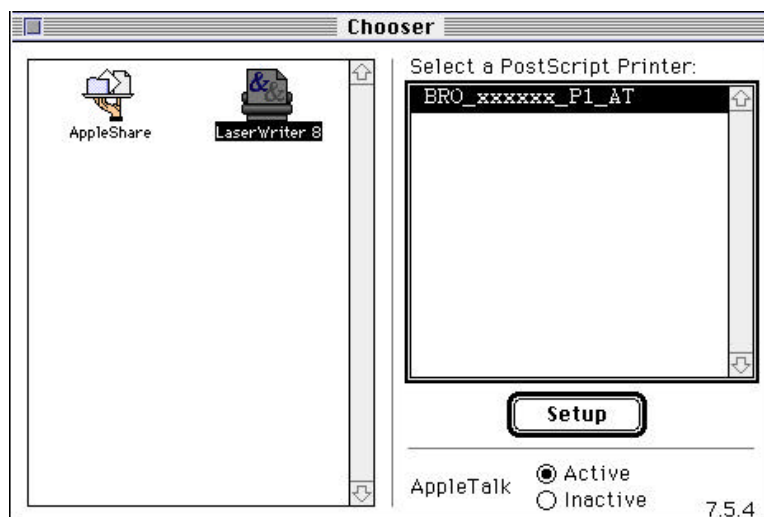


Abb. 6-1 Mac Auswahl

2. Klicken Sie auf den entsprechenden Druckserver und schließen Sie die Auswahl. Sie sollten nun über den Macintosh drucken können.

➤ **Hinweis:**

Können Sie den Druckserver nicht sehen, so prüfen Sie zuerst, ob die Verkabelung stimmt und Sie EtherTalk in der Macintosh Netzwerksystemsteuerung aktiviert haben. Sie müssen den Druckserver möglicherweise wie in Anhang A beschrieben mit dem Befehl `SET APPLE TALK ZONE` in die korrekte AppleTalk-Zone zwingen. Außerdem können Sie die Zoneninformation auch mit Hilfe von BRAdmin über einen PC oder mit einem Web-Browser konfigurieren.

Achtung: Bei der Verwendung eines externen Brother-Druckers:

Ihr Drucker muß entweder den bidirektionalen Standard IEEE 1284 (siehe Druckerdokumentation) unterstützen, oder Sie müssen AppleTalk-Spoofing mit dem folgenden Befehl über die Druckserver-Konsole aktivieren (zum Gebrauch der Konsole siehe Anhang A):

```
SET SERVICE servicename RECEIVE ENABLED
```

Dabei ist "servicename" der Name des AppleTalk-Service (standardmäßig `BRO_XXXXXX_P1_AT`, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse des Druckers steht).

Binäre Grafiken drucken

Gescannte Bilder und andere Arten von Grafiken werden häufig in dem als binäres PostScript bezeichneten Format gespeichert. In diesem Fall muß der Drucker auf einen speziellen binären Modus eingestellt werden. Ein Brother-Druckserver kann Binärdateien unter den folgenden Bedingungen drucken:

- Wenn der Drucker den Druck von Binärdateien über den Parallelanschluß unterstützt;
- Wenn der Drucker das HP Tagged Binary Communications Protokoll unterstützt. In diesem Fall kann man Filter 4 am AppleTalk Service des Druckers über die Konsole wie in Anhang B beschrieben aktivieren. Meist ist dies jedoch nicht erforderlich.

Weitere Informationen finden Sie in der Druckerdokumentation. Können die vorstehenden Schritte nicht ausgeführt werden, so drucken Sie die Dateien im ASCII-Modus. Der ASCII-Druck wird von Anwendungsprogrammen wie QuarkXpress, Adobe Photoshop und vielen anderen unterstützt. Der einzige Nachteil des ASCII-Drucks besteht darin, daß der Druck länger dauert, da die Dateien größer sind.

Konfiguration ändern

Mit HTTP , NCP, TELNET, BRCONFIG oder den BRAdmin-Programmen können Sie den AppleTalk-Namen des Druckers und den Standard-Zonennamen ändern. Außerdem können Sie so auch AppleTalk-Übermittlungen deaktivieren. Wie man dabei vorgeht, ist in Anhang A beschrieben. Der Name kann auch über das Apple-Druckerprogramm (Apple LaserWriter Dienstprogramm) geändert werden.

KAPITEL 7 KONFIGURATION FÜR WINDOWS NT (DLC/LLC)

DLC ist ein einfaches Protokoll, das standardmäßig in Windows NT enthalten ist. Es kann zusammen mit vom Hersteller gelieferter Software zur Unterstützung der Hewlett-Packard JetDirect Karte auch auf anderen Betriebssystemen (wie Windows 3.x) verwendet werden. Soll mit dem TCP/IP-Protokoll gedruckt werden, so lesen Sie das Kapitel "Netzwerkkonfiguration für Windows NT und LAN Server (TCP/IP)".

► **Hinweis:**

Da DLC ein nicht routbares Protokoll ist, darf zwischen dem Druckserver und dem die Daten sendenden Computer kein Router sein.

DLC in Windows NT konfigurieren

Um DLC in Windows NT zu nutzen, müssen Sie zuerst das DLC-Protokoll folgendermaßen installieren:

1. Melden Sie sich mit Administratorprivilegien bei Windows NT an. Gehen Sie zur NT-Systemsteuerung und doppelklicken Sie auf das **Netzwerksymbol**.
2. Bei Windows NT 3.xx Systemen wählen Sie **Software**. Bei Windows NT 4.xx Systemen wählen Sie die Registerkarte **Protokolle** und klicken auf **Hinzu**.
3. Wählen Sie **DLC-Protokoll** und dann **OK**. Sie werden nach dem Standort der Dateien gefragt. Bei Intel-basierten Computern befinden sich die benötigten Dateien im Verzeichnis i386 auf der Windows NT CD-ROM. Haben Sie keine Intel-Plattform, so geben Sie das entsprechende Verzeichnis auf der Windows NT CD-ROM an. Klicken Sie auf **Fortsetzen** (bei 3.xx Systemen) oder **Schließen** (bei 4.xx Systemen).
4. Starten Sie Ihr System neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Drucker in Windows NT 4.0 einrichten

1. Melden Sie sich mit Administratorprivilegien bei Windows NT an. Wählen Sie im **Start**-Menü **E**instellungen, und dann **D**rucker.
2. Wählen Sie **Neuer Drucker**. (Haben Sie bereits einen Brother-Druckertreiber installiert, so doppelklicken Sie auf den zu konfigurierenden Druckertreiber und wählen dann **Drucker/Eigenschaften**, die Registerkarte **Anschlüsse** und fahren danach mit Schritt 4 zur Installation des korrekten Treibers fort (überspringen Sie die Schritte 9-13)).
3. Wählen Sie **Arbeitsplatz**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Wählen Sie **Anschluß hinzufügen**.
5. Wählen Sie **Hewlett-Packard Netzwerkanschluß**, und klicken Sie dann auf **Neuer Anschluß**.
6. In dem größeren Feld unter **Kartenadresse** erscheint eine Liste der verfügbaren Druckserver-Ethernet-Adressen. Wählen Sie die Adresse des gewünschten Druckservers (die Ethernet-Adresse ist auf dem Aufkleber des Druckservers oder der Selbsttestseite des Druckers zu finden).
 - Bei einem Drucker mit einer LCD-Anzeige schaltet man den Drucker durch Drücken der SEL-Taste offline, hält dann die SHIFT-Taste gedrückt und drückt die Pfeiltaste NACH OBEN, bis KONFIG DRUCKEN angezeigt wird, und drückt die SET-Taste. Dann druckt der Drucker ein Konfigurationsblatt aus, das sämtliche Angaben zur Konfiguration des Druckservers enthält. Schalten Sie dann den Drucker durch erneutes Drücken der SEL-Taste wieder online.
 - Bei eingebauten Druckservern, die an einen Brother Drucker ohne LCD-Anzeige angeschlossen sind, können Sie dem zugehörigen Druckerhandbuch entnehmen, wie man eine Konfigurationsseite ausdruckt.
 - Die externen Anschlüsse an Brother-Geräten für den Anschluß an eine Parallelschnittstelle verfügen über einen in der Rückseite des Geräts eingelassenen schwarzen Knopf. Drücken Sie auf diesen Knopf, um die Konfigurationsseite auszudrucken.

7. Die gewählte Druckserver-Adresse erscheint nun in dem kleineren Feld unter **Kartenadresse**.
8. Geben Sie den gewünschten Anschlußnamen ein (der Name darf nicht mit dem Namen eines vorhandenen Anschlusses oder DOS-Geräts wie LPT1 übereinstimmen), und klicken Sie auf **OK**. Im Dialogfeld **Druckeranschlüsse** klicken Sie nun auf **Schließen**.
9. Der im vorherigen Schritt gewählte Name wird in der Liste der verfügbaren Anschlüsse mit einem Haken versehen. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Wählen Sie den korrekten Treiber, und klicken Sie auf **Weiter**.
11. Geben Sie dem Drucker einen Namen, und wählen Sie ihn ggf. als Standarddrucker.
12. Wählen Sie **Freigeben** oder **Nicht freigeben**. Wird er zur gemeinsamen Nutzung freigegeben, so geben Sie seinen Freigabennamen ein und wählen Sie, über welche Betriebssysteme gedruckt wird.
13. Wählen Sie, ob Sie eine Testseite drucken wollen, und dann **Weiter**.

Drucker in Windows NT 3.5x einrichten

1. Doppelklicken Sie in der Windows NT **Hauptgruppe** auf das Symbol **Druck-Manager**.
2. Wählen Sie **Drucker** in der Menüleiste, und klicken Sie auf **Neuen Drucker einrichten**.
3. Geben Sie im Feld **Druckername** einen beliebigen Namen ein.
4. Wählen Sie das Druckermodell im Menü **Treiber**.
5. Wählen Sie **Andere** (oder **Netzwerkdrucker** bei V3.1-Systemen) im Menü **Drucken zu**.

6. Klicken Sie auf **Hewlett-Packard Netzwerkanschluß**.
7. Geben Sie den gewünschten Anschlußnamen ein (der Name darf nicht mit dem Namen eines vorhandenen Anschlusses oder DOS-Geräts wie LPT1 übereinstimmen).
8. Im Menü **Kartenadresse** erscheint eine Liste der verfügbaren Druckserver-Ethernet-Adressen. Wählen Sie die Adresse des gewünschten Druckservers (die Adresse ist auf dem Aufkleber des Druckservers oder der Selbsttestseite des Druckers zu finden).
 - Bei einem Drucker mit einer LCD-Anzeige schaltet man den Drucker durch Drücken der SEL-Taste offline, hält dann die SHIFT-Taste gedrückt und drückt die Pfeiltaste NACH OBEN, bis KONFIG DRUCKEN angezeigt wird, und drückt die SET-Taste. Dann druckt der Drucker ein Konfigurationsblatt aus, das sämtliche Angaben zur Konfiguration des Druckservers enthält. Schalten Sie dann den Drucker durch erneutes Drücken der SEL-Taste wieder online.
 - Bei eingebauten Druckservern, die an einen Brother Drucker ohne LCD-Anzeige angeschlossen sind, können Sie dem zugehörigen Druckerhandbuch entnehmen, wie man eine Konfigurationsseite ausdruckt.
 - Die externen Anschlüsse an Brother-Geräten für den Anschluß an eine Parallelschnittstelle verfügen über einen in der Rückseite des Geräts eingelassenen schwarzen Knopf. Drücken Sie auf diesen Knopf, um die Konfigurationsseite auszudrucken.
9. Klicken Sie auf **OK**.
10. Wollen Sie den Drucker für andere freigeben, klicken Sie auf **Drucker freigeben**.
11. Klicken Sie auf **OK**.
12. Wählen Sie ggf. die entsprechenden Druckeroptionen, und klicken Sie dann auf **OK**.

DLC auf anderen Systemen konfigurieren

Um DLC auf anderen Netzwerksystemen nutzen zu können, brauchen Sie gewöhnlich Software vom Hersteller. Diese Software unterstützt meist den Brother-Druckserver. Befolgen Sie die Anleitung des Herstellers für das Installieren des DLC-Protokolls auf Ihrem System.

Erzeugen Sie nach dem Installieren des Protokolls einen Netzwerkanschluß wie oben für Windows NT beschrieben. Die Ethernet-Adresse des Druckservers sollte im Laufe des Konfigurationsvorgangs automatisch erscheinen.

Zum Abschluß muß ein Drucker mit dem normalen, in diesem Betriebssystem üblichen Verfahren eingerichtet werden. Der einzige Unterschied besteht darin, daß der Drucker anstatt zum LPT1-Parallelport zum eben erzeugten Netzwerkanschluß geleitet wird.

► **Hinweis:**

Wenn der Drucker stark ausgelastet wird, rät Brother vom Gebrauch des DLC-Protokolls mit Windows für Workgroup 3.11 in einer Peer-to-Peer-Konfiguration ab, da Druckaufträge aufgrund der Spooler-Zeitüberschreitungen verweigert werden können. In dieser Situation besteht die beste Lösung darin, einen PC als Server für Netzwerk-Druckaufträge abzustellen. Alle anderen PCs senden ihre Druckaufträge dann mit NetBEUI oder TCP/IP zu diesem Server-PC, der sie dann wiederum mit DLC zum Brother-Druckserver weiterleitet.

KAPITEL 8

LAT-NETWERKKONFIGURATION

Brother-Druckserver sind mit dem LAT-Protokoll ausgerüstet. Wenn Sie bereits mit dem Konfigurieren von DEC-Servern oder kompatiblen Terminalservern in Ihrem Netzwerk vertraut sind, können Sie beim Konfigurieren eines Brother-Druckservers entsprechend vorgehen.

LAT-Konzepte

Ein Brother-Druckserver ist ein Knoten im Netzwerk, der anderen Netzwerknoten einen Druckdienst bietet. Ein Knoten ist ein Gerät wie ein Hostcomputer, Terminalserver oder Druckserver. Jeder Knoten im Netzwerk hat einen einzigartigen Namen, und für den Brother-Druckserver ist der Name "BRO_" gefolgt von den letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse (zum Beispiel "BRO_00C351") vorkonfiguriert.

Brother-Druckserver sind für den Betrieb in einem LAT-Netzwerk ohne weitere zusätzliche Einstellung vorkonfiguriert. Diese Konfiguration kann bei Bedarf über die Dienstprogramme NCP, NCL oder das ccr-Programm A LAT auf Ihrem Hostcomputer geändert werden. Dieses Verfahren ist in Anhang A dieses Handbuchs beschrieben. Beachten Sie, daß es meist nicht erforderlich ist, die Konfiguration zu ändern.

Um einen Brother-Druckserver mit einem VMS-Hostcomputer zu nutzen, müssen Sie erst auf dem Host einen LAT-Anwendungsanschluß einrichten. Über einen LAT-Anwendungsanschluß kann ein Programm Daten über eine LAT-Verbindung senden, als sei dies ein direkter tatsächlich vorhandener Anschluß. Dann muß diesem Anschluß eine Druckwarteschlange zugewiesen werden.

VMS LAT-Hostkonfiguration

Zur Konfiguration müssen Sie über Systemmanager-Befugnisse verfügen. Vor dem Start der LAT-Konfiguration müssen Sie prüfen, daß LAT auf Ihrem System gestartet wurde. Verwenden Sie derzeit Terminalserver in Ihrem Netzwerk, so wurde LAT wahrscheinlich bereits aktiviert. Wurde LAT noch nicht gestartet, müssen Sie vor dem Fortfahren den folgenden Befehl ausführen:

```
@SYS$STARTUP : LAT$STARTUP
```

1. Vor dem Erzeugen einer Druckwarteschlange müssen Sie folgendes bestimmen:
 - **Den Namen der VMS-Warteschlange:** Jeder einzigartige Name ist zulässig. (Mit dem Befehl `SHOW QUEUE` in der VMS-Eingabezeile erhalten Sie eine Liste der vorhandenen Warteschlangen).
 - **Den LAT-Anwendungsanschluß:** Der Name dieses Anschlusses lautet `LTAXXX`, wobei "xxx" jede nicht genützte Nummer ist (mit dem Befehl `SHOW PORT` im VMS LATCP-Programm können Sie die vorhandenen Anschlüsse anzeigen).
 - **Knoten- und Anschlußname des Druckservers:** Der Standardknotenname lautet `BRO_XXXXXX`, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht (zum Beispiel `BRO_00C3E4`). Den Namen Ihres Druckservers erhalten Sie durch Ausdrucken einer Konfigurationsseite:
 - Bei einem Drucker mit einer LCD-Anzeige schaltet man den Drucker durch Drücken der SEL-Taste offline, hält dann die SHIFT-Taste gedrückt und drückt die Pfeiltaste NACH OBEN, bis KONFIG DRUCKEN angezeigt wird, und drückt die SET-Taste. Dann drückt der Drucker ein Konfigurationsblatt aus, das sämtliche Angaben zur Konfiguration des Druckservers enthält. Schalten Sie dann den Drucker durch erneutes Drücken der SEL-Taste wieder online.
 - Bei eingebauten Druckservern, die an einen Brother Drucker ohne LCD-Anzeige angeschlossen sind, können Sie dem zugehörigen Druckerhandbuch entnehmen, wie man eine Konfigurationsseite ausdruckt.
 - Die externen Anschlüsse an Brother-Geräten für den Anschluß an eine Parallelschnittstelle verfügen über einen in der Rückseite des Geräts eingelassenen schwarzen Knopf. Drücken Sie auf diesen Knopf, um die Konfigurationsseite auszudrucken.
 - Oder mit dem Befehl `SHOW SERVER` der Konsole. Sie können diese Information auch sehen, wenn Sie über das TCP/IP-Protokoll eine HTTP-Verbindung zum Drucker haben. Der Anschlußname des Druckers ist P1. Als Alternative zum Anschlußnamen können Sie den Servicenamen verwenden (siehe Anhang B für Einzelheiten zu den Diensten).

➤ **Hinweis:**

Wollen Sie einen anderen Knotennamen verwenden, so müssen Sie den Namen des Druckservers wie in Anhang A beschrieben ändern.

2. Erzeugen Sie mit dem VMS-Editor eine Textdatei mit den nötigen Konfigurationsbefehlen (alternativ dazu können Sie die Datei LAT\$SYSTARTUP.COM für VMS 5.5-x und neuere Systeme oder LTLOAD.COM für ältere VMS-Systeme abändern). Mit der folgenden Musterdatei wird zum Beispiel eine Warteschlange namens XJ auf LAT-Anschluß 33 für einen Druckserver mit den Knotennamen BRO_00C351, dem LATSYSM-Prozessor und der Standard-VMS-Form erzeugt:

```
$MCR LATCP
CREATE PORT LTA33:/APPLICATION
SET PORT LTA33:/NODE=BRO_00C351/PORT=P1
SHOW PORT LTA33:
EXIT
$SET TERM LTA33:/PASTHRU/TAB/NOBROADCAST-
/PERM
$SET DEVICE/SPOOL LTA33:
$INIT/QUEUE/START/ON=LTA33:/PROC=LATSYSM XJ
```

Ersetzen Sie die Namen im Beispiel durch die tatsächlichen Namen für Knoten, Anschluß (P1), LAT-Anschluß und Warteschlange. Verwenden Sie einen Servicenamen, so geben Sie an:

```
/SERVICE= servicename anstatt /PORT=P1
```

► **Hinweis:**

Verwenden Sie die Standardnamen, außer Sie haben die Namen ausdrücklich geändert.

► **Hinweis:**

Sie müssen PROC=LATSYSM angeben, oder die Warteschlange nimmt keine Aufträge von Multiple-Hostcomputern an.

3. Führen Sie die eben erzeugte Befehlsdatei aus. Geben Sie dazu bei der VMS "\$"-Eingabeaufforderung "@" und den Dateinamen ein (zum Beispiel @LATSTART.COM). Sie können den Befehl "@filename" in Ihre Startdatei aufnehmen, damit die Prozedur automatisch beim Systemstart ausgeführt wird.

4. Definieren oder modifizieren Sie eine Vorlage für den Druckserver. Das Seitenlayout wird in VMS anhand von Vorlagen definiert. Beim Druck von Grafiken oder PostScript-Druckaufträgen müssen Sie Ihre Vorlage für NOTTRUNCATE und NOWRAP definieren, um Druckfehlern vorzubeugen. Zum Beispiel können Sie die VMS-Standardvorlage DEFAULT mit der folgenden Eingabe bei der Aufforderung "\$" definieren:

```
DEFINE /FORM DEFAULT /NOTTRUNCATE /NOWRAP
```

Zur Definition einer neuen Vorlage müssen Sie STOCK=DEFAULT vorgeben (außer Sie verwenden eine andere Quelle), und die Warteschlange mit der Option DEFAULT=FORM initialisieren. Zum Beispiel können Sie folgendermaßen eine Vorlage namens PCL für die Warteschlange BRO auf dem LAT-Anschluß LTA33: erzeugen:

```
DEFINE /FORM PCL /NOTTRUNC /NOWRAP /STOCK=DEFAULT  
INIT /QUEUE /START /ON=LTA33 : /PROC=LATSYM /-  
DEFAULT=FORM=PCL BRO
```

5. Jetzt können Sie drucken. Geben Sie dazu den Befehl PRINT, und den Namen der Warteschlange und der zu druckenden Datei wie im folgenden Beispiel ein:

```
PRINT /QUEUE=BRO MYFILE .TXT
```

Wird die Datei nicht gedruckt, so überprüfen Sie die Hardware- und Softwarekonfiguration, und versuchen Sie es erneut. Wird die Datei immer noch nicht gedruckt, ziehen Sie Kapitel 12, Problemlösung, zu Rate.

Leere Seiten unterdrücken

Beim Druck über VMS wird häufig nach dem Druckauftrag eine leere Seite ausgegeben. Um diese zu unterdrücken, erzeugen Sie zuerst eine Testdatei mit dem folgenden Inhalt:

```
<ESC> ]VMS ; 2<ESC> \
```

Dabei ist <ESC> das Escape-Zeichen (ASCII 27), und "VMS" in Großbuchstaben. Fügen Sie diese Datei dann in Ihre Standardbibliothek ein (gewöhnlich SYSDEVCTL.TLB), und bestimmen Sie sie als Setup-Modul in der Vorlage (vor dieser Prozedur alle Warteschlangen, die diese Bibliothek benutzen, stoppen und zurücksetzen). Zum Beispiel:

```
$LIB/INS SYS$SYSROOT:[SYSLIB]SYSDEVCTL.TLB NOBL
$DEF/FORM PCL/SETUP=NOBL
```

Im obigen Beispiel wird die Datei NOBL.TXT in die Standardbibliothek eingefügt, und dann die Vorlage PCL (zuvor in Schritt 4 definiert) zur Unterdrückung der leeren Seiten neu definiert.

► **Hinweis:**

Diese Prozedur ist bei DECprint Supervisor (DCPS)) nicht erforderlich.

Konfiguration für PATHWORKS für DOS

So konfiguriert man den Druckserver für PATHWORKS für DOS:

1. Erzeugen Sie eine VMS-Warteschlange wie zuvor erklärt.
2. Führen Sie PCSA_MANAGER auf dem VMS-System aus.
 - a. Geben Sie MENU ein, um zum PCSA-Menü zu gelangen.
 - b. Wählen Sie SERVICE OPTIONS.
 - c. Wählen Sie ADD SERVICE (nicht die Option ADD PRINTER QUEUE benutzen, da so ein zusätzlicher PCL-Befehl zum Zurücksetzen des Druckers eingefügt wird, was den PostScript-Druck beeinträchtigt).
 - d. Wählen Sie PRINTER SERVICE.
 - e. Geben Sie den Servicenamen ein (wählen Sie einen Namen).
 - f. Geben Sie den Namen der VMS-Warteschlange ein (zuvor definiert).
 - g. Geben Sie den Namen der VMS-Vorlage ein (Standard verwenden, wenn keine besondere Vorlage definiert wurde).

3. Führen Sie auf dem PC die folgenden Schritte durch:

- a. Wenn Sie in DOS arbeiten, geben Sie den Befehl `USE LPTx:\knoten\service` bei der DOS-Eingabeaufforderung ein, wobei x die Nummer des PC-Parallelports, 'knoten' der Name des DECnet-Knotens, und 'service' der Name des zuvor gewählten Dienstes ist. Zum Beispiel:

```
USE LPT1:\VAX\LASER
```

Sie können diesen Druckservice durch Eingabe von `LATCP` bei der Aufforderung `C:>`, und Eingabe des Befehls `DELETE LPT1` löschen.

- b. Wenn Sie Windows 3.1x verwenden, müssen Sie DEC PATHWORKS als Netzwerk im Windows Setup-Symbol wählen. Dann:
- Klicken Sie auf das Symbol **Druck-Manager**, wählen Sie Optionen, und dann **Drucker einrichten**.
 - Klicken Sie auf **Hinzufügen**, gehen Sie zur **Liste der Drucker**, wählen Sie den gewünschten Drucker, und klicken Sie auf **Installieren**. Sie können ihn auch zum **Standarddrucker** machen.
 - Klicken Sie auf **Verbinden**, und wählen Sie den gewünschten Anschluß (z.B. LPT1)
 - Klicken Sie auf **Netzwerk**, wählen Sie denselben Anschluß wie oben, und geben Sie den Netzwerkpfad ein (`\\knoten\service`, wobei 'knoten' der Name des DECnet-Knotens und 'service' der zuvor gewählte Servicename ist; zum Beispiel `\\VAX\LASER`)
 - Klicken Sie auf **Verbinden** (die **Aktuelle Druckerverbindung** sollte den gewählten Anschluß und Netzwerkpfad anzeigen).
 - Klicken Sie auf **Schließen**, **OK**, **Schließen** und **Beenden**, um den Druck-Manager zu verlassen.

PATHWORKS für Windows 95/98/NT4.0

So konfigurieren Sie den Druckserver für PATHWORKS für Windows:

1. Klicken Sie auf **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und dann **Drucker**.
2. Klicken Sie auf **Neuer Drucker**, um den Assistenten zur Druckerinstallation zu starten.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie **Netzwerkdrucker**.
5. Geben Sie den Netzwerkpfad ein. (\\knoten\service, wobei 'knoten' der Name des DECnet-Knotens und 'service' der zuvor gewählte Servicename ist; zum Beispiel \\VAX\LASER)
6. Geben Sie den Namen des Druckers ein, und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Konfigurationsvorgang zu beenden, und eine Testseite zu drucken.

PATHWORKS für Macintosh konfigurieren

Verwenden Sie PATHWORKS für Macintosh, so brauchen Sie einen bidirektionalen Kanal (Sie haben also NICHT den Befehl `SET SERVICE servicename RECEIVE ENABLED` über die Fernkonsole eingegeben). Richten Sie nun einen LAT-Anschluß mit LATCP wie im folgenden Beispiel dargestellt ein (verwenden Sie den tatsächlichen Knotennamen und die LAT-Anschlußnummer):

```
CREATE PORT LTA53:/APPLICATION
SET PORT LTA53:/NODE=BRO_009C53/PORT=P1
```

LAT-Anschluß nicht als Spool-Gerät einrichten. Gehen Sie nun in ADMIN/MSA, und geben Sie den Befehl:

```
ADD PRINTER name/QUEUE=warteschlange/DEST=LTA53:
```

Wobei name der Name des Druckers, und warteschlange der Name der Warteschlange ist.

Konfigurationshinweise für DECprint Supervisor

Um den Brother-Druckserver mit der DECprint Supervisor Software zu verwenden, benötigen Sie die Option DCPS-Open zur Unterstützung der Brother-Drucker (eventuell müssen auch DCPS-Gerätesteuerungsmodule und Warteschlangeneinstellungen für "unbekannte" Drucker modifiziert werden). Verwenden Sie den Befehl `SET SERVICE RECEIVE` *nicht*, da DCPS bidirektionale Kommunikation erfordert.

ULTRIX-Konfiguration

Der Betrieb des Druckservers unter ULTRIX ähnelt im Prinzip dem Betrieb unter VMS, da Sie auch hier einen LAT-Anwendungsanschluß und eine zugehörige Druckwarteschlange erzeugen müssen (beachten Sie, daß ULTRIX auch wie in Kapitel 2 beschrieben mit TCP/IP konfiguriert werden kann). Für diese in den folgenden Abschnitten erläuterte Prozedur muß man über Systemmanager-Befugnisse verfügen.

1. Prüfen Sie, daß LAT läuft. Dazu brauchen Sie nur auf einem LAT-kompatiblen Terminalserver den Befehl `SHOW NODE` oder `SHOW SERVICE` eingeben, dann sollte der Name Ihres ULTRIX-Hosts angezeigt werden. Steht Ihnen kein Terminalserver zur Verfügung, führen Sie den folgenden Befehl aus: `lcp -c`

Mit diesem Befehl wird das LAT-Aufkommen auf dem Netzwerk angezeigt. Es sollte zumindest die Anzahl einer Reihe übertragener Rahmen erscheinen, da der ULTRIX-Computer regelmäßig Nachrichten über das Netzwerk sendet. Läuft LAT nicht, so prüfen Sie zuerst die Verkabelung und die Netzwerkkonfiguration. Funktioniert LAT dann immer noch nicht, so müssen Sie es möglicherweise erst auf dem System installieren. Das ist ein relativ komplexer Vorgang, bei dem der Kernel neu aufgebaut wird; näheres hierzu finden Sie in Ihrer ULTRIX-Dokumentation.

2. Ist dies noch nicht geschehen, so richten Sie nun einige LAT-Geräte ein. Dazu ändern Sie zuerst das Standardverzeichnis zu `/dev`, und erzeugen dann mit dem Befehl `MAKEDEV` 16 LAT-Geräte:

```
cd /dev
MAKEDEV lta0
```

So werden 16 sequentiell nummerierte Geräte erzeugt. Haben Sie zuvor noch keine Terminalgeräte erzeugt, werden nun z.B. `tty00` bis `tty15` eingerichtet. Geben Sie folgenden Befehl ein, um weitere 16 Geräte zu erzeugen:

```
MAKEDEV lta1
```

3. Fügen Sie für jede LAT-Verbindung eine solche Zeile in die Datei `/etc/ttys` ein:

```
tty05 "etc/getty std.9600" vt100 off nomodem
#LAT
```

(Setzen Sie Ihre tatsächliche tty-Nummer anstelle von "tty05" ein).

4. Überprüfen Sie mit folgendem Befehl, ob Sie gültige LAT-tty-Geräte erzeugt haben:

```
file /dev/tty* | grep LAT
```

Bei gültigen LAT-Geräten erscheint "39" in der auf diesen Befehl ausgedruckten Beschreibung.

5. Definieren Sie den Drucker in der Datei `/etc/printcap`. Ein Eintrag sieht beispielsweise so aus:

```
lp1|BRO1:\
:lp=/dev/tty05:\
:ts=BRO_009C53:\
:op=P1:\
:fc#0177777:fs#023:\
:sd=/usr/spool/lp1:
```

"lp1" ist hier der Druckername; Sie können diesen durch den Namen Ihrer Wahl ersetzen. Entsprechend ist "BRO1" ein zweiter Name, den Sie ersetzen können. "op" ist ein Parameter für den Anschlußnamen (P1). Für den Parameter "ts" muß der tatsächliche Knotenname Ihres Druckers eingesetzt werden (der Standardknotenname lautet BRO_XXXXXX, wobei XXXXXX für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht). Außerdem müssen Sie auch den Eintrag "tty05" im Parameter "lp" durch den tatsächlich verwendeten tty-Anschluß ersetzen. Die Parameter "fc" und "fs" sollte genauso wie oben dargestellt eingegeben werden, da sie für den korrekten Ausdruck unerlässlich sind.

6. Jetzt müssen Sie eine vom Host initiierte Verbindung einrichten. Zum Beispiel:

```
lcp -h tty05:BRO_00C531:P1
```

7. Richten Sie das Spool-Verzeichnis wie im folgenden Beispiel ein:

```
cd /usr/spool
mkdir lp1
chown daemon lp1
```

Setzen Sie wiederum den tatsächlichen Druckernamen für "lp1" ein.

8. Drucken Sie eine Datei, um die Verbindung zu prüfen. So wird zum Beispiel mit dem folgenden Befehl die `printcap`-Datei gedruckt:

```
lpr -Plp1 /etc/printcap
```

Statt "lp1" in diesem Beispiel müssen Sie Ihren tatsächlichen Druckernamen einsetzen. Möglicherweise erscheint die Fehlermeldung "Socket is already connected". Versuchen Sie in diesem Fall einfach erneut zu drucken, dann sollte die Meldung verschwinden, und der Druckauftrag ausgeführt werden. Erhalten Sie eine andere Meldung, so überprüfen Sie Ihre Konfiguration.

Bei Problemen mit dem Drucken geben Sie den Befehl `lpstat -t` ein, um den Status des Druckauftrags zu ermitteln. Hängt der Druckauftrag in der Warteschlange, so besteht eventuell ein Konfigurationsproblem. Weitere Hinweise finden Sie in Kapitel 11, Problemlösung.

Installation auf anderen Hostcomputern

Die Installationsverfahren für andere DEC-Betriebssysteme sind etwas anders (z.B. RSTS/ und RSX-11M-PLUS). Entnehmen Sie der zugehörigen DEC-Dokumentation, wie man auf diesen Systemen LAT-Druckwarteschlangen einrichtet.

Konfiguration ändern

Die Standardkonfiguration der Brother-Druckserver reicht für die meisten Anwendungen aus. Sie können die Konfiguration jedoch über die Dienstprogramme NCP oder NCL auf einem VMS-System, die Befehle ccr und TELNET auf einem ULTRIX-Computer, oder mit DECserver-Befehlen über die serielle Schnittstelle ändern. Der Konfigurationsvorgang ist in Anhang A ausführlich beschrieben. Bei TCP/IP können Sie außerdem die aktuelle Konfiguration der Netzwerkkarte in Erfahrung bringen, wenn Sie einen Web-Browser verwenden.

KAPITEL 9 BANYAN VINES-NETZWERKKONFIGURATION

Mit Brother Druckservern können Drucker auf einem Banyan VINES-Netzwerk gemeinsam genutzt werden. Die Benutzer eines Client-PCs senden ihre Druckaufträge zu einem beliebigen mit der Banyan PCPrint-Software betriebenen VINES-Dateiserver, der die Aufträge wiederum zum Druckserver spult. Der Druck verläuft in Anwendungsprogrammen transparent, und der Druckserver kann mit Standard-VINES-Programmen wie MANAGE, MSERVICE, MUSER und der Druckersteuerung über die Konsole gesteuert werden. Außerdem können VINES-Benutzer gleichzeitig mit allen anderen Netzwerkbenutzern drucken.

Was für einen Brother-Druckserver auf einem VINES-Netzwerk benötigt wird

- Banyan PCPrint-Software (eine von Banyan gelieferte Softwareoption, die auf dem VINES-Dateiserver installiert wird)
- Brother BRAdmin-Software (auf der Diskette mit dem Druckserver-Konfigurationsprogramm) oder über TELNET, HTTP, DEC NCP oder NCL, oder die Brother BRCONFIG NetWare-Dienstprogramme (näheres zum Gebrauch der Konsole in Anhang A).

A. Dateiserver-Benutzerkonsole

Als erster Schritt im Konfigurationsprozeß muß der Dateiserver konfiguriert werden, damit sich der Brother Druckserver im Banyan VINES-Netzwerk anmelden kann. Dazu müssen Sie für den Druckserver einen StreetTalk-Benutzernamen konfigurieren (alle VINES-Druckserver melden sich beim Dateiserver als Benutzer an).

1. Melden Sie sich auf einer beliebigen VINES-Workstation mit "Supervisor" an, und führen Sie das Programm MANAGE aus, indem Sie bei der DOS-Eingabeaufforderung MANAGE eingeben.
2. Wählen Sie im Hauptmenü **2 - Users**, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Nun erscheint das Dialogfeld **Manage Users**. Wählen Sie **ADD a user**, um zum gleichnamigen Dialogfeld zu gelangen. Geben Sie einen StreetTalk-Namen für den gewünschten Druckserver-Dienst ein. Sie können auch eine Beschreibung, einen Spitznamen und ein Kennwort eingeben. Drücken Sie zum Abschluß auf **F10**.
4. Nun erscheint das Dialogfeld **Add User Profile**. Wählen Sie ein leeres Benutzerprofil, und drücken Sie die Eingabetaste. Ist kein leeres Profil vorhanden, so wählen Sie das Musterprofil.
5. Sie erhalten nun die Meldung "Do you want to force the user to change passwords on the next login?". Wählen Sie **No**, und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Nun erscheint das Dialogfeld **Manage A User**. Haben Sie in Schritt 4 ein leeres Benutzerprofil gewählt, so fahren Sie mit Schritt 8 fort. Wählen Sie andernfalls mit den Pfeiltasten **MANAGE User Profile** und drücken Sie die Eingabetaste.
7. Nun erscheint das Dialogfeld **Manage User Profile**. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein leeres Benutzerprofil zu erhalten:
 - Wählen Sie **EDIT profile**
 - Wenn das Profil auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie mehrmals STRG-X, um jede Zeile des Profils zu löschen, und **F10**, wenn Sie fertig sind. Dann können Sie diese neue leere Vorlage zum Konfigurieren weiterer Brother Druckserver verwenden. Drücken Sie **ESCAPE**, um zum Dialogfeld **Manage a User** zurückzukehren.
8. Drücken Sie zweimal **ESCAPE**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

B. Dateiserver-Warteschlangenkonfiguration

Sie müssen jetzt die Warteschlange(n) auf den Banyan VINES-Dateiservern konfigurieren. Druckwarteschlangen gehören zu den Diensten, die auf einem VINES-Dateiserver verfügbar sind. Zum Konfigurieren einer Druckwarteschlange verwenden Sie das Dienstprogramm MANAGE wie folgt:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **1 - Services**, und drücken Sie die Eingabetaste.
2. Nun erscheint das Menü **Manage Services**. Wählen Sie **ADD a server-based service**, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Add A Service** den gewünschten StreetTalk-Namen für die Druckwarteschlange ein, drücken Sie die Eingabetaste, und geben Sie dann eine Beschreibung des Druckservers ein. Drücken Sie wieder die Eingabetaste.
4. Wählen Sie den gewünschten Dateiserver (wenn es mehr als einen gibt), und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wenn das Dialogfeld **Select Type Of Service** erscheint, wählen Sie **3 - VINES print service** (für VINES 5.xx) oder **2 - Banyan Print Service** (für VINES 6.xx), und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Laufwerk für die Druckwarteschlange, und drücken Sie die Eingabetaste.
7. Nun erscheint die Meldung "The service is running but not yet available to users." Drücken Sie **F10**.
8. Sie können nun die Höchstanzahl und maximale Größe der Druckaufträge für die Warteschlange im Dialogfeld **Configure Queue** festlegen. Für eine unbegrenzte Anzahl und Größe drücken Sie **F10**.
9. Im Dialogfeld **Configure Paper Formats** können Sie ein Standardformat eingeben, oder für die Standardeinstellungen **F10** drücken.
10. Im Dialogfeld **Access Lists** können Sie die Namen der Benutzer eingeben, die den Drucker nutzen dürfen. Drücken Sie andernfalls **F10**, um die Standardeinstellungen zu akzeptieren.

11. Bei einem VINES 5.xx-System können Sie im Dialogfeld **Alert List** die Benutzer eingeben, die im Fall von Druckerproblemen verständigt werden sollen. Drücken Sie andernfalls **F10**, um die Standardeinstellungen zu akzeptieren (gilt nicht für VINES 6.xx).
12. Im Dialogfeld **Add A Destination** wählen Sie mit den Pfeiltasten **PCPrint**, und drücken Sie die Eingabetaste.

➤ **Hinweis:**

Ist die Option PCPrint nicht installiert, so erscheint PCPrint nicht in diesem Dialogfeld. Sie können einen Brother-Druckserver nur einsetzen, wenn PCPrint installiert ist.

13. Geben Sie im Dialogfeld **Destination Attributes** den StreetTalk-Namen des Brother Druckservers (aus Schritt A-3) und auf Wunsch auch eine Beschreibung ein. Drücken Sie **F10**.
14. Nun erscheint das Menü **Output strings**. Hier können Sie die Zeichenfolgen definieren, die vor und nach dem Druckauftrag gesendet werden können, um den Drucker in eine bestimmte Betriebsart zu versetzen (zum Beispiel doppelseitiger Druck). Die Standardwerte sind für die meisten Anwendungsprogramme korrekt. Beim Druck von Textdateien direkt von der DOS-Eingabeaufforderung sollten Sie jedoch einen String wie \f (Formularvorschub) nach dem Druckauftrag einfügen, damit das Papier ausgeworfen wird (bei DOS- oder Windows-Anwendungsprogrammen ist dies meist nicht erforderlich, da der Drucker nach jedem Druckauftrag von Programm oder Treibern zurückgesetzt wird, und bei binären Grafikdateien kann es Probleme verursachen). Drücken Sie **F10**, um die Einstellungen zu akzeptieren.
15. Nun erscheint das Menü **Enable strings**. In diesem Menü können Sie wählen, ob eine Bannerseite gedruckt wird, ob Zeichenfolgen für Einrichten und Zurücksetzen verwendet werden sowie andere Optionen einstellen. Wählen Sie die gewünschten Optionen, oder drücken Sie **F10**, um die Standardeinstellungen zu akzeptieren.
16. Beantworten Sie die Frage "Would you like to add another destination at this time?" mit **No**.

17. Nun wird das Dialogfeld **Print Queue Status** angezeigt, dem Sie entnehmen können, daß die Warteschlange keine Druckaufträge annimmt oder bearbeitet. Ändern Sie beide Einstellungen zu **Yes**, und drücken Sie dann auf **F10**. Nun wird gemeldet, daß die Warteschlange jetzt bereit ist, Druckaufträge anzunehmen und zu bearbeiten. Drücken Sie nochmals **F10**.
18. Beim Konfigurieren mehr als einer Warteschlange auf dem Dateiserver wiederholen Sie die vorstehenden Schritte 1 bis 17. Drücken Sie andernfalls mehrmals auf **ESCAPE**, um das MANAGE-Dienstprogramm zu beenden.

C. Druckserver-Konfiguration mit BRAdmin

Zuletzt wird dem Brother-Druckserver ein StreetTalk-Anmeldename zuwiesen und die Dateiserver-Warteschlange mit einem der Dienste des Druckservers verknüpft. Dazu geht man folgendermaßen vor:

1. Installieren Sie die Software von der Diskette mit dem Druckserver-Konfigurationsprogramm. Wählen Sie **Datei** in der Menüleiste des Windows Programm-Managers. Wählen Sie dann **Ausführen**, geben Sie `A:\SETUP.EXE` als Befehlszeile ein, klicken Sie auf **OK**, und befolgen Sie die auf dem Bildschirm erscheinenden Anweisungen.
2. Starten Sie das Dienstprogramm BRAdmin.
3. Der Knotenname des Brother-Druckservers (`BRO_XXXXXX_P1` oder `BRO_XXXXXX`, wobei "XXXXXX" die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse darstellt) erscheint in der Liste. Überprüfen Sie andernfalls die Ethernet-Verkabelung und (falls vorhanden) die Hub-Verbindung. Klicken Sie mit der Maus auf diesen Namen. Sie werden nun nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".
4. Klicken Sie auf **Configure**.
5. Klicken Sie auf **Banyan**.
6. Standardmäßig ist der Banyan Hop-Count auf zwei Hops gestellt, was für die meisten Netzwerke ausreicht. Ist der Dateiserver jedoch mehr als zwei Abschnitte vom Druckserver entfernt, so müssen Sie den Hop-Count entsprechend korrigieren.

7. Geben Sie den StreetTalk-Namen des Druckservers ein (er muß **genau** dem in Schritt A-3 eingegebenen Namen entsprechen). Enthält der StreetTalk-Name Leerzeichen, müssen Sie den Namen in Anführungszeichen setzen (zum Beispiel "john smith@uc_engineering@irvine"). Wurde in Schritt A-3 ein Kennwort eingegeben, so sollte dasselbe Kennwort hier wiederholt werden.
8. Klicken Sie auf die Registerkarte **Services**.
9. Doppelklicken Sie auf den Service, den Sie für VINES aktivieren wollen. Verwenden Sie im Zweifelsfall **BINARY_P1** (für den BIO-Anschluß). Näheres zum Einsatz der Dienste finden Sie in Anhang B dieses Handbuchs.
10. Geben Sie den StreetTalk-Namen der in Schritt B-3 definierten Druckwarteschlange ein.
11. Klicken Sie auf **OK**, und dann nochmals auf **OK**, um die Konfiguration zu speichern.
12. Klicken Sie auf **OK**, und dann nochmals auf **OK**, um BRAdmin zu beenden.

D. Druckserver-Konfiguration mit Druckserver-Konsole

Als Alternative zu BRAdmin können Sie den Druckserver auch über die Druckserver-Konsole konfigurieren. Dazu geht man wie folgt vor:

1. Stellen Sie mit TELNET, NCP, BRCONFIG oder über den seriellen Anschluß die Verbindung zur Druckserver-Konsole her (näheres zum Gebrauch der Konsole finden Sie in Anhang A).
2. Führen Sie einige oder alle der folgenden Befehle aus (Sie müssen zumindest den StreetTalk-Anmeldenamen des Druckservers eingeben, und einen Druckserver-Service mit dem StreetTalk-Namen einer Druckwarteschlange verknüpfen).

```
SET BAnyan LOgin anmeldename
```

Zweck: Einrichten des StreetTalk-Anmeldenamens für den Druckserver.

SET BAAnyan PASSword kennwort

Zweck: Einrichten des Anmeldekennworts des Druckservers. Das Kennwort (falls vorhanden) muß dem in Schritt A-3 eingegebenen Kennwort entsprechen.

SET SERVICE service STreettalk Warteschlangenname

Zweck: Aktiviert das Banyan-Protokoll auf dem vorgegebenen Service des Brother-Druckservers und verknüpft diesen Service mit dem StreetTalk-Namen einer bestimmten Druckwarteschlange auf dem VINES-Dateiserver. Geben Sie SHOW SERVICE ein, um eine Liste der verfügbaren Services abzurufen (verwenden Sie im Zweifelsfall BINARY_P1).

SET BAAnyan HOp nn

Zweck: Einrichten der Anzahl Hops zwischen Brother-Druckserver und Banyan-Dateiserver. Der Standardwert ist 2, das reicht für die meisten Standorte; ist der Dateiserver jedoch mehr als zwei Abschnitte vom Druckserver entfernt, so muß dieser Wert geändert werden.

SET BAAnyan [ENable|DISable]

Zweck: Aktiviert oder deaktiviert das Banyan-Protokoll auf dem Brother-Druckserver. Banyan ist standardmäßig aktiviert.

SET BAAnyan TIMEout nn

Zweck: Gibt Timeout (Zeitüberschreitung für Druckaufträge) vor (in Sekunden).

CLEAR SERVICE service STreettalk

Zweck: Deaktiviert das Banyan-Protokoll für den vorgegebenen Service.

SHow BAAnyan

Zweck: Zeigt die Einstellungen und Statistiken für das Banyan-Protokoll an.

3. Nach der Eingabe der gewünschten Befehle wählen Sie EXIT, um die Arbeit mit der Fernkonsole zu beenden und die Befehle wirksam zu machen.

E. Druckwarteschlange testen

Die Warteschlange können Sie durch Eingabe des Banyan BPRINT Befehls bei der DOS-Eingabeaufforderung auf Ihrer Workstation testen. So wird zum Beispiel die Datei TEST.TXT mit dem folgenden Befehl in die Dateiserver-Warteschlange MYQUEUE gedruckt:

```
BPRINT TEST.TXT /P:MYQUEUE
```

KAPITEL 10

WEBFUNKTION

Überblick

Der Drucker kann mit einem normalen Internet-Browser (wir empfehlen Netscape Navigator Version 3.0 oder höher/Microsoft Internet Explorer Version 3.02a oder höher) in HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) gesteuert werden. Mit einem Web-Browser kann man die folgenden Informationen vom Drucker abfragen.

1. Information zum Druckerstatus
2. Steuerung über das Bedienungsfeld des Druckers
3. Angaben zur Softwareversion des Druckers und der Netzwerkkarte
4. Liste der Verbrauchsmaterialien, Tips und Tricks, usw.
5. Protokollinformation (bei HL-2400CN nur wenn ein interner Brother-Druckserver verwendet wird, für den Drucker muß die Software Version 1.15 (oder höher) installiert sein)

► **Hinweis:**

Druckermanagement über das Internet ist derzeit nur für die Brother-Drucker HL-2400CN/HL-1660e und HL-2060 verfügbar. Bei anderen Druckern, die mit den Brother-Druckservern zusammenarbeiten, können die Druckserver-Parameter über einen Web-Browser gesteuert werden.

Auf dem Netzwerk muß das TCP/IP-Protokoll eingesetzt werden, und in den Brother-Drucker eine gültige IP-Adresse einprogrammiert sein.

Mit einem Browser die Verbindung zum Drucker herstellen

Geben Sie im Browser "http://printers IP Address /" ein.

Die Web-Funktionsseite

Nach Herstellen der Verbindung zum Drucker erscheint ein solcher Bildschirm:



Abb. 10-1 Als Beispiel: Drucker HL-2400C

- **Aktualisieren**
Mit diesem Befehl wird die Seite neu geladen.
- **Automatische Aktualisierung**
Mit dieser Option wird jede Seite alle 15 Sekunden neu geladen.
- **Konfiguration betrachten**
Hier können Sie Druckerinformationen wie Tonerstand, aktuelle Seitenzahl usw. abfragen.

- **Bedienungsfeld**



Abb. 10-2 Bedienungsfeld

Über das Bedienungsfeld können Sie den aktuellen Druckerstatus ermitteln und den Drucker so bedienen, als stünden Sie neben ihm und drückten die Tasten auf dem Bedienungsfeld.

- **Druckereinstellungen**
Hier können Sie die Druckereinstellungen wie Standardschrift usw. vornehmen.
- **Online-Support**
So können Sie Online-Produktsupport in Anspruch nehmen (dazu brauchen Sie allerdings eine Internet-Verbindung).
- **Administratoreinstellungen**
Sonderbereich für Administratoren zur Änderung von Kennwortangaben oder Displaymeldungen.
- **Gerät suchen**
Mit dieser Option kann man andere an das Netzwerk angeschlossene Brother-Drucker finden. Wird ein Brother-Druckserver mit den Modellen HL-10h, HL-1260, HL-1260e oder HL-1660 benutzt, oder die externe Schnittstelle NC-2010p mit einem beliebigen Brother-Drucker verwendet, so kann diese Funktion nicht angewendet werden.

Die Protokollfunktion

Überblick

Mit dieser Funktion kann der Drucker über die gedruckten Dokumente und eventuell aufgetretene Druckerfehler Protokoll führen. Dann kann der Administrator diese Informationen prüfen, und sehen wie der Drucker genutzt wird.

► **Hinweis:**

Es wird dringend empfohlen, diese Funktion zu nutzen, während der Drucker gerade nicht druckt oder Daten von einem Computer erhält. Wird diese Funktion benutzt, während der Drucker ausgelastet ist, kann das die Protokolldaten verfälschen, da der Drucker dann noch nicht weiß, ob alle Daten empfangen wurden.

1. Druckauftragsprotokoll
Erfasst Details zu jedem an den Drucker gesendeten Druckauftrag.
2. Druckgesamtprotokoll
Erfasst die Gesamtanzahl der ausgedruckten Seiten, welche Papierart verwendet wurde usw.
3. Fehlerprotokoll
Erfasst jegliche während des Drucks aufgetretenen Fehler.

Jede Protokollfunktion kann in den Formaten HTML (direkt auf dem Bildschirm), CSV oder TXT betrachtet werden. Wird das CSV- oder TXT-Format vorgegeben, so können Sie die Datei mit Ihrem Browser speichern und die Daten dann mit einem anderen Anwendungsprogramm analysieren.

► **Hinweis:**

Um diese Funktion nutzen zu können, braucht man eine PCMCIA HDD-Karte (nur Typ 3 PCMCIA HDD). Manchmal werden allerdings bestimmte Details nicht auf der PCMCIA HDD aufgezeichnet.

Wie man diese Funktion benützt

1. Wählen Sie **Administratoreinstellungen** (siehe Abb. 10-1) und dann entweder **Protokollkonfiguration** oder **Druckprotokoll betrachten**. Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert. Um sie zu nutzen, muß man erst **Protokollkonfiguration** wählen und dann das entsprechende Protokoll aktivieren. Im vorhergehenden Abschnitt finden Sie Information über jede der Protokollfunktionen. Nach dem Aktivieren der Protokollfunktion muß man ein Kennwort eingeben. Das Standardkennwort für jedes Protokoll ist das Kennwort des Druckservers, d.h. "access". Wird die Option **Protokolldatei löschen** aktiviert, so löscht der Drucker die entsprechende Protokolldatei automatisch, wenn die PCMCIA HDD-Karte die maximale Größe der Protokolldatei erreicht.
2. Um die Protokollinformationen einzusehen, wählen Sie **Administratoreinstellungen** und dann die Option **Druckprotokoll betrachten**. Sie können nun alle drei Protokolldateien betrachten: "Druckauftragsprotokoll betrachten", "Druckgesamtprotokoll betrachten" oder "Fehlerprotokoll betrachten". Wählen Sie das gewünschte Protokoll aus. Bei der Option **Druckauftragsprotokoll betrachten** können Sie die Protokollinformation vorgeben, die Sie sehen möchten. So können Sie zum Beispiel die Angaben zu Benutzernamen, Datum des Druckauftrags, mit CMYK-Toner abgedeckten Bereich (nur HL-2400CN) usw. abrufen. Wählen Sie die gewünschten Informationen aus und geben Sie dann das Kennwort ein. Wie im Abschnitt Protokollkonfiguration lautet auch hier das Standardkennwort "access".

3.

➤ **Hinweis:**

- Für die Anzeige der Protokollinformation stehen die Formate HTML, CSV oder TXT zur Wahl. Wird HTML gewählt, so werden alle Seiten in Ihrem Web-Browser als Standard-HTML-Seiten angezeigt. Wollen Sie die Daten zur Analyse in einer anderen Anwendung speichern, so wählen Sie CSV oder TXT.
- Wenn Sie Treiber entwickeln, wollen Sie Ihrem Druckertreiber möglicherweise die folgenden PJI-Steuerzeichen hinzufügen, damit die Protokollfunktion Informationen zu Druckauftrag, Datum und Benutzernamen erfassen kann.

1. Filter beginnen

```
<ESC>%-12345X@PJI  
@PJI JOB NAME="Auftragsname"  
@PJI PRINTLOG ITEM=2,Datum  
@PJI PRINTLOG ITEM=3,Benutzername
```

2. Filter beenden

```
<ESC>%-12345X@PJI EOJ  
<ESC>%-12345X
```

KAPITEL 11

BROTHER INTERNET PRINT (BIP)

BIP Remote Internet Printing Installation

Das Brother BIP-Produkt (Brother Internet Print) ist ein Softwaretreiber für Windows 95/98/NT4.0, mit dem ein an einem Standort befindlicher PC-Benutzer über das Internet einen Druckauftrag an einen an einen Brother-Druckserver angeschlossenen, an einem anderen Standort befindlichen Drucker senden kann. So könnte zum Beispiel ein PC-Benutzer in New York direkt über sein Microsoft Excel-Programm auf einen in Paris befindlichen Drucker drucken.

Allgemeine Information

Die BIP-Software wird mit dem normalen Windows 95/98/NT4.0 Installationsassistenten installiert. Sie erzeugt auf dem Windows 95/98/NT4.0 PC einen virtuellen Port, der vom Anwendungsprogramm aus betrachtet ähnlich wie ein normaler LPT1-Druckeranschluß funktioniert. Der Anwender kann mit dem Windows 95/98/NT4.0 Druck-Manager und einem normalen, Windows 95/98/NT4.0-kompatiblen Druckertreiber (zum Beispiel einem Treiber der HL-Serie) einen Drucker erzeugen, der diesen Anschluß benutzt. Daher können alle Windows 95/98/NT4.0 Anwendungsprogramme über diesen Drucker (und somit auch den virtuellen Anschluß) ohne Modifikation oder zusätzliche Verfahren drucken.

Wird ein Druckauftrag über den virtuellen BIP-Anschluß gedruckt, so wird er MIME-kodiert (in eine normale Internet-E-mail-Nachricht konvertiert), und entweder mit Messaging Winsock oder API (MAPI) (MAPI nur in Windows 95/98) zu einen entfernten Brother-Druckserver gesendet. BIP ist also zu den verbreitetsten E-mail-Softwareprogrammen kompatibel. Die einzige Voraussetzung ist, daß der E-Mail-Server in der Lage ist, E-Mail-Nachrichten über das Internet zu senden.

Im einzelnen läuft dies folgendermaßen ab:

- Wenn Sie an ein Local Area Network (LAN) angeschlossen sind, wird die E-mail-Nachricht an den E-mail-Server weitergeleitet, der die Nachricht wiederum mit dem SMTP-Protokoll (Simple Mail Transport Protocol) zum entfernten Druckserver leitet.
- Stellen Sie mit einem Modem die direkte Verbindung zu einem Internet Service Provider (ISP) her, so übernimmt dieser ISP die Weiterleitung der E-mail-Nachricht zum entfernten Druckserver.

Am entfernten Standort wird diese E-mail-Nachricht von einem E-mail-Server empfangen. Der entfernte Druckserver, der über eine eigene E-mail-Adresse verfügt, lädt die E-Mail-Nachricht mit dem POP3-Protokoll (Post Office Protocol 3) vom Server herunter. Dann entkodiert er die Anlage und druckt sie auf dem Drucker aus.

Der Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel deckt die folgenden Themen ab:

- Installation der BIP-Software auf einem Windows 95/98/NT4.0 PC am lokalen Standort.
- Aktivieren der BIP-Funktionalität auf einem Brother-Druckserver am entfernten Standort.

► **Hinweis:**

Wird eine E-Mail empfangen, die nicht zur Verwendung des virtuellen Anschlußtreibers von BIP konfiguriert ist, so druckt der Drucker die E-Mail-Nachricht als Textdokument aus.

In diesem Bedienungshandbuch wird vorausgesetzt, daß am entfernten Standort bereits ein Brother-Druckserver mit einer gültigen IP-Adresse installiert wurde. Außerdem wird angenommen, daß Sie auf dem PC und E-mail-Server E-Mail-Dienste konfigurieren können, oder einen Netzwerkadministrator haben, der dies für Sie übernimmt.

BIP-Software auf einem Windows 95/98/NT4.0 PC installieren

Zur Installation der BIP-Software auf einem Windows 95/98/NT4.0 PC gehen Sie folgendermaßen vor:

► **Hinweis:**

- Auf dem PC muß ein E-Mail-Programm (zum Beispiel Microsoft Exchange) vorhanden sein, das E-Mail-Nachrichten mit MAPI oder Winsock senden kann.
- Der E-Mail-Server muß Nachrichten über das Internet senden können.

1. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Diskette mit der Brother Network Print Software, und verwenden Sie diese zur Installation. Bewahren Sie die Originaldiskette sicher auf.
2. Legen Sie die Sicherungskopie der Diskette in den PC ein. Wählen Sie in Windows 95/98/NT4.0 **Start** und **Ausführen**. Geben Sie dann A:\SETUP ein, und drücken Sie die Eingabetaste, um das BIP-Installationsprogramm zu starten.
3. Klicken Sie bei der Begrüßung auf **Weiter**.
4. Wählen Sie **Brother Internet Print**.
5. Wählen Sie das Verzeichnis, in dem die BIP-Dateien installiert werden sollen, und klicken Sie auf **Weiter**. Ist das Verzeichnis noch nicht bereits vorhanden, so wird es vom Installationsprogramm für Sie erzeugt.
6. Wählen Sie entweder **WINSOCK** (Standardeinstellung) oder **MAPI** als Protokoll für die Mailübermittlung, und klicken Sie auf **Weiter**. (Nur Windows 95/98) Die meisten Mail-Programme, wie das in Windows95/98 beinhaltete Microsoft Exchange, verwenden MAPI. Das Installationsprogramm beginnt nun mit der Installation der Dateien.
7. Nun werden Sie nach einem Anschlußnamen gefragt. Geben Sie den Anschlußnamen ein. Er muß mit BIP beginnen und einer Nummer enden, zum Beispiel BIP1.

8. Nun erscheint eine Meldung über den Partial E-mail Print. Partial E-mail Print ist die Fähigkeit der Brother Internet Print Software, E-Mail-Druckaufträge in kleinere Einheiten aufzugliedern, um zu verhindern, daß beim Mailserver ein Problem mit der Dateigröße auftritt. Diese Funktion ist nur für Brother-Druckserver ab Version 3.47 verfügbar.
9. Klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.
10. Nun werden Sie aufgefordert, die AnschlußEinstellungen für den entfernten Druckserver vorzunehmen:

Geben Sie eine beliebige einzigartige zulässige Internet-Adresse für den entfernten Druckserver ein (zum Beispiel emailprinter@xyz.com). Beachten Sie, daß Internet-Adressen keine Leerstellen enthalten dürfen.

Wenn Sie WINSOCK verwenden, geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und die IP-Adresse Ihres SMTP-E-Mail-Servers ein (fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator, wenn Sie diese Adresse nicht kennen). Geben Sie außerdem an, ob Sie die Option **Partial E-mail Print** und **Notification type** anwenden wollen.
11. Klicken Sie zum Fortfahren auf **OK**. Sie werden nun aufgefordert, Ihren Computer neu zu starten.
12. Nach dem Neustart des Computers müssen Sie mit der normalen Windows 95/98/NT4.0-Prozedur einen Drucker auf dem Windows 95/98/NT4.0-System einrichten. Gehen Sie dafür zu **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und dann **Drucker**.
13. Wählen Sie **Neuer Drucker**, um die Druckerinstallation zu beginnen.
14. Klicken Sie auf **Weiter**, wenn das Dialogfeld **Assistent zur Druckerinstallation** (nur Windows 95/98) erscheint.
15. Wählen Sie **Lokaler Drucker** (Windows 95/98) oder **Arbeitsplatz** (Windows NT 4.0), wenn Sie gefragt werden, wie die Drucker an Ihren Computer angeschlossen sind, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

<Für Benutzer von Windows 95/98>

16. Wählen Sie das Modell des entfernten Druckers (zum Beispiel Brother HL-Serie). Klicken Sie bei Bedarf auf **Diskette**, um den Treiber von der Installationsdiskette des Druckers zu laden. Klicken Sie danach auf **Weiter**.
17. Haben Sie einen bereits in Gebrauch befindlichen Druckertreiber gewählt, so können Sie entweder den vorhandenen Treiber behalten (dies wird empfohlen), oder ihn ersetzen. Wählen Sie die entsprechende Option, und klicken Sie auf **Weiter**.
18. Wählen Sie den BIP-E-Mail-Anschluß (**BIP...**), und klicken Sie auf **Weiter**.

<Für Benutzer von Windows NT4.0>

16. Wählen Sie den BIP E-Mail-Anschluß (**BIP...**), und klicken Sie auf **Weiter**.
17. Wählen Sie das Modell des entfernten Druckers (zum Beispiel Brother HL-Serie). Klicken Sie bei Bedarf auf **Diskette**, um den Treiber von der Installationsdiskette des Druckers zu laden. Klicken Sie am Ende auf **Weiter**.
18. Haben Sie einen Druckertreiber gewählt, der bereits verwendet wird, so haben Sie die Möglichkeit entweder den vorhandenen Treiber zu behalten (dies wird empfohlen), oder ihn zu ersetzen. Wählen Sie die gewünschte Option und klicken Sie auf **Weiter**.
19. Geben Sie einen Namen für den BIP-Drucker ein, und klicken Sie auf **Weiter**. Beachten Sie, daß dieser Name nicht mit der in Schritt 7 zugewiesenen E-Mail-Adresse identisch sein muß.
20. Beantworten Sie die Frage "Soll diese Testseite gedruckt werden?" mit **Nein**, außer Sie haben den entfernten Druckserver bereits für den Empfang von BIP-Druckaufträgen konfiguriert.

Nun ist die Installation der BIP-Software beendet. **Haben Sie nur einen E-Mail-Drucker, so fahren Sie mit dem Abschnitt *Entfernten Druckserver konfigurieren* fort.**

Zweiten Brother-Internetanschluß hinzufügen

Um einen neuen E-Mail-Anschluß hinzuzufügen, sollten Sie das Installationsprogramm nicht erneut ausführen. Klicken Sie statt dessen auf **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, und öffnen Sie dann **Drucker**. Klicken Sie auf das Symbol des Druckers, der mit BIP betrieben wird, wählen Sie in der Menüleiste **Datei**, und dann **Eigenschaften**. Klicken Sie auf die Registerkarte **Details** (bzw. **Anschlüsse** bei Windows NT), und klicken Sie auf **Anschluß hinzufügen**.

Im gleichnamigen Dialog wählen Sie das runde Optionsfeld **Anderer** (nur bei Windows 95/98), und dann "**Brother Internet Port**". Klicken Sie auf **OK** (bzw. bei Windows NT auf **Neuer Anschluß**), und Sie erhalten den Anschlußnamen. Hier kann ein beliebiger einzigartiger Name eingegeben werden, solange er mit "**BIP**" beginnt, und kein anderer Anschluß mit diesem Namen existiert.

Entfernten Druckserver konfigurieren

Als nächstes muß der entfernte Druckserver konfiguriert werden. Dazu kann man das Brother-Dienstprogramm BRAdmin bzw. BRAdmin32 verwenden, oder über die serielle Schnittstelle auf die Druckserver-Konsole zugreifen (falls Ihr Druckserver über eine serielle Schnittstelle verfügt), oder TELNET, DEC NCP, oder die Brother BRCONFIG Utilities oder einen Web-Browser benutzen. Wie man den seriellen Anschluß, TELNET, NCP oder BRCONFIG zum Zugriff auf die Druckserver-Konsole benutzt, erfahren Sie in Anhang A des entsprechenden Druckserver-Handbuchs.

Checkliste für Druckserver-Konfiguration

► **Hinweis:**

Vor dem Konfigurieren des Druckservers für den Empfang von BIP-Druckaufträgen muß der entfernte E-Mail-Server (der Empfänger) für die Protokolle TCP/IP POP3 und SMTP konfiguriert werden (SMTP ist nur erforderlich, wenn die Benachrichtigungsfunktion aktiviert ist).

1. POP3-Server auf dem entfernten E-Mail-Server mit Mail-Account und Kennwort für den Ferndrucker konfigurieren (gewöhnlich ist der Mail-Account-Name der erste Teil des in Schritt 10 der vorherigen Anleitung zugewiesenen Namens; zum Beispiel emailprinter@xyz.com. In diesem Fall würde der Mailbox-Name emailprinter lauten).
2. Der Druckserver muß installiert, TCP/IP aktiviert, und eine gültige IP-Adresse zugewiesen worden sein.

Da der Zugriff auf E-Mail-Server in den meisten Netzwerken eingeschränkt ist, muß möglicherweise Ihr Netzwerkadministrator die Konfiguration prüfen, und den Mail-Account einrichten.

Druckserver mit BRAdmin oder BRAdmin32 konfigurieren

► **Hinweis:**
Überspringen Sie diesen Teil, wenn Sie den Druckserver mit der Druckserver-Konsole oder dem Web-Browser konfigurieren wollen.

Sie brauchen dafür NetWare oder Banyan VINES Client-Software, und der PC muß auf demselben Netzwerk sein wie der entfernte Brother-Druckserver. Wenn Sie das Dienstprogramm BRAdmin32 verwenden, können Sie den Brother-Druckserver mit dem TCP/IP- oder IPX-Protokoll konfigurieren.

Man konfiguriert den Druckserver zum Empfang von Druckaufträgen von einem Windows 95/98/NT4.0 PC mit der BIP-Software wie folgt:

1. Installieren Sie gegebenenfalls das entsprechende BRAdmin-Programm auf dem PC, der zur Konfiguration des Druckservers verwendet werden soll. Wählen Sie dazu **Ausführen** im Windows 3.1x Programm-Manager, oder klicken Sie in Windows 95/98/NT4.0 auf **Start**, und wählen Sie **Ausführen**. Geben Sie in beiden Fällen **A:SETUP** als Programmnamen ein, und befolgen Sie die Anweisungen des Installationsprogramms.
2. Starten Sie das BRAdmin-Programm.

3. Wählen Sie den Knotennamen des gewünschten Brother-Druckers in der Liste durch Doppelklicken aus. (Der Standardname lautet BRO_XXXXXX_P1 oder BRO_XXXXXX, wobei XXXXXX die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse darstellt). Sie werden dann nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Internet**.
5. Geben Sie die IP-Adresse des POP3-Servers an (fragen Sie bei Bedarf Ihren Netzwerkadministrator nach der Adresse).
6. Geben Sie den Mailbox-Namen des Brother-Druckers ein. Das ist gewöhnlich der Anfang der E-Mail-Adresse (so wäre der Mailbox-Name zum Beispiel emailprinter, wenn die E-Mail-Adresse des entfernten Druckers emailprinter@xyz lautet).
7. Geben Sie bei Bedarf das Kennwort für die Mailbox ein.
8. Der Druckserver wird standardmäßig dazu konfiguriert, den POP3-Server alle 30 Sekunden abzufragen. Dieser Wert kann auf Wunsch geändert werden.
9. Ist die Benachrichtigung aktiviert, so geben Sie die IP-Adresse Ihres SMTP-Servers ein (fragen Sie ggf. Ihren Netzwerkadministrator nach der Adresse).
10. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern. Beenden Sie nun BRAdmin. Nun ist der Druckserver für den Empfang von Druckaufträgen konfiguriert.

Druckserver mit einem Web-Browser konfigurieren

1. Stellen Sie mit Ihrem Web-Browser die Verbindung zur IP-Adresse des Druckers her.
2. Auf dem Konfigurationsbildschirm für die Netzwerkkarte werden Sie nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".
3. Wählen Sie die Option **Configure Internet** und geben Sie die Informationen wie vorstehend beschrieben ein.

4. Ist der Druckserver mit Software ab Version 3.47 ausgerüstet, so sollten Sie die Option **Segmented Message Timeout** sehen. Wird ein Druckauftrag mit der Funktion Partial E-mail Print der BIP-Software in mehrere E-Mail-Nachrichten aufgeteilt, so zeigt dieser Wert an, wie lange der Druckserver darauf wartet, daß alle Teile der Nachricht eintreffen.

Druckserver mit der Konsole konfigurieren

► Hinweis:

Überspringen Sie diesen Abschnitt, wenn Sie den entfernten Druckserver mit BRAdmin oder Web-Browser konfiguriert haben.

Als Alternative zu BRAdmin können Sie den entfernten Druckserver auch über die Druckserver-Konsole konfigurieren. Zugang zur Konsole erhält man über den seriellen Anschluß des Druckservers, TELNET, DEC NCP oder das Brother-Dienstprogramm BRCONFIG. Wie man die Konsole benutzt, erfahren Sie in Anhang A. Beim Zugriff auf den Druckserver mit diesen Dienstprogrammen werden Sie nach einem Kennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet "access".

1. Bei der Aufforderung "Lokal>" nach dem Herstellen der Verbindung zur Konsole geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
SET POP3 ADDRESS ipadresse
```

Dabei ist *ipadresse* die IP-Adresse Ihres POP3-Servers (fragen Sie ggf. Ihren Netzwerkadministrator nach dieser Adresse).

2. Geben Sie nun folgenden Befehl ein:

```
SET POP3 NAME mailboxname
```

```
SET POP3 PASSWORD emailkennwort
```

Dabei ist *mailboxname* der Name der Druckserver-Mailbox, und *emailkennwort* das zu dieser Mailbox gehörige Kennwort. Das ist gewöhnlich der Anfang der zuvor eingegebenen E-Mail-Adresse (so wäre der Mailbox-Name zum Beispiel emailprinter, wenn die E-Mail-Adresse des entfernten Druckservers emailprinter@xyz lautet).

3. Der Druckserver wird standardmäßig dazu konfiguriert, den POP3-Server alle 30 Sekunden abzufragen. Dieser Wert kann auf Wunsch durch folgenden Befehl geändert werden:

```
SET POP3 POLLING rate
```

Dabei ist *rate* das Abfrageintervall in Sekunden.

4. Geben Sie EXIT ein, um die Konsole zu schließen, und die Änderungen zu speichern. Die Konfiguration des entfernten Druckservers ist nun beendet.

KAPITEL 12 Problemlösung

Überblick

Dieses Kapitel enthält Abhilfemaßnahmen für mögliche Probleme bei der Arbeit mit Brother-Druckservern, und ist in die folgenden Abschnitte gegliedert:

1. Installationsprobleme
2. Gelegentliche Probleme
3. Protokollspezifische Abhilfemaßnahmen

Auf der Brother-Homepage (<http://www.brother.com/>) können Sie mehr über allgemeine Probleme erfahren.

Installationsprobleme

Können Sie nach der Installation nicht über den Druckserver drucken, so prüfen Sie folgendes:

1. Der Drucker muß eingeschaltet und der Druckserver sicher am Drucker angeschlossen sein. Außerdem muß der Drucker online und betriebsbereit sein.
2. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Drucker und Druckserver durch Ausführen des in der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme beschriebenen Selbsttests. Schlägt der Test immer noch fehl, so versuchen Sie folgendes:
 - Haben Sie einen externen Brother-Druckserver, der an den Parallelanschluß des Druckers angeschlossen wird, so vergewissern Sie sich, daß der Parallelanschluß am Drucker aktiviert ist (dazu wird die Druckerschnittstelle auf AUTO gestellt). Die Parallelschnittstelle des Druckers ist zu den meisten PC-Schnittstellen kompatibel, wenn Sie also vom PC direkt auf einen Drucker drucken können, sollte dies auch über den Druckserver möglich sein.

- Bei einem internen Druckserver muß am Drucker die Erweiterte E/A-Schnittstelle aktiviert sein. Ist die Druckerschnittstelle auf AUTO eingestellt, so wechselt er automatisch zwischen Parallel-, BIO- (Erweiterter E/A-) und serieller Schnittstelle.
 - Verwenden Sie einen älteren Drucker, der den Standard 1284 für bidirektionale Parallelanschlüsse nicht unterstützt, so versuchen Sie, die Befehle SET PORT P1 ACKH ENABLED und SET PORT P1 DMA DISABLED auszuführen. Vergewissern Sie sich außerdem, daß Fast Strobe (FSTB) deaktiviert ist (rufen Sie den Status mit SHOW PORT ab und führen Sie bei Bedarf den Befehl SET PORT P1 FSTB DISABLED aus).
3. Wird die Selbsttestseite gedruckt, jedoch keine Dokumente, so versuchen Sie folgendes:

► **Hinweis:**

Ist keiner der folgenden Schritte erfolgreich, so liegt höchstwahrscheinlich ein Hardware- oder Netzwerkproblem vor!

- a. Wenn Sie ein VMS-System oder ULTRIX-System haben, versuchen Sie mit den Dienstprogrammen NCP (für VMS) oder ccr (für ULTRIX) eine Verbindung zum Druckserver herzustellen (schlagen Sie ggf. in Anhang A nach). Ist die Verbindung erfolgreich, und sind auch Hardware- und Netzwerkverbindungen OK, so fahren Sie mit dem Abschnitt *Problemlösung für LAT* fort. Gehen Sie andernfalls zu Schritt 4.
- b. Wenn Sie TCP/IP verwenden, versuchen Sie den Druckserver über das Host-Betriebssystem mit dem Befehl **ping ipadresse** anzusprechen. Dabei ist *ipadresse* die IP-Adresse des Druckerservers (Hinweis: Es kann manchmal bis zu zwei Minuten dauern, bis der Druckserver seine IP-Adresse geladen hat). Wird erfolgreich eine Antwort erhalten, so fahren Sie mit dem Abschnitt über *UNIX-Problemlösung* oder *Problemlösung bei Windows NT/LAN Server* fort. Gehen Sie andernfalls zu Schritt 4.

- c. Vergewissern Sie sich bei einem Novell-System, daß der Druckserver im Netzwerk erscheint. Melden Sie sich dazu mit SUPERVISOR an (nicht als Anwender mit Supervisor-Privilegien), gehen Sie zu PCONSOLE, wählen Sie DRUCKSERVER-INFORMATION und dann den Namen des Druckservers (vergewissern Sie sich, daß Sie den Namen des Druckservers eingegeben haben). Können Sie im Menü Druckserver-Status und Steuerung sehen, so ist der Brother-Druckserver im Netzwerk sichtbar, und Sie können mit *Problemlösung bei Novell NetWare-Installationen* fortfahren. Gehen Sie andernfalls zu Schritt 4.
 - d. Wenn Sie mit AppleTalk oder PATHWORKS für Macintosh arbeiten, vergewissern Sie sich, daß Sie den Namen des Druckservers unter dem LaserWriter8-Symbol in der Auswahl sehen. Ist dies der Fall, so ist die Verbindung gut, und Sie können mit dem Abschnitt *AppleTalk und PATHWORKS für Macintosh* fortfahren.
4. Wenn Sie keine der Verbindungen in Schritt 3 herstellen können, prüfen Sie folgendes:
 - a. Vergewissern Sie sich, daß der Drucker eingeschaltet und betriebsbereit (online) ist.
 - b. Prüfen Sie Verkabelung, Netzwerkverbindung und (falls vorhanden) Sender/Empfänger. Testen Sie den Druckserver nach Möglichkeit mit einer anderen Netzwerkverbindung und/oder einem anderen Sender/Empfänger. Außerdem können Sie eine Selbsttestseite ausdrucken, um zu ermitteln, ob Bytes übertragen und empfangen werden.
 - c. Prüfen Sie, ob die LED-Anzeigen aktiv sind. Bei externen Druckservern gibt es eine grüne LED, die bei normaler Ethernet-Aktivität blinken sollte. Bei internen Druckservern (NC-2010h) gibt es gewöhnlich fünf LED-Anzeigen mit den folgenden Aufgaben:
 - T = Test (Blinkt beim Start und beim Neuladen von Software. Blinkt oder leuchtet ständig im Fall einer Störung.)
 - L = Verbindung aktiv (blinkt während der normalen Netzwerkaktivität)
 - X = 10BaseT-Übertragung EIN (leuchtet bei gültiger 10BaseT-Verbindung)
 - P = Signalpolarität
 - R = 10BaseT-Empfang (leuchtet bei gültiger 10BaseT-Verbindung)

Der NC-2100h hat drei LED-Anzeigen, die zur Problemdiagnose genutzt werden können.

- Linke Anzeige (T - rot)
Test. Diese LED blinkt beim Start und während des Ladens der Firmware. Tritt ein schwerer Fehler auf, so blinkt sie je nach Natur des Fehlers entweder regelmäßig oder bleibt erleuchtet.
 - Mittlere Anzeige (F - gelb)
Fast Ethernet. Diese LED leuchtet, wenn der NC-2100h an ein 100BaseTX Fast Ethernet Netzwerk angeschlossen ist. Wenn der NC-2100h an ein 10BaseT-Netzwerk angeschlossen ist, leuchtet sie nicht.
 - Rechte LED (L - grün)
Verbindung OK. Diese LED leuchtet, wenn ein gültige Verbindung zum Netzwerk (entweder 10BaseT oder 100BaseTX) besteht. Leuchtet sie nicht, so wurde kein Netzwerk erfaßt.
- d. Wird ein Repeater oder Hub verwendet, vergewissern Sie sich, daß SQE (Herzschlag) am Hub ausgeschaltet ist. Prüfen Sie außerdem bei einem Hub oder Multiport-Repeater, daß Hub- oder Repeateranschluß in Ordnung sind. Testen Sie dazu den Druckserver mit einem anderen Anschluß.
- e. Befindet sich zwischen dem Druckserver und dem Hostcomputer eine Brücke oder ein Router, so vergewissern Sie sich, daß das Gerät so eingestellt ist, daß der Druckserver zu Datenversand und -empfang fähig ist. Eine Brücke kann zum Beispiel so eingestellt sein, daß nur bestimmte Arten von Ethernet-Adressen passieren können (das bezeichnet man als Filterung); folglich muß eine solche Brücke für Brother-Druckserveradressen konfiguriert werden. Entsprechend kann ein Router zur Durchlässigkeit für bestimmte Protokolle eingestellt werden, prüfen Sie also, daß das gewünschte Protokoll zum Druckserver dringen kann.
- f. Verläßt ein Druckauftrag die Warteschlange, wird jedoch nicht gedruckt, so vergewissern Sie sich, daß Sie nicht versuchen, einen Textauftrag auf einem PostScript-Drucker zu drucken. Haben Sie einen Drucker, der automatisch die Sprache wechseln kann, so stellen Sie sicher, daß dieser nicht nur für PostScript-Modus eingestellt ist.

Gelegentliche Probleme

Starten Druckserver und Drucker ohne problemlos, treten jedoch beim Drucken manchmal Schwierigkeiten auf, so prüfen Sie folgendes:

1. Wenn Sie kleine Druckaufträge problemlos drucken können, große Grafikdrucke jedoch verzerrt oder unvollständig sind, vergewissern Sie sich, daß der Drucker über genug Speicher verfügt.
2. Entnehmen Sie den einzelnen Abschnitten zur Problemlösung bei Protokollfehlern in diesem Kapitel weitere Ursachen für gelegentliche Druckerstörungen.

Problemlösung für Novell Netware

Wenn Sie nicht über NetWare drucken können, und Hardware und Netzwerk wie in den vorhergehenden Schritten beschrieben geprüft haben, stellen Sie zuerst sicher, daß der Brother-Druckserver mit der Warteschlange verbunden ist. Gehen Sie dazu zu PCONSOLE, wählen Sie PRINT QUEUE INFORMATION, und dann CURRENTLY ATTACHED SERVERS. Erscheint der Druckserver nicht in der Liste der angeschlossenen Server, so prüfen Sie folgendes (beachten Sie, daß es sich empfiehlt, den Druckserver zu löschen, neu einzurichten und eine neue Druckwarteschlange zu erzeugen, um die Möglichkeit von Fehlern in der Einrichtung auszuschließen):

1. Haben Sie das Anmeldekennwort geändert, so muß es *sowohl* für den Brother-Druckserver (mit dem Befehl SET NETWARE PASSWORD, wenn Sie mit der BRConfig-Software arbeiten oder mit einem Web-Browser oder dem Dienstprogramm BRAdmin) *als auch* den Dateiserver (mit dem PCONSOLE-Befehl "Print Server Information Change Password") geändert werden.
2. Vergewissern Sie sich, daß Sie mindestens einen NetWare-Dateiserver mit dem Befehl SET NETWARE SERVER *servername* ENABLED aktiviert haben.
3. Haben Sie Ihr NetWare-Benutzerlimit überschritten?
4. Vergewissern Sie sich, daß der in PCONSOLE verwendete Druckserver-Name dem für den Druckserver konfigurierten Namen *genau* entspricht, und stellen Sie sicher, daß er als Warteschlangenserver für die Druckwarteschlange definiert ist.

5. Wenn Sie auf verschiedenen Dateiservern in Ihrem Netzwerk sowohl 802.3 und Ethernet II Frames verwenden, besteht die Möglichkeit, daß der Druckserver die Verbindung zum gewünschten Dateiserver nicht herstellen kann. Versuchen Sie, den gewünschten Frame-Typ mit dem Befehl `SET NETWARE FRAME` in der Druckserver-Fernkonsole zwingend einzustellen.
6. Wenn Sie Teile Ihres Druckauftrags verlieren, versuchen Sie, für den Parameter `TIMEOUT` in der Aussage `CAPTURE` einen höheren Wert einzustellen (mindestens 50 Sekunden für Windows).

Problemlösung für TCP/IP

Wenn Sie TCP/IP benutzen, nicht über den Druckserver drucken können, und Hardware und Netzwerk wie in den vorhergehenden Schritten beschrieben geprüft haben, prüfen Sie folgendes (beachten Sie, daß es sich empfiehlt, eine neue Druckwarteschlange zu erzeugen, um die Möglichkeit von Fehlern in der Einrichtung auszuschließen):

1. Das Problem kann durch falsch abgestimmte oder duplizierte IP-Adressen verursacht werden. Prüfen Sie, daß die IP-Adresse korrekt in den Druckserver geladen ist (über die Konfigurationsseite oder die Fernkonsole, wenn Ihr Drucker eine LCD-Anzeige hat und Sie einen internen Druckserver verwenden). Vergewissern Sie sich, daß es keine anderen Knoten auf diesem Netzwerk mit dieser Adresse gibt (**Probleme beim Druck mit TCP/IP sind meist auf duplizierte IP-Adressen zurückzuführen**).
2. Wurde die IP-Adresse mit `NCP`, `BRCONFIG` oder `ccr` eingegeben, so vergewissern Sie sich, daß Sie die Fernkonsole korrekt mit `STRG-D` beendet haben, und daß Sie den Drucker aus- und danach wieder eingeschaltet haben (es kann bis zu zwei Minuten dauern, bis die IP-Adresse wirksam wird).
3. Vergewissern Sie sich, daß das TCP/IP-Protokoll aktiviert ist.
4. Haben Sie `rarp` verwendet, vergewissern Sie sich, daß Sie den `rarp`-Daemon mit `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` oder einem gleichwertigen Befehl gestartet haben. Stellen Sie sicher, daß die Datei `/etc/ethers` die korrekte Ethernet-Adresse enthält, und daß der Name des Druckservers mit dem Namen in der Datei `/etc/hosts` übereinstimmt.

5. Haben Sie bootp verwendet, vergewissern Sie sich, daß bootp in der Datei `/etc/bootptab` korrekt aktiviert ist (d.h. daß das Zeichen “#” aus dem bootp-Eintrag entfernt wurde).
6. Prüfen Sie auch, daß Hostcomputer und Druckserver entweder auf demselben Subnetz sind (so haben zum Beispiel Brother-Druckserver die Standard Subnet Mask 255.255.255.0, und der Host muß dieselbe Subnet Mask haben), oder daß der Router richtig für die Datenübermittlung zwischen den beiden Geräten konfiguriert ist.
7. Vergewissern Sie sich, daß die Datei `/etc/printcap` (falls zutreffend) korrekt eingegeben wurde. Suchen Sie vor allem nach fehlenden ":" und "\" Zeichen, da ein kleiner Fehler *irgendwo* in der Datei *schwerwiegende* Konsequenzen haben kann. Prüfen Sie auch das Verzeichnis `/usr/spool`, um sicherzustellen, daß Sie ein gültiges Spool-Verzeichnis erzeugt haben.
8. Wenn Sie mit einem Berkeley-basierten UNIX arbeiten, vergewissern Sie sich, daß der Daemon auf Berkeley-basierten Systemen mit dem Befehl `lpc start drucker` gestartet wurde, wobei *drucker* der Name der lokalen Druckwarteschlange ist.
9. Wenn Sie mit einem AT&T-basierten UNIX arbeiten, vergewissern Sie sich, daß der Drucker aktiviert ist (*drucker* aktivieren, wobei *drucker* der Name der lokalen Druckwarteschlange ist).
10. Vergewissern Sie sich, daß der lpr/lpd-Dienst für dezentrale Liniendrucker auf dem Hostcomputer aktiviert ist (genaueres hierzu finden Sie in der Dokumentation zum Hostcomputer).
11. Wenn Sie nicht über die DEC TCP/IP-Services für VMS (UCX) drucken können, vergewissern Sie sich, daß Sie die Version 2.0B oder höher dieser Software haben, da frühere Versionen nicht mit Brother-Druckservern zusammenarbeiten.
12. Haben Sie Probleme beim gleichzeitigen Druck von mehr als einem Druckauftrag, so versuchen Sie die IP-Zeitüberschreitungsgrenze mit dem Befehl `SET IP TIMEOUT` zu erhöhen.
13. Werden Text- oder PCL-Druckaufträge gleichzeitig durchgeführt, versuchen Sie, den Service (Remote-Drucker) mit EOT auf String Nummer 2 zu setzen (<ESC>E). Zum Beispiel:

```
SET SERVICE BINARY_P1 EOT 2
```

14. Werden PostScript-Druckaufträge nicht oder gleichzeitig gedruckt, versuchen Sie, den Service (Remote-Drucker) mit EOT auf String Nummer 3 zu setzen (STRG-D). Zum Beispiel:

```
SET SERVICE BINARY_P1 EOT 3
```

15. Sind die Zeilen in einer Textdatei verschoben, vergewissern Sie sich, daß Sie den Namen TEXT für den Remote-Drucker (rp) in der Datei `/etc/printcap` angegeben haben.
16. Haben Sie Schwierigkeiten mit dem Druck langer Aufträge (über 1 MB), fügen Sie die Zeile `mx#0` in den Eintrag in der Datei `/etc/printcap` ein. Wenn Sie Sun Solaris V2.4 oder früher verwenden, sollten Sie wissen, daß beim Druck langer Aufträge auf speicherlosen Druckservern, einschließlich diesem Druckserver, Probleme auftreten.

Problemlösung für Windows NT/LAN-Server

Bei Problemen beim Druck mit Windows NT- oder LAN-Server prüfen Sie folgendes:

1. Vergewissern Sie sich, daß Sie den Druckserver mit dem DOS- oder OS/2-Befehl `PING ipadresse` ansprechen können, wobei *ipadresse* die IP-Adresse des Druckservers ist. Spricht der Druckserver nicht auf den ping-Befehl an, so können Sie nicht drucken.
2. Vergewissern Sie sich, daß das TCP/IP-Protokoll aktiviert ist.
3. Vergewissern Sie sich, daß TCP/IP installiert ist und auf dem Windows NT-System oder dem LAN-Server Dateiserver läuft.

Problemlösung für Brother Peer-to-Peer-Druck (LPR)

Im Laufe der Installation der BLP1-Software werden Sie möglicherweise nach einem Anschlußnamen gefragt, der nicht angezeigt wird. Das passiert manchmal bei Windows 95 Computern. Drücken Sie in diesem Fall die Tasten ALT und TAB, damit der Name erscheint.

Problemlösung für Windows 95/98 (oder höher) Peer-to-Peer-Netzwerke

Bei Schwierigkeiten mit dem Druck über ein Windows 95/98 (oder höher) Peer-to-Peer-Netzwerk prüfen Sie folgendes (HP JetAdmin-kompatible Methode):

1. Erscheint der Druckserver nicht unter JetAdmin auf einem Windows 95 Peer-to-Peer-Netzwerk, versuchen Sie, sämtliche Windows 95 Netzwerksoftware aus der Netzwerksystemsteuerung zu entfernen, und dann folgendermaßen neu zu installieren:
 - Installieren Sie zuerst das **IPX/SPX-kompatible Protokoll (oder das TCP/IP-Protokoll, wenn Sie mit einer späteren Version von JetAdmin arbeiten)**, dann **Client für Microsoft-Netzwerke** und den Treiber für die Netzwerkkartenkarte.
 - Installieren Sie nun die neueste Version der HP JetAdmin-Software.
 - Starten Sie das System neu, und fügen Sie den **HP JetAdmin Service** hinzu.

Problemlösung für AppleTalk

Wenn Sie nicht über einen Computer mit AppleTalk oder PATHWORKS für Macintosh drucken können, und die Hardware und das Netzwerk wie in den vorstehenden Schritten beschrieben getestet haben, prüfen Sie folgendes:

1. Vergewissern Sie sich, daß Sie mit AppleTalk Phase 2 arbeiten, und daß Sie die richtige Netzwerkschnittstelle in der Systemsteuerung des Macintosh gewählt haben.
2. Vergewissern Sie sich, daß das AppleTalk-Protokoll aktiviert ist.
3. Wenn Sie ein großes Netzwerk haben, vergewissern Sie sich, daß Sie den Treiber für Laser Writer Version 8.xx oder einen gleichwertigen Treiber haben, da ältere Versionen PostScript-Fehler hervorrufen können. Prüfen Sie außerdem, ob Sie die korrekte Druckerinformation erhalten, wenn Sie **Printer Info** unter **Setup** in der Auswahl wählen.
4. Vergewissern Sie sich, daß Sie die korrekte Druckerbeschreibungsdatei (PPD) in der Auswahl gewählt haben (sonst können PostScript-Fehler auftreten).

5. Wenn Sie mit PATHWORKS für Macintosh arbeiten, prüfen Sie, ob Sie direkt von VMS drucken können, und ob Sie PATHWORKS Version 1.1 oder höher haben.
6. Überprüfen Sie, ob Sie die korrekte AppleTalk-Zone gewählt haben. Da der Druckserver seine Zoneninformation über den Router übermittelt bekommt, ist es möglicherweise nicht die erwartete Zone, und erscheint daher nicht in der Auswahl. In diesen Fall müssen Sie möglicherweise den Namen der Zone mit dem in Anhang A beschriebenen Befehl `SET APPLLETALK ZONE` festlegen.
7. Prüfen Sie, daß Sie einen PostScript-Drucker haben, weil AppleTalk und PATHWORKS für Macintosh PostScript erfordern. Haben Sie einen Drucker, der automatisch die Sprache wechselt, so müssen Sie ihn möglicherweise manuell über sein Bedienungsfeld auf PostScript einstellen (falls der Drucker über ein Bedienungsfeld verfügt).
8. Wenn Sie mit PATHWORKS für Macintosh arbeiten, vergewissern Sie sich, daß Sie den LAT-Port als Ziel (nicht wie normal name@zone) angegeben haben.
9. Vergewissern Sie sich, daß die PATHWORKS für Macintosh Software zur Unterstützung der Macintosh System 7 Suchfunktion aktualisiert wurde (dafür ist ein Patch nötig; am leichtesten ermittelt man dies, indem man herausfindet, ob es Macintosh-Computer mit System 7 gibt, die über PATHWORKS für Macintosh erfolgreich auf andere Drucker drucken).
10. Überprüfen Sie, ob die gleichen Versionen von Laser Prep auf allen Macintosh-Computern sind, die über den Druckserver drucken sollen.
11. Vergewissern Sie sich, daß die bidirektionale Kommunikation funktioniert, da diese für PATHWORKS für Macintosh unerlässlich ist. So prüft man dies auf einem VMS-System:
 - Stoppen Sie die Warteschlange (`STOP/QUEUE/RESET warteschlange`)
 - Stellen Sie die Verbindung her (`SET HOST/DTE LTAxxx:`)
 - Wenn die Verbindung bestätigt wird, geben Sie `<STRG-T>` ein, um den Drucker abzufragen.
 - Nun sollten Sie eine Antwort wie `%%[status: idle]%%` erhalten. Vergewissern Sie sich andernfalls, daß der Drucker auf PostScript eingestellt ist; führen Sie ggf. `SET SERVICE servicename RECEIVE DISABLED` aus, um den Brother-Druckserver zum bidirektionalen Betrieb zurückzusetzen. Aktivieren Sie den Binärbetrieb mit dem Befehl `SET PORT P1 BINARY LJ4`.

Problemlösung für DLC/LLC

Gibt es Schwierigkeiten beim Druck mit DLC/LLC, so prüfen Sie folgendes:

1. Vergewissern Sie sich, daß das DLC/LLC-Protokoll aktiviert ist. Benutzen Sie dazu entweder das Bedienungsfeld (wenn Ihr Drucker mit einem Bedienungsfeld ausgestattet ist und Sie einen internen Druckserver verwenden), BRAdmin, TELNET oder einen Internet-Browser.
2. Vergewissern Sie sich, daß die MAC-Adresse der Windows-Einstellung mit der auf der Konfigurationsseite angegebenen identisch ist.

Problemlösung für LAT

Wenn Sie nicht über ein VMS-System drucken können, und Hardware und Netzwerk wie in den vorherigen Schritten beschrieben überprüft haben, so prüfen Sie nun folgendes (es empfiehlt sich außerdem immer, eine neue Druckwarteschlange zu erzeugen, um die Möglichkeit von Fehlern in der Einrichtung auszuschließen):

1. Stockt die Warteschlange beim Druckversuch, so prüfen Sie, ob Knotenname und Anschlußname (oder Servicename) des Druckservers mit den für die VMS-Warteschlange in LATCP oder die ULTRIX-Warteschlange in der Datei `/etc/printcap` (`ts`-Parameter) und dem Befehl `lcp -s` definierten Namen übereinstimmen. Der Druck funktioniert nur, wenn Namen GENAU ÜBEREINSTIMMEN.
2. Vergewissern Sie sich, daß LAT für ausgehende Verbindungen aktiviert ist. Geben Sie für VMS **LATCP** ein und geben Sie bei der Eingabeaufforderung `Latcp>` den Befehl `SHOW NODE` ein. Auf der Anzeige sollte nun `Outgoing Connections Enabled` erscheinen. Geben Sie andernfalls den Befehl `SET NODE/CONNECTIONS=BOTH` ein. Wenn Sie ULTRIX verwenden, vergewissern Sie sich, daß Sie LAT mit dem Befehl `lcp -s` gestartet und vom Host ausgelöste Verbindungen mit dem Befehl `lcp -h` aktiviert haben.

3. Vergewissern Sie sich, daß LAT-Knotennamen oder LAT-Anschlußnummern nicht dupliziert sind. Ändern Sie den Knotennamen und/oder erzeugen Sie einen anderen LAT-Anschluß, um das Problem zu beseitigen. Es wird außerdem davon abgeraten, mehrere Druckwarteschlangen auf demselben LAT-Port zu haben.
4. Wenn Sie mit ULTRIX arbeiten, vergewissern Sie sich, daß die Datei `/etc/printcap` korrekt eingegeben ist. Suchen Sie vor allem nach fehlenden ":" und "\" Zeichen, da ein kleiner Fehler *irgendwo* in der Datei *schwerwiegende* Konsequenzen haben kann. Prüfen Sie auch das Verzeichnis `/usr/spool`, um sicherzustellen, daß Sie ein gültiges Spool-Verzeichnis erzeugt haben.
5. Wenn Sie ULTRIX benutzen, prüfen Sie Ihr tty-Gerät, um sich zu vergewissern, daß:
 - Das tty ein gültiges LAT tty ist (führen Sie die Befehlsdatei `/dev/tty* | grep LAT` aus, und sehen Sie, ob die Beschreibung des Geräts "39" enthält).
 - Das Gerät in der Datei `/etc/ttys` und im Verzeichnis `/dev` ist.
 - Dieselbe tty-Nummer überall im Konfigurationsprozeß eingegeben wurde.
6. Gelegentliche, willkürliche Pausen in der Warteschlange können entstehen, wenn der VMS LAT-Port nicht als Spool-Vorrichtung eingerichtet ist. Geben Sie in der VMS-Konsole `SHOW DEVICE LTAxxx` ein; ist das Gerät nicht gespult, so geben Sie den Befehl `SET DEVICE/SPOOL LTAxxx` ein. (Eine Ausnahme: Bei Warteschlangen in PATHWORKS für MACINTOSH sollte das LTA-Gerät nicht gespult sein).
7. Vergewissern Sie sich, daß `PROCESSOR=LATSYM` in der VMS-Druckwarteschlange aktiviert ist, wenn die folgenden Symptome auftreten:
 - Die Warteschlange pausiert, wenn Sie den Druckserver grundlos ausschalten.
 - Der Druckserver generiert übermäßiges LAT-Aufkommen im Netzwerk.
 - Nun ein Hostcomputer kann auf den Druckserver zugreifen; er ist für andere gesperrt.

8. Stürzt der VMS LAT-Symbiont abrupt ab und schließt eine oder mehrere Warteschlangen, so kann das Problem darauf zurückzuführen sein, daß der LAT-Symbiont überlastet ist (vor allem beim Druck komplexer Grafiken). Versuchen Sie, mehrere LAT-Prozessoren einzurichten (durch Kopieren der Datei LATSYSM.EXE), und die Last über diese Prozessoren zu verteilen.
9. Sind die VMS-Grafikdrucke verzerrt, so vergewissern Sie sich, daß der LTA-Port für PASSALL, PASTHRU, und TAB konfiguriert ist.
10. Treten beim Druck von PostScript-Dateien mit VMS Probleme (PostScript-Fehler oder kein Ausdruck) auf, so prüfen Sie, daß NOTTRUNCATE und NOWRAP vorgegeben wurden. Vergewissern Sie sich außerdem, daß Sie nicht versuchen, eine Fehlermeldung zu drucken (außer Sie verwenden DCPS), da diese bei LAT-Symbiont keine PostScript-Textdatei sind.
11. Gibt es beim Druck von PostScript-Dateien Schwierigkeiten (zum Beispiel über DECprint Supervisor oder einem Windows-basierten PATHWORKS PC), versuchen Sie, den Binärmodus des Druckers mit dem Befehl `SET PORT P1 BINARY DISABLED` zu deaktivieren.
12. Wenn Sie über eine WAN-Brücke (WAN = Wide Area Network) wie zum Beispiel Vitalink drucken, und Warteschlangen pausieren oder abstürzen, erhöhen Sie den Circuit-Timer des Druckers mit dem Befehl `SET SERVER TRANSMIT 120` auf 120 Millisekunden.
13. Funktioniert der Druck über PATHWORKS in DOS problemlos, treten jedoch beim Druck in Windows Schwierigkeiten auf, versuchen Sie, die Zeitüberschreitung (Timeout) für 'Nicht gewählt' und 'Übertragungswiederholung' im Windows Druck-Manager zu erhöhen (wählen Sie **Drucker einrichten**, dann den betreffenden Drucker, und klicken Sie auf **Verbinden**).

Problemlösung für Banyan VINES

Im Fall von Problemen beim Druck mit Banyan VINES prüfen Sie folgendes:

1. Vergewissern Sie sich, daß die Banyan VINES PCPrint Softwareoption installiert ist.
2. Vergewissern Sie sich, daß das Banyan-Protokoll aktiviert ist.

3. Liegen mehr als zwei Hops (d.h. mehr als zwei Router) zwischen Druckserver und dem Dateiserver, vergewissern Sie sich, daß Sie die Anzahl der Hops über BRAdmin oder die Druckserver-Konsole entsprechend eingestellt haben.
4. Überprüfen Sie mit den Dienstprogrammen VINES MUSER oder MANAGE, ob sich der Druckserver angemeldet hat. Stellen Sie andernfalls sicher, daß der im Druckserver konfigurierte StreetTalk-Anmeldename dem mit MUSER oder MANAGE auf dem Dateiserver konfigurierten Anmeldenamen *genau* entspricht.
5. Prüfen Sie, ob der mit dem Druckserver-Servicenamen verknüpfte StreetTalk-Name dem mit MUSER oder MANAGE auf dem Dateiserver konfigurierten Namen der Druckwarteschlange *genau* entspricht.
6. Vergewissern Sie sich, daß Sie das Benutzerlimit auf Ihrem Banyan-Dateiserver nicht überschritten haben (da sich der Druckserver als Benutzer anmelden muß), daß der Druck der Warteschlange aktiviert ist, und daß keine Sicherheitsbeschränkungen auf dem Dateiserver vorliegen, die den Druckserver an der Anmeldung hindern.

Problemlösung für den Internet-Druck

Der erste Schritt bei der Problemlösung besteht darin, sich zu vergewissern, daß eine gültige E-Mail-Verbindung zwischen dem sendenden PC und dem empfangenden Druckserver besteht. Versuchen Sie, eine E-Mail-Nachricht vom PC an einen Benutzer am entfernten Standort zu senden, der Mail über den POP3-Server empfangen kann. Funktioniert dies nicht, so kann ein E-Mail-Konfigurationsproblem auf dem PC, auf dem lokalen E-Mail-Server, oder auf dem Remote-POP3-Server vorliegen. Vergewissern Sie sich vor allem, daß die für den PC und auf dem Remote-Druckserver konfigurierten E-Mail-Parameter den auf den E-Mail-Servern konfigurierten entsprechen.

Können Sie zwar kleine Dateien drucken, aber beim Druck großer Dateien treten Probleme auf, so kann es am E-Mail-System liegen! Manche E-Mail-Systeme haben beim Druck großer Dateien Schwierigkeiten. Erreicht die Datei ihr Ziel nicht intakt, so liegt es am E-Mail-System.

Problemlösung bei Web-Browsern

Können Sie mit Ihrem Web-Browser keine Verbindung zum Druckserver herstellen, so empfiehlt es sich, die Proxy-Einstellungen Ihres Browsers zu überprüfen. Prüfen Sie die Ausnahmeeinstellungen und geben Sie bei Bedarf die IP-Adresse des Druckservers ein. Dann versucht der PC nicht mehr jedesmal, wenn Sie den Druckerstatus betrachten wollen, die Verbindung zu Ihrem ISP herzustellen.

ANHANG

Anhang A

Überblick der Befehle

Allgemeine Befehle

Sie brauchen die Standardparameter für den Brother-Druckserver zwar gewöhnlich nicht zu ändern, können die Konfiguration jedoch mit den folgenden Methoden bei Bedarf ändern:

- Brother-Dienstprogramm BRAdmin32 für Windows 95/98 und NT 4.0
- Brother-NetWare-Dienstprogramm BRAdmin für Windows 3.1
- HTTP (mit einem Web-Browser)
- TELNET
- Brother NetWare-Dienstprogramm BRCONFIG
- DEC NCP oder NCL Dienstprogramm

BRAdmin32 Das Brother-Dienstprogramm BRAdmin32 kann mit dem TCP/IP- oder IPX/SPX-Protokoll arbeiten. Mit diesem Programm können Sie Funktionen von Netzwerk und Drucker auf einfache Art steuern. Es ist für Windows 95/98 und Windows NT 4.0 geeignet.

BRAdmin Das Brother NetWare-Dienstprogramm BRAdmin funktioniert nur mit einem Novell NetWare-Dateiserver. Mit diesem Dienstprogramm können Sie Funktionen von Netzwerk und Drucker verwalten. Der Gebrauch von BRAdmin erfordert ein Novell-Netzwerk und den Anschluß eines NetWare-Servers. Zur Installation lesen Sie bitte Kapitel 1-3.

HTTP Stellen Sie mit dem Web-Browser Ihrer Wahl eine Verbindung zum Brother-Druckserver her. So können Sie die Parameter des Druckers konfigurieren. Sie müssen sich vergewissern, daß der Druckserver eine gültige IP-Adresse hat. Danach können Sie im Web-Browser `http://ip_address/` eingeben. Können Sie keine Verbindung zum Drucker herstellen, so prüfen Sie, ob der Web-Browser korrekt konfiguriert ist (prüfen Sie Ihre Proxy-Einstellungen, um zu gewährleisten, daß der Web-Browser die Verbindung zum Drucker über Ihr internes Netzwerk herstellen kann).

TELNET Um mit TELNET auf UNIX-, Windows NT- oder den meisten TCP/IP-Systemen die Verbindung zum Druckserver herzustellen, geben Sie `TELNET ipadresse` bei der UNIX-Eingabeaufforderung ein, wobei *ipadresse* die IP-Adresse des Druckservers ist. Nach dem Herstellen der Verbindung drücken Sie die Eingabetaste, um die Aufforderung `"#"` zu erhalten, geben dann das Kennwort `"access"` ein (das Kennwort wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt), und geben eine beliebige Antwort auf die Aufforderung `Enter Username>`. Nach der Aufforderung `Local>` können Sie Befehle eingeben.

BRCONFIG Um die Verbindung zum Druckserver mit dem Brother-NetWare-Dienstprogramm BRCONFIG herzustellen, legen Sie die Diskette mit der Brother Druckserver-Software in Laufwerk A ein, und geben bei der DOS-Eingabeaufforderung `A:BRCONFIG` ein. Haben Sie nur einen Druckserver, so wird die Verbindung sofort hergestellt. Haben Sie mehr als einen Druckserver, so erscheint eine Liste der verfügbaren Druckserver. Geben Sie hier die Nummer des gewünschten Druckservers an. Nach dem Herstellen der Verbindung geben Sie das Kennwort `"access"` ein (das Kennwort wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt), und geben eine beliebige Antwort auf die Aufforderung `Enter Username>`. Nach der Aufforderung `Local>` können Sie Befehle eingeben. Der Gebrauch von BRCONFIG erfordert ein Novell-Netzwerk und den Anschluß eines NetWare-Servers. Zur Installation lesen Sie bitte Kapitel 1-7.

DEC NCP, NCL, ccr. Zum Herstellen der Verbindung zwischen Druckserver-Konsole und dem Dienstprogramm VMS NCP geben Sie folgende Befehle ein:

```
MCR NCP
CONNECT VIA circuit PHY ADD ethernetadresse
```

Dabei ist *circuit* die Circuit-ID von VAX oder Alpha (zum Beispiel SVA-0 für die meisten DEC-Workstations, MNA-0 für XMI-Systeme, BNA-0 für BI-Systeme, und QNA-0 für Q-BUS-Systeme) und *ethernetadresse* ist die Hardware-Adresse der NC-Serie (zum Beispiel 00-40-17-00-61-35). Neuere OpenVMS-Systeme verwenden NCL anstelle von NCP. Der NCL-Befehl zum Herstellen der Verbindung zur Konsole der NC-Serie lautet:

```
SET HOST/MOP/CIRCUIT=circuit/ADD=ethernetadresse
```

Bei ULTRIX-Systemen werden die Befehle `addnode` und `ccr` wie folgt verwendet:

```
addnode name -c circuit -h ethernetadresse
ccr xciname
```

Dabei ist *name* ein willkürlich gewählter Name für den Druckserver (jeder Brother-Druckserver auf dem Netzwerk braucht einen einzigartigen Namen).

In allen Fällen erhalten Sie eine Meldung wie `Console Connected` oder `Remote Console Reserved`, wenn die Verbindung hergestellt ist. Drücken Sie dann die Eingabetaste, um zur Aufforderung `"#"` zu gelangen, geben Sie das Kennwort `"access"` ein (das Kennwort erscheint nicht auf dem Bildschirm), und geben Sie eine beliebige Antwort auf die Aufforderung `Enter Username>`. Nach der Aufforderung `Local>` können Sie Befehle eingeben.

☛ **Hinweis:**

Die verfügbaren Befehle sind gewöhnlich eine Untergruppe der für den DEC-Terminalserver verwendeten. Im Gegensatz zu DECserver besteht hier kein Unterschied zwischen den Befehlen SET und DEFINE, oder zwischen CLEAR und PURGE. Bei der Eingabe von STRG-D zum Beenden der Fernkonsole wird statt dessen einer dieser Befehle sofort wirksam, und die Ergebnisse werden permanent gespeichert (zum Beispiel muß man nicht SET **und** DEFINE eingeben, um einen Befehl auszuführen, und die Ergebnisse zu speichern).

Allgemeine Serverbefehle

```
CLear FATal
Löscht Fehlerprotokoll für schweren Fehler.
```

```
CLear Port portname JOB
Löscht aktuellen Eintrag in der internen Warteschlange des Druckservers für den angegebenen Anschlußnamen (P1 für den Drucker).
```

```
EXIT/^D
Beendet Druckserver-Konsole.
```

HELP

Liefert Informationen über die verfügbaren Befehle.

INitalize

Druckserver zurücksetzen

SET DEFAULT

Setzt die Druckserver-Parameter zu den werkseitigen Voreinstellungen zurück.

SET LOAD DISable

Deaktiviert das Neuladen der Firmware nach dem Beenden.

SET LOAD ENable

Aktiviert das Neuladen der Firmware nach dem Beenden.

SET LOAD HOst <name>

Definiert den Knotennamen des Start-Hosts (Neuladen der NetWare-Firmware).

SET LOAD IP aa.bb.cc.dd

Definiert die IP-Adresse des Start-Hosts (Laden der TCP/IP-Firmware).

SET LOAD SOftware <Dateiname>

Definiert den Host-Dateinamen der zu ladenden Firmware.

SET PASSword <Kennwort>

Definiert das Kennwort für die Konsole (das Standardkennwort lautet access).

SET PROtect <Kennwort>

Definiert das Kennwort zum Schutz der Konsole, um den Zugriff auf die SET-Befehle zu sperren (diese werden dann mit dem Befehl UNPROTECT wieder zugänglich).

SET SERVEr DEScription

Definiert die Knotenbeschreibung, die mit dem Befehl SHOW SERVER angezeigt werden kann.

CLear SERVEr STRing *stringnummer*

Entfernt den String mit der angegebenen Nummer (siehe Anhang B)

SET SERVEr STRing n "..."

Definiert die Zeichenfolge BOT/EOT für den Server (siehe Anhang B).

SET SERVICE <Servicename> <Protokoll> [EN|DIS]
Aktiviert oder deaktiviert das vorgegebene Protokoll für den vorgegebenen Dienst.

SET SERVICE <Servicename> BOT nn
Stellt den BOT-String nn für den angegebenen Server ein (siehe Anhang B).

SET SERVICE <Servicename> EOT nn
Stellt den EOT-String nn für den angegebenen Server ein (siehe Anhang B).

SET SERVICE <Servicename> FILTER nn
Stellt den Filter nn für den angegebenen Service ein (siehe Anhang B).

SET SERVICE <Servicename> FMS <Suchnummer>
Stellt den Service mit der entsprechenden Suchnummer ein (siehe Anhang B)

SET SERVICE <Servicename> FRS <Ersatznummer>
Stellt den Service mit der entsprechenden Ersatznummer ein (siehe Anhang B)

SET SERVICE IP <Servicename> [EN|DIS]
Aktiviert oder deaktiviert IP-Druckaufträge.

SET SERVICE <Servicename> NAME <neuerName>
Ändert den Servicennamen.

SET SERVICE <Servicename> RECEIVE [EN|DIS]
Stellt den angegebenen Service nur für den Empfang ein.

SHOW FATAL
Zeigt das Fehlerprotokoll für schwere Fehler an.

SHOW FREE
Zeigt den verfügbaren Speicher an.

SHOW LOAD
Zeigt die Firmware-Update-Parameter an.

SHOW PORT
Zeigt die Anschlußparameter an.

SHOW PORT <name> STA
Zeigt den aktuellen Anschlußstatus.

SHoW SERVEr
Zeigt Server- und LAT-Parameter an.

SHoW SERVEr COunters
Zeigt Server-Statistiken an.

SHoW SERVIce
Zeigt Serviceparameter an.

SHoW TEStpage
Druckt Testseite.

SHoW VErsion
Zeigt Version der Server-Firmware an.

UNPRoTect
Gibt dem Systemmanager temporären Zugriff auf die SET-Befehle, wenn die Fernkonsole kennwortgeschützt ist (siehe Befehl SET PROTECTION). Mit dem Befehl SET DEFAULT kann der Kennwortschutz permanent deaktiviert werden.

ZEro
Setzt Statistikzähler auf Null zurück.

<Nur für NC-2010p>

SET PORT P1 ACKH [EN|DIS]
Aktiviert/deaktiviert ACKH für Parallelanschluß.

SET PORT P1 BIDIr [EN|DIS]
Aktiviert/deaktiviert bidirektionalen Druck für Parallelanschluß.

SET PORT P1 DVID [EN|DIS]
Aktiviert/deaktiviert 1284 Gerätekennungsabfragen für Parallelanschluß.

SET PORT P1 ECP [EN|DIS]
Aktiviert/deaktiviert 1284 ECP-Modus für Parallelanschluß.

SET PORT P1 FSTB [EN|DIS]
Aktiviert/deaktiviert Fast Strobe Modus für Parallelanschluß

SET PORT P1 NBUF [EN|DIS]
Aktiviert/deaktiviert Pufferung für Parallelanschluß

<Nur für NC-2010h und NC-2100h>

SET PORT S1 CHAracter [7|8]
 Stellt Bit pro Zeichen auf dem seriellen Anschluß ein.

SET PORT S1 FlOw [NO|XO|CT|DS]
 Stellt Flußsteuerung auf dem seriellen Anschluß auf NONE, XON/XOFF, CTS oder DSR ein.

SET PORT S1 PArity <Parität>
 Stellt Parität des seriellen Anschlusses auf NONE, EVEN, ODD, MARK oder SPACE ein.

SET PORT S1 SIGnal [EN|DS]
 Aktiviert/deaktiviert DTR-Signalprüfung auf dem seriellen Anschluß.

SET PORT S1 SPeed <Baudrate>
 Stellt Baudrate für den seriellen Anschluß auf 300-57600 Bit pro Sekunde ein.

SET PORT S1 STOp [1|2]
 Stellt Stoppbit pro Zeichen für den seriellen Anschluß ein.

SET SERvIce <Servicename> POrt <Anschlußname>
 Ändert den Serviceanschluß (<portname> ist P1 für BIO-Port des Druckers und S1 für seriellen Anschluß von NC-2010h/NC-2100h).

SHoW SERvEr QUeue
 Zeigt interne Warteschlange des Druckers und Bedienungsfeld des Druckers.

<Nur für NC-2100h>

SET ENET MODE [AUTO|10BAse|100BAse]
 Stellt Ethernet-Geschwindigkeit ein.

SHoW ENET MODE
 Stellt Ethernet-Modus ein.

LAT-Befehle

CLear SERVER GRoup Nummer

Löscht die Zugehörigkeit zur LAT-Gruppe.

SET SERVER GRoup mm[-nn]

Aufnahme in die aktuelle LAT-Gruppe.

SET SERVER KEePalive nn

LAT-keepalive-Timer (Sek.)

SET SERVER NAME <Name>

Definiert LAT-Knotennamen.

SET SERVER RB nn

Max. Empfangspuffer (0-5)

SET SERVER TB nn

Max. Sendepuffer (0-5)

SET SERVER TImeout nn

Zeitlimit für LAT-Untätigkeit (Sek.)

SET SERVER TRansmit nn

LAT-Übertragungsintervall (mSek.)

SET SERVICE <Servicename> LAT [EN|DIS]

Aktiviert oder deaktiviert LAT-Druckaufträge für den angegebenen Dienst.

TCP/IP-Befehle

SET IP Access [EN|DIS|ALL] aa.bb.cc.dd {Mask
ee.ff.gg.hh}

Ermöglicht oder verhindert für die angegebene IP-Adresse den Zugriff auf den Druckserver.

SET IP Address aa.bb.cc.dd

Stellt IP-Adresse des Druckservers ein.

SET IP BOot n

Anzahl der BOOTP/RARP-Versuche.

SET IP [EN|DIS]

Aktiviert oder deaktiviert die IP-Verarbeitung.

SET IP RARp nn

Stellt die vom Druckserver zum Erhalten seiner IP-Adresse verwendete Prozedur ein. Standardmäßig wird die IP-Adresse zusammen mit einer Standard-Subnet-Mask und einer Router-Adresse eingestellt, die der Adresse des Lade-Hosts gleicht. Wird für nn 1 eingesetzt, so wird die Subnet Mask nicht eingestellt. Wird für nn 2 eingesetzt, so wird die Router-Adresse nicht eingestellt. Wird für nn 3 eingesetzt, so werden weder Subnet Mask noch Router-Adresse eingestellt.

SET IP Router aa.bb.cc.dd

Stellt Standard-Router-Adresse ein.

SET IP Subnet aa.bb.cc.dd

Stellt Subnet Mask ein.

SET IP TImeout n

Stellt das Zeitlimit bei Untätigkeit ein (Minuten.)

SET SERVICE <Servicename> IP [EN|DIS]

Aktiviert oder deaktiviert TCP/IP-Druckaufträge für den angegebenen Service.

SET SERVICE <Servicename> TCP nn

Stellt die TCP-Anschlußnummer für den Dienst ein (>1023).

SHow IP

Zeigt LPD/TCP/TELNET-Parameter.

SHow IP ACcess

Zeigt die IP-Adressen an, die zum Zugriff auf den Druckserver befugt sind.

SET IP Method [AUTO|STATIC|DHCP|BOOTP]

Stellt die Methode ein, mit der die IP-Adresse erhalten wird.

NetWare-Befehle

CLear NETWare SErver SErver

Löscht den angegebenen NetWare-Dateiserver aus der Zugriffsliste für den Brother-Druckserver.

SET NETWare ADvertise n
Stellt die Anzeigehäufigkeit für den Druckserver ein.

SET NETWare [EN|DIS]
Aktiviert/deaktiviert das NetWare-Protokoll auf dem Druckserver.

SET NETWare FRame [802.2|802.3|ETH|AL|AU|SNA]
Setzt den Netware-Frametyp auf 802.2, 802.3, Ethernet II, ALL, AUTO oder SNAP.

SET NETWare Network n
Stellt die interne NetWare-Netzwerknummer ein.

SET NETWare NPrinter <pserver> n ON <Servicename>
Stellt den Nprinter-Modus für den Dienst ein.

SET NETWare PAssword <psw>
Stellt das Druckserver-Anmeldekennwort für den Dateiserver ein.

SET NETWare POLLing n
Stellt das Abfrageintervall der Warteschlange in Sekunden ein.

SET NETWare QServer <Dateiserver> ON <Servicename>
Stellt den Warteschlangen-Servermodus für den Service ein.

CLear NETWare Qserver <Dateiserver> ON <service>
Löscht den NetWare-Warteschlangen-Servermodus für den Service

SET NETWare REscan
Sucht nach neuen Warteschlangen auf den Dateiservern.

SET NETWare SErver <Name> [EN|DIS]
Aktiviert den Dateiserver.

SET SERVICE <Servicename> NETW [EN|DIS]
Aktiviert oder deaktiviert NetWare-Aufträge auf dem angegebenen Service.

SHow Netware
Zeigt NetWare-Parameter an.

SHow SERVICE NDS
Zeigt NDS-Parameter an.

SET SERVICE <Servicename> TREE <string>
Stellt NDS-Baum für Service ein.

SET SERVICE <Servicename> CONTEXT <string>
Stellt NDS-Kontext für Service ein.

AppleTalk-Befehle

SET APpleTalk [EN|DIS]
Aktiviert oder deaktiviert AppleTalk-Verarbeitung.

SET APpleTalk ZOne "<Name>"
Definiert Namen für AppleTalk-Zone.

SET SERvice <Servicename> APP [EN|DIS]
Aktiviert oder deaktiviert AppleTalk-Aufträge auf dem angegebenen Service.

SET SERvice <Servicename> RECEIVE [EN|DIS]
Aktiviert oder deaktiviert bidirektionale Kommunikation für den Dienst.

SHow APpleTalk
Zeigt AppleTalk-Parameter.

Banyan VINES-Befehle

SET BAnyan LOgin *Anmeldename*
Stellt den StreetTalk-Anmeldenamen für den Druckserver ein.

SET BAnyan PASSword *Kennwort*
Stellt das Anmeldekennwort für den Druckserver ein.

SET SERvice <Servicename> Streettalk <Warteschlange>
Aktiviert das Banyan-Protokoll auf dem angegebenen Brother-Druckserver-Dienst und verknüpft diesen Service mit dem StreetTalk-Namen einer bestimmten Druckwarteschlange des VINES-Dateiservers.

SET BAnyan HOp *nn*
Stellt die Anzahl der Hops zwischen Brother-Druckserver und Banyan-Dateiserver ein (der Standardwert ist 2).

SET BAnyan [EN|DIS]
Zweck: Aktiviert oder deaktiviert Banyan-Protokoll auf dem Druckserver. Als Standard ist Banyan aktiviert.

SET BAnyan TImeout *nn*
Stellt Zeitüberschreitung für Druckauftrag ein (in Sekunden).

CLEAR SERvice <Servicename> STreettalk
Deaktiviert das Banyan-Protokoll für den angegebenen Service.

SHow BAnyan
Zeigt Einstellungen und Statistiken für das Banyan-Protokoll an.

NetBIOS/NetBEUI-Befehle

SET NETBeui Enable/Disable
Aktiviert/deaktiviert NetBEUI-Transportprotokoll.

SET NETBeui Domain <Domänenname>
Stellt NetBEUI-Domänen-/Arbeitsgruppennamen ein.

SHOW NETBeui
Zeigt NetBEUI-Konfiguration.

Die folgenden drei Befehle sind nur auf Brother-Druckservern mit der Softwareversion 3.59 oder höher verfügbar. Die neuesten Softwareversionen erhalten Sie auf der Brother-Website unter www.brother.com.

SET NETBios IP Enable Enable/Disable
Aktiviert/deaktiviert NETBIOS über TCP/IP.

SET NETBios Domain <Domänenname>
Stellt NETBIOS-Domänen-/Arbeitsgruppennamen ein.

SHOW NETBios
Zeigt NETBIOS-Konfiguration.

Befehle für den Internet-Druck

SET POP3 Address aa.bb.cc.dd
Zweck: Stellt IP-Adresse für POP3 Server ein.

SET POP3 Enable/Disable
Aktiviert oder deaktiviert POP3-Protokoll.

SET POP3 Polling nn
Stellt Abfrageintervall für POP3-Server in Sekunden ein.

SET POP3 Name <Name>
Stellt POP3-Mailbox-Namen für Druckserver ein.

SET POP3 Password <Kennwort>
Stellt POP3-Mailbox-Kennwort ein.

SET SMTP Address aa.bb.cc.dd
Stellt IP-Adresse für SMTP-Server ein.

SET SMTP ENable / DISable
Aktiviert oder deaktiviert SMTP-Funktionalität.

SHOW POP3
Zeigt POP3-Parametereinstellungen.

SHOW SMTP
Zeigt SMTP-Parametereinstellungen.

DLC-Befehle

Die folgenden DLC/LLC-Konfigurationsbefehle sind über die Druckserver-Konsole der NC-Serie verfügbar:

SET DLC [EN|DIS]
Aktiviert oder deaktiviert das DLC-Protokoll.

Anhang B

Mit Diensten arbeiten (lpd-Plus)

Ein Dienst oder Service ist eine Ressource, auf die Computer, die über die NC-Serie drucken wollen, zugreifen können. Die NC-Serie bietet die folgenden vordefinierten Services (mit dem Befehl `SHOW SERVICE` in der Fernkonsole der NC-Serie kann man eine Liste der verfügbaren Dienste abrufen):

Service	Definition
BINARY_P1	LAT- und TCP/IP-Binärservice
TEXT_P1_TX	TCP/IP-Textservice (fügt am Ende jeder Zeile einen Wagenrücklauf ein)
POSTSCRIPT_P1	PostScript-Service (schaltet PDL-kompatible Drucker in den PostScript-Modus)
PCL_P1	PCL-Service (schaltet PDL-kompatible Drucker in den PCL-Modus)
BRO_XXXXXX_P1_AT	AppleTalk-Service
BRO_XXXXXX_P1	NetWare-Service und NetBEUI-Service (LAT und TCP/IP sind für Kompatibilität nach unten aktiviert)

Dabei steht "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse (zum Beispiel BRO_009C53_P1).

Beachten Sie, daß alle Services, nicht nur die vom Benutzer definierten Zonen, den Anforderungen des Benutzers angepaßt werden können.

Mit Brother-Druckservern kann jeder beliebige Dienst mit bestimmten Zeichenfolgen (Strings) zum Einrichten oder Zurücksetzen spezifischen Benutzeranforderungen angepaßt werden. Derartige Strings sind Druckerbefehlssequenzen, die dem Drucker vor und nach jedem Druckauftrag gesendet werden. Zum Beispiel könnten Sie einen der Dienste mit einer Zeichenfolge, die den entsprechenden Befehl enthält, der den Drucker für den Druck im Querformat einrichtet, für den Druck im Querformat konfigurieren.

Brother-Druckserver bieten eine Reihe vordefinierter Zeichenfolgen für häufig verwendete PCL-, PostScript-, und PJJ-Befehle (die von Brother-Druckern eingesetzte Seitenbeschreibungssprache für Druckaufträge). Das sind u.a. folgende Befehle (mit dem Befehl `SHOW SERVER STRING` in der Fernkonsole können die verfügbaren Zeichenfolgen abgerufen werden):

Nr.	String	Definition
0	(special)	Mit dieser Nummer wird der Drucker am Ende jedes Druckauftrags nicht automatisch zurückgesetzt.
1	NULL	Null-Zeichenfolge
2	\1BE	PCL zurücksetzen (<ESC>E)
3	\04	PostScript zurücksetzen (STRG-D)
4	\1B%-12345X	PJJ UEL
5	@PJJ	PJJ-Modus aufrufen
6	Enter Language=	PJJ-Sprache wechseln
7	PCL\0A	PJJ PCL-Befehl
8	Postscript\0A	PJJ PostScript-Befehl
9	\FF\04\FF\05\FF\06\FF\07	Sprache aufrufen = PCL
10	\FF\04\FF\05\FF\06\FF\08	Sprache aufrufen = PostScript
11	\0C	Formularvorschub

Eine neue Zeichenfolge kann mit folgendem Befehl definiert werden:

```
SET SERVER STRING Nummer "String"
```

Dabei ist *Nummer* die Nummer der Zeichenfolge (12 bis 31), und *String* die gewünschte Zeichenfolge (muß in Anführungszeichen angegeben werden).

Ein String kann Hexadezimalzeichen enthalten, wenn diesen das Zeichen “\” vorausgestellt wird. Um zum Beispiel <ESC>E als String Nummer 12 vorzugeben, würden Sie folgendes eingeben:

```
SET SERVER STRING 12 "\1BE"
```

Dabei ist zu beachten, daß die neue Stringnummer sämtliche vorherigen Strings ersetzt. Außerdem schaltet die neue Zeichenfolge bei der Verwendung eines der vordefinierten PostScript- oder PCL-Dienste die Sprachumschaltfunktion dieser Dienste aus.

Sie können jedoch mehrere Stringnummern kombinieren, indem Sie der Stringnummer "\FF" vorausstellen. Wenn Sie zum Beispiel String Nummer 21 als "\1B" (<ESC>), und String Nummer 22 als "&110" definieren, können Sie folgendermaßen einen neuen String mit der Nummer 23 erzeugen, der <ESC> und 110 enthält (den PCL-Befehl für Querformat):

```
SET SERVER STRING 23 "\FF\15\FF\16"
```

Beachten Sie, daß die Stringnummern in Anführungszeichen im Hexadezimalformat ausgedrückt werden, wenn sie in diesem Befehl verwendet werden.

Verwenden Sie die folgenden Befehle, um den Service mit einem String zu verbinden:

```
SET SERVICE ServiceName BOT Stringnummer  
SET SERVICE ServiceName EOT Stringnummer
```

Dabei ist *ServiceName* der Name des Dienstes, und *Stringnummer* die Nummer des Strings (siehe oben). Mit dem ersten Befehl (BOT) wird der betreffende String am Anfang des Druckauftrags eingefügt, während der zweite Befehl (EOT) den betreffenden String am Ende des Auftrags einfügt. Jedem Dienst kann ein String zum Einrichten und ein anderer zum Zurücksetzen zugewiesen werden.

Eine Stringnummer kann folgendermaßen gelöscht werden:

```
CLEAR SERVER STRING Stringnummer
```

Ein String zum Einrichten oder Zurücksetzen einer Funktion kann durch Setzen der Nummer auf 1 gelöscht werden (die Null-Zeichenfolge):

```
SET SERVICE ServiceName BOT 1  
SET SERVICE ServiceName EOT 1
```

Mit den folgenden Befehlen können Sie Protokolle, die auf einen bestimmten Service zugreifen können, aktivieren oder deaktivieren:

```
SET SERVICE Name LAT ENABLED  
SET SERVICE Name IP ENABLED  
SET SERVICE Name NETWARE ENABLED  
SET SERVICE Name APPLE ENABLED  
SET SERVICE Name DLC ENABLED  
SET SERVICE Name Banyan ENABLED  
SET SERVICE Name NetBEUI ENABLED
```

Dabei ist *Name* der Name des Dienstes. Mit dem Befehl `SHOW SERVICE` können Sie feststellen, welche Protokolle aktiviert sind. Beachten Sie, daß für jeden Service mindestens ein Protokoll aktiviert sein muß.

Ein Filter ist ein in die NC-Serie integriertes Programm, das eine bestimmte Funktion erfüllt. Es gibt derzeit die folgenden Filter:

Filter Nr.	Beschreibung
1	Dieser Filter fügt einen Wagenrücklauf überall dort ein, wo in einem Datenstrom ein Zeilenschaltungszeichen gefunden wird. Das ist zum Druck von UNIX-Textdateien nützlich, weil diese Dateien keine Wagenrückläufe am Ende der Zeile haben.

Filter Nr.	Beschreibung
2	Mit diesem Filter kann man den AppleTalk-Binärmodus verwenden (der Filter wird automatisch aktiviert, wenn AppleTalk für den Service aktiviert ist).

Filter Nr.	Beschreibung
3	Dieser Filter konvertiert eine Textdatei in PostScript für Drucker, die nur mit PostScript arbeiten.

Der Service TEXT ist mit dem Textfilter vordefiniert, während beim Service BRO_XXXXXX_P1_AT der AppleTalk-Filter aktiviert ist. Mit dem folgenden Befehl kann der Filter auf andere Dienste angewendet werden:

```
SET SERVICE Name FILTER fltrnr ENABLED
```

Dabei ist *Name* der Name des Dienstes, und *fltrnr* die Nummer des Filters (z.B. 1 für den Textfilter).

Die Standard servicenamen sind ziemlich lang und schwer zu merken. Wollen Sie den Servicennamen daher ändern, so führen Sie den folgenden Befehl in der Druckserver-Fernkonsole aus:

```
SET SERVICE altername NAME neuename ENABLED
```

Um einen Service in LAT zu benutzen, geben Sie bei der Definition des LATCP-Anschlusses die Option /SERVICE anstelle von /PORT vor. Zum Beispiel:

```
LATCP> CREATE PORT LTA555
LATCP> SET PORT LTA555/NODE=BRO_0009C3-
/SERVICE=BINARY_P1
```

Um die Dienste mit TCP/IP zu benutzen, geben Sie den Servicenamen als Remote-Drucker oder "rp"-Parameter in der printcap-Datei oder dem Setup-Programm des Druckers an (z.B. SAM oder SMIT). Wenn Sie Textdateien über einen UNIX-Service drucken wollen, vergessen Sie nicht, den TEXT-Filter (Filter Nummer 1) zu aktivieren.

Um einen Service mit NetWare zu benutzen, geben Sie mit PKONSOLE den Standard-NetWare-Servicenamen als einen der Druckserver für die Warteschlange vor (dieser Service heißt BRO_XXXXXX_P1, wobei "XXXXXX" für die letzten sechs Stellen der Ethernet-Adresse steht). Wollen Sie einen anderen Dienst nutzen, so müssen Sie diesen Service ebenfalls als einen der Druckserver für die Warteschlange angeben.

Anhang C

Druckserver-Firmware neu laden

Allgemeines

Die Firmware des Druckservers ist im Flash-Speicher gespeichert. Das bedeutet, Sie können die Firmware durch Herunterladen der entsprechenden Update-Datei aktualisieren. Die Update-Dateien sind von Brother über das Internet (www.brother.com) erhältlich.

► **Hinweis:**

Es wird empfohlen, den Druckserver zum Upgrade auf eine neuere Softwareversion auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückzusetzen. Die Vorgehensweise hierzu kann in der Kurzanleitung zur Inbetriebnahme gefunden werden, die dem Druckserver beiliegt.

Download mit BRAdmin32 auf Windows 95/98/NT4

Mit dem Dienstprogramm BRAdmin32 kann der Brother-Druckserver leicht neu programmiert werden.

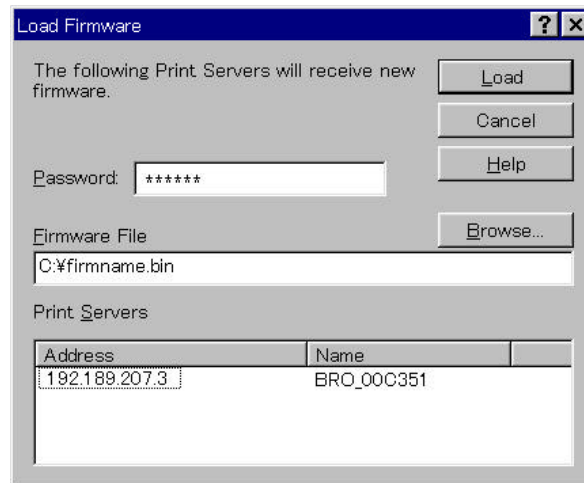
Starten Sie die BRAdmin32-Software.

Markieren Sie den betreffenden Druckserver und drücken Sie dann STRG+L. Durch Drücken von STRG+<Auswahl> oder UMSCHALT+<Auswahl> bei jedem weiteren Druckserver können Sie auch mehr als einen Druckserver auswählen.

Die neue Softwareversion kann auf drei Arten zum Druckserver gesendet werden. Ungeachtet dessen, welche Methode Sie wählen, ein Kennwort für den Druckserver müssen Sie immer eingeben. Das Standardkennwort für den Druckserver lautet "access".

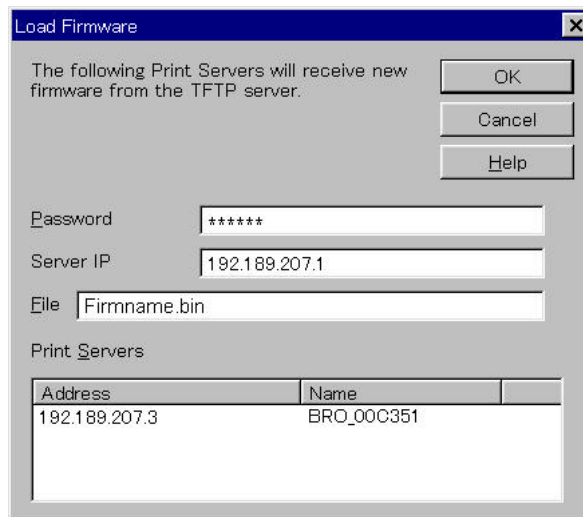
1. TFTP PUT von diesem Host

Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie bereits TCP/IP auf Ihrem PC installiert haben. BRAdmin32 sendet dann die neuen Firmware-Daten mit dem TFTP-Protokoll zum Druckserver.

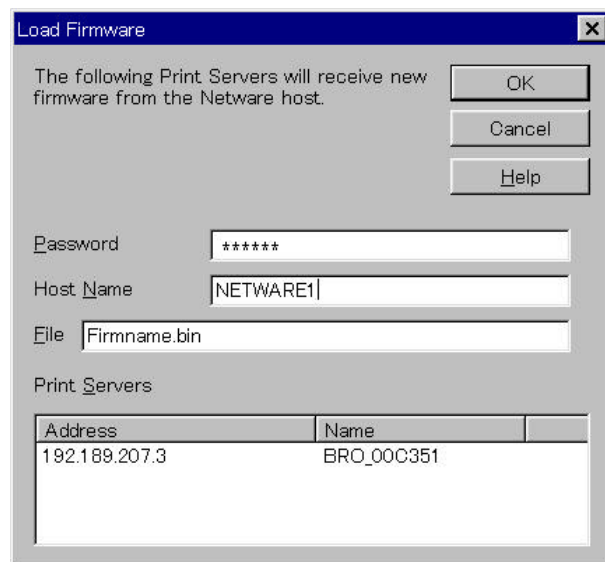


2. TFTP GET von einem Server

Haben Sie in Ihrem Netzwerk einen TFTP-Server installiert, so wollen Sie vielleicht diese Option benutzen. Die neue Firmware-Datei muß sich im TFTP-Startverzeichnis auf Ihrem TFTP-Server befinden.



3. Netware GET von einem Server
Dazu müssen Sie einen Netware-Server auf Ihrem Netzwerk haben (der mit IPX/SPX läuft) und die neue Firmware-Datei im SYS/Login-Verzeichnis des Servers speichern.



Download von UNIX-Hostcomputer mit TFTP

Für das Download der Druckserver-Firmware von einem UNIX-Host mit tftp müssen Sie zuerst die Ladedatei, z.B. `Firmware.bin`, auf diesen Host kopieren. Prüfen Sie anhand der entsprechenden Dateien auf Ihrem System, ob tftp gestartet ist (im allgemeinen muß tftp in der Datei `/etc/services` und möglicherweise in einer anderen Konfigurationsdatei wie `/etc/inetd.conf` aktiviert sein). Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer UNIX-Systemdokumentation oder den UNIX-Hilfeseiten.

Melden Sie sich bei der Druckserver-Fernkonsole an, und führen Sie die folgenden Befehle aus:

```
SET LOAD IP unixhost-ipadresse
SET LOAD SOFTWARE "pfadname"
SET LOAD ENABLE
EXIT
```

Dabei ist *unixhost-ipadresse* die IP-Adresse des UNIX-Ladehosts, und *pfadname* der vollständige Pfadname für die Datei *Firmname.bin* (z.B. */tftpboot/Firmname.bin*). Beachten Sie, daß die Ladedatei bei manchen tftp-Implementationen im Verzeichnis */tftpboot* sein muß. Der Pfadname muß in Anführungszeichen gesetzt werden, und bei UNIX-Namen ist die Groß- und Kleinschreibung zu beachten! Außerdem muß der Dateischutz den allgemeinen Zugriff auf das Startverzeichnis zulassen.

Wenn Sie die Konsole dann mit STRG-D oder **EXIT** beenden, wird die Datei *Firmname.bin* in den Druckserver geladen. Die rote TEST LED blinkt während des Ladevorgangs, bis der Vorgang beendet ist.

Erlischt die LED nach etwa zwei Minuten nicht, so prüfen Sie, ob Sie sämtliche Parameter korrekt eingegeben haben, und daß die Netzwerkverbindungen gut sind. Schalten Sie den Druckserver dann aus und wieder ein, geben Sie den Befehl `SET LOAD ENABLE` ein und beenden Sie die Konsole, um den Download erneut zu versuchen.

Download von UNIX-Hostcomputer mit BOOTP

Für das Download der Druckserver-Firmware von einem UNIX-Host mit BOOTP müssen Sie zuerst die Ladedatei, z.B. *Firmname.bin*, auf diesen Host kopieren. Prüfen Sie anhand der entsprechenden Dateien auf Ihrem System, ob BOOTP und tftp gestartet ist (im allgemeinen muß BOOTP in der Datei */etc/inetd.conf*, und tftp in der Datei */etc/services* und möglicherweise in einer anderen Konfigurationsdatei wie */etc/inetd.conf* aktiviert sein). Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer UNIX-Systemdokumentation oder den UNIX-Hilfeseiten. Konfigurieren Sie Ihre Datei */etc/bootptab* zur Angabe der Ethernet-Adresse des Druckservers und den Namen der Ladedatei (*Firmname.bin*). Der Dateischutz muß den allgemeinen Zugriff auf das Verzeichnis mit der Ladedatei zulassen. Das genaue Format der Datei */etc/bootptab* ist äußerst unterschiedlich; Sie müssen also weitere Einzelheiten Ihrer UNIX-Systemdokumentation entnehmen. Ein typischer Eintrag in der Datei */etc/bootptab* sieht etwa so aus:


```
xc2:ht=ethernet:ha=00401700c953:\
ip=192.189.207.3:bf=/usr/Firmname.bin:
```

Melden Sie sich nun mit TELNET bei der Druckserver-Fernkonsole an (weiteres hierzu siehe Anhang A), und führen Sie die folgenden Befehle aus:

```
SET LOAD SOFTWARE "pfadname"
SET LOAD ENABLE
EXIT
```

Der Pfadname muß in Anführungszeichen gesetzt werden, und bei UNIX-Namen ist die Groß- und Kleinschreibung zu beachten! Außerdem muß der Dateischutz den allgemeinen Zugriff auf das Startverzeichnis zulassen.

Wenn Sie die Konsole dann mit STRG-D oder **EXIT** beenden, wird die Datei `Firmname.bin` in den Druckserver geladen. Die rote TEST LED blinkt während des Ladevorgangs, bis der Vorgang beendet ist.

Erlischt die rote LED nach etwa zwei Minuten nicht, so prüfen Sie, ob Sie sämtliche Parameter korrekt eingegeben haben, und daß die Netzwerkverbindungen gut sind. Schalten Sie den Druckserver dann aus und wieder ein, geben Sie den Befehl `SET LOAD ENABLE` ein und beenden Sie die Konsole, um den Download erneut zu versuchen.

Download von NetWare-Server

Für das Download von einem NetWare-Server müssen Sie zuerst die Ladedatei, z.B. `Firmname.bin`, in das Verzeichnis `\login` in der SYS-Partition (SYS:\LOGIN) kopieren. Das Verwenden des Verzeichnisses `\login` vermeidet eventuelle Probleme mit dem Dateischutz.

Melden Sie sich nun mit BRCONFIG bei der Druckserver-Fernkonsole an, und geben Sie als Antwort auf die Eingabeaufforderung `Local>` die folgenden Befehle ein:

```
SET LOAD HOST dateiservername
SET LOAD SOFTWARE SYS:\LOGIN\Firmname.bin
SET LOAD ENABLE
```

Dabei ist *dateiservername* der Name des Dateiservers. Wenn Sie die Konsole dann mit STRG-D beenden, wird die Datei `Firmname.bin` in den Druckserver geladen. Die rote TEST LED blinkt während des Ladevorgangs, bis der Vorgang beendet ist.

Erlischt die rote LED nach etwa zwei Minuten nicht, so prüfen Sie, ob Sie sämtliche Parameter korrekt eingegeben haben, und daß die Netzwerkverbindungen gut sind. Schalten Sie den Druckserver dann aus und wieder ein, geben Sie den Befehl `SET LOAD ENABLE` ein und beenden Sie die Konsole, um den Download erneut zu versuchen.

Download von einem DEC VMS-Hostcomputer

Das Download-Verfahren für DEC-Computer ist im Grunde identisch zum Download eines DEC-Terminalservers. Läuft MOP auf Ihrem Hostcomputer nicht, so aktivieren Sie es mit den folgenden VMS-Befehlen:

```
$ RUN SYS$SYSTEM:NCP
NCP> SHOW CIRCUIT QNA-0 CHARACTERISTIC
NCP> SET CIRCUIT QNA-0 STATE OFF
NCP> SET CIRCUIT QNA-0 SERVICE ENABLE
NCP> SET CIRCUIT QNA-0 STATE ON
NCP> DEFINE CIRCUIT QNA-0 SERVICE ENABLE
NCP> SHOW CIRCUIT QNA-0 CHARACTERISTIC
NCP> EXIT
```

Entnehmen Sie der zu Ihrem VMS-System und/oder Ihrem Terminalserver gehörigen Dokumentation, ob Sie weitere Informationen zum Starten von MOP benötigen. Die Ladedatei, z.B. `Firmname.bin`, muß im Verzeichnis `SYS$SYSROOT:[MOM$SYSTEM]` installiert sein. Am besten kopiert man diese Datei mit dem in `PATHWORKS` enthaltenen Dienstprogramm `NFT` (Network File Transfer) von Diskette. Vergewissern Sie sich dabei, daß Sie im Image-Modus mit einer maximalen Eintragsgröße (MRS) von 512 Byte wie im folgenden Beispiel kopieren:

```
COPY/IMAGE/MRS=512 A:NC-2010h.BIN host::verzeichnis
```

Dabei ist 'host' der Name des VAX-Hostcomputers, und 'verzeichnis' das VMS-Ladeverzeichnis (zum Beispiel `VAX::SYS$SYSROOT:[MOM$SYSTEM]`). Beachten Sie, daß Sie `/IMAGE` **und** `/MRS=512` angeben müssen, da der `COPY`-Befehl den `DOS-Stream-Modus` und Einträge von 128 Byte als Standard einsetzt.

Stellen Sie sicher, daß die Systemlogikangabe `MOM$LOAD` korrekt eingestellt ist. Prüfen Sie dazu, ob die folgende Zeile in Ihrer Standort-Startdatei ist:

```
$DEF/SYSTEM/EXEC/NOLOG MOM$LOAD -
SYS$SYSROOT:[MOM$SYSTEM]
```

Werden im selben Befehl andere Verzeichnisse aufgeführt, fügen Sie der Liste bei Bedarf das Serververzeichnis (mit einem Komma abgetrennt) hinzu. Ist dieser Befehl nicht vorhanden, so geben Sie ihn bei der VMS-Eingabeaufforderung "\$" ein, und fügen Sie ihn mit dem VMS-Editor auch der Startdatei hinzu.

Greifen Sie nun über NCP auf die Druckserver-Fernkonsole zu und geben Sie bei der Eingabeaufforderung `Local>` ein:

```
SET LOAD SOFTWARE Firmname.bin
SET LOAD ENABLE
```

Wenn Sie die Konsole dann mit STRG-D beenden, wird die Datei `Firmname.bin` in den Druckserver geladen. Die rote TEST LED blinkt während des Ladevorgangs, bis der Vorgang beendet ist.

Erlischt die rote LED nach etwa zwei Minuten nicht, so prüfen Sie, ob Sie sämtliche Parameter korrekt eingegeben haben, und daß die Netzwerkverbindungen gut sind. Schalten Sie den Druckserver dann aus und wieder ein, geben Sie den Befehl `SET LOAD ENABLE` ein und beenden Sie die Konsole, um den Download erneut zu versuchen.

Download über einen VINES-Server

Zum Download über einen Banyan VINES-Dateiserver kopiert man zuerst die Ladedatei in ein beliebiges Verzeichnis des Dateiservers (zum Beispiel E:). Dann lädt man die neue Firmware mit dem BRAdmin-Programm (siehe Kapitel 9 Abschnitt C). Auf dem Hauptbildschirm wählen Sie das **Dateimenü** und dann **Neu laden**. Wählen Sie dann Laufwerk und Verzeichnis aus, in der sich die Ladedatei befindet, und klicken Sie auf **OK**, um das Menü **Firmware neu laden** zu erhalten. Wählen Sie den/die gewünschten Druckserver und klicken Sie auf **Neu laden**. Klicken Sie auf **OK**, wenn das Neuladen beendet ist.

Firmware-Updates

Die neuesten Firmware-Updates erhalten Sie vom Brother WWW-Server unter www.brother.com.

STICHWORTVERZEICHNIS

—A—		—I—	
ADMIN	1-1	IBM RS/6000 AIX	2-4
AppleTalk	6-1	IEEE 1284	6-3
Arp	2-12	Internet Explorer	10-1
—B—		Internet Service Provider (ISP)	11-2
Banyan VINES	4-1, 9-1	IP-Adresse	2-8
Bindery	1-1	IPX/SPX	4-6
BLP	4-4, 4-6	—J—	
BOOTP	2-9, 2-13, 3-6, 4-2	JetAdmin	4-1
BRAdmin	1-1, 6-4	—L—	
BRAdmin32	1-1	LAN Server/Warp Server	3-1, 3-10, 4-1
BRCONFIG	1-2, 1-9, 6-4, 9-1, 11-6, 11-9	LaserWriter	6-2
BR-Script	6-1	LAT	8-1
—C—		lpd	3-1
CSV	10-4	LPR	2-1, 4-1, 4-4
—D—		—M—	
DCPS-Open	8-8	MAC-Adresse	3-4, 4-3
DEC NCP	1-9, 2-9, 9-1, 11-6, 11-9	MANAGE	9-1
DEC OSF/1	2-3	Messaging API (MAPI)	11-1
DECprint Supervisor (DCPS)	8-5, 8-8	MSERVICE	9-1
DEC ULTRIX	2-3	MUSER	9-1
Digital UNIX	2-3	—N—	
DLC/LLC	3-1, 7-1	NCL	2-9, 8-1, 9-1
DOS	1-18, 3-5	NCP	6-4, 8-1
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	2-9, 2-11, 4-2	NetBEUI	5-1, 7-5
—E—		NETBIOS	5-1
EtherTalk	6-1	Netscape Navigator	10-1
—G—		NDS	1-1
Gateway (Router),	2-16	NWADMIN	1-1, 1-7
—H—		—P—	
hosts	2-2	PATHWORKS	4-1, 8-5, 8-7
HP/UX	2-4	PCL	2-2
HTML	10-4	PCMCIA HDD	10-4
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	2-9, 6-4, 10-1	PCONSOLE	1-1
		PCPrint	9-1
		Peer-to-Peer	4-1
		ping	2-17

POP3	11-2
Port-9100	2-18
PostScript	2-2, 6-3
printcap	2-3
PSERVER NLM	1-7

—R—

Reverse ARP (rarp)	2-9, 2-13, 4-2
router	7-1
RSTS/E	8-11
RSX-11M-PLUS	8-11

—S—

SCO UNIX	2-3
Silicon Graphics	2-3
SMB	5-1
SMTP	11-2
Subnet Mask	2-16
Sun OS	2-3
Sun Solaris 2.xx	2-4
SUPERVISOR	1-1

—T—

TCP Port	2-18
TELNET	1-9, 6-4, 9-1, 11-6, 11-9
Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)	2-1, 3-1, 3-10, 7-5
TXT	10-4

—U—

ULTRIX	8-8
--------	-----

—V—

VMS	8-1
-----	-----

—W—

Warp Server	3-1
Web-Browser	11-8
Windows NT	4-1
Winsock	11-1

brother.