

# HP Jetdirect-Druckserver

## Administrator-Handbuch



300x  
510x





---

# **Administrator-Handbuch**

**HP Jetdirect-Druckserver  
(300X/510X)**

---

© 2000-2014 Copyright  
Hewlett-Packard Development  
Company, L.P.

Alle Rechte vorbehalten. Die  
Vervielfältigung, Änderung oder  
Übersetzung ist ohne vorherige  
schriftliche Genehmigung nur  
im Rahmen des Urheberrechts  
zulässig.

Die Informationen in diesem Dokument  
können ohne Vorankündigung geändert  
werden.

Für HP Produkte und Dienste gelten  
ausschließlich die Bestimmungen  
in der Gewährleistungserklärung des  
jeweiligen Produkts bzw. Dienstes. Aus  
dem vorliegenden Dokument sind keine  
weiter reichenden Garantieansprüche  
abzuleiten. HP haftet nicht für  
technische oder redaktionelle Fehler  
bzw. Auslassungen in diesem  
Dokument.

Publikationsnummer  
5969-3524

Edition 3, 11/2014

## **Marken**

Microsoft® und Windows® sind in  
den USA eingetragene Marken der  
Microsoft Corporation. NetWare® und  
Novell® sind eingetragene Marken der  
Novell Corporation. IBM® ist eine  
eingetragene Marke der International  
Business Machines Corp. Ethernet ist  
eine eingetragene Marke der Xerox  
Corporation. Adobe®, PostScript® sind  
Marken von Adobe Systems Incorporated.  
UNIX® ist eine eingetragene Marke der  
Open Group.

---

Hewlett-Packard Company  
11311 Chinden Boulevard  
Boise, Idaho 83714

Hewlett-Packard Company  
8000 Foothills Blvd.  
Roseville, CA 95747

---

# Inhalt

<b>1. Der HP Jetdirect-Druckserver</b>	
Einführung.....	7
Weitere Informationsquellen .....	8
Software-, Treiber- und Firmware-Aktualisierungen .....	8
<b>2. Überblick über die HP Softwarelösungen</b>	
Softwarelösungen .....	9
HP Jetdirect-Druckerinstallationsprogramm für UNIX.....	10
HP Web Jetadmin.....	11
Internet-Druckerverbindungssoftware .....	13
<b>3. TCP/IP-Konfiguration</b>	
Einführung.....	16
Verwenden von BOOTP/TFTP .....	18
Verwenden von DHCP.....	26
Verwenden von RARP .....	31
Verwenden der Befehle „arp“ und „ping“ .....	33
Verwenden von Telnet.....	35
Verwenden des eingebetteten Webservers.....	40
Wechseln zu einem anderen Netzwerk .....	41
<b>4. Konfigurieren des LPD-Drucks</b>	
Einführung.....	42
LPD-Konfigurationsübersicht.....	44
LPD auf UNIX-Systemen .....	46
LPD auf Windows 2000-/Server 2003-Systemen .....	50
<b>5. FTP-Druck</b>	
Einführung.....	54
Voraussetzungen .....	54
Drucken von Dateien.....	55
Verwenden des FTP-Drucks .....	55
Beispiel einer FTP-Sitzung .....	59

<b>6. Beheben von Problemen mit dem HP Jetdirect-Druckserver</b>	
Einführung.....	60
Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen .....	61
Allgemeine Fehlerbehebung .....	62
Informationen auf den Netzwerkkonfigurationsseiten (externe Druckserver).....	67
<b>7. Meldungen auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite</b>	
Einführung.....	70
<b>A. TCP/IP-Überblick</b>	
Einführung.....	91
IP-Adresse .....	92
Konfigurieren von IP-Adressen .....	95
Teilnetze.....	96
Gateways.....	97
<b>B. Verwenden des eingebetteten Webservers</b>	
Einführung.....	98
Voraussetzungen .....	99
Zugreifen auf den eingebetteten Webserver .....	100

# Der HP Jetdirect-Druckserver

---

## Einführung

Über einen HP Jetdirect-Druckserver können Sie einen Drucker oder ein anderes Gerät direkt mit einem Netzwerk verbinden. Dadurch können die Geräte an einem gut zugänglichen Ort aufgestellt werden. Außerdem steht die volle Netzwerkbandbreite für Datenübertragungen zur Verfügung.

Die *externen* HP Jetdirect-Druckserver werden an einen Kommunikationsanschluss (z. B. Parallelanschluss) des Druckers angeschlossen. Je nach Modell können über einen externen HP Jetdirect-Druckserver bis zu drei Drucker an ein Netzwerk angeschlossen werden.

---

### Hinweis

Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich in diesem Handbuch der Begriff „Druckserver“ auf einen HP Jetdirect-Druckserver und nicht auf einen Computer mit Druckerserversoftware.

---

## Unterstützte Druckserver

Sofern nicht anders angegeben, werden in diesem Handbuch die Funktionen der folgenden HP Jetdirect-Druckserver mit Firmware-Version x.08.55 oder höher beschrieben:

- Externe Druckserver HP Jetdirect 300x/510x

## Unterstützte Netzwerkumgebungen

Die HP Jetdirect-Druckserver unterstützen eine Vielzahl von Netzwerkprotokollen, einschließlich TCP/IP, IPX/SPX, DLC/LLC und AppleTalk. Außerdem gibt es von HP Konfigurationsprogramme für folgende Netzwerkumgebungen:

- Microsoft Windows 2000, XP, Server 2003 (Direktmodusdruck)
- Apple Mac OS
- UNIX (HP-UX und Solaris)
- Linux (RedHat und SuSE)

---

### Hinweis

Wenn die HP Software zur Netzwerkkonfiguration und -verwaltung für unterstützte Systeme diesem Produkt nicht beiliegt, kann sie von der HP Support-Website ([http://www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)) heruntergeladen werden.

Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie Software zum Einrichten des Netzwerkdrucks auf anderen Systemen benötigen.

---

## Weitere Informationsquellen

Die unten angegebenen Handbücher befinden sich im Lieferumfang des Druckers bzw. von Druckern, die bereits ab Werk mit einem Drucker ausgestattet sind.

- *Benutzerhandbuch* oder entsprechendes Druckerhandbuch
- Dieses Handbuch, das *HP Jetdirect-Druckserver Administrator-Handbuch*.
- Das *HP Jetdirect-Druckserver Einrichtungshandbuch* (bei Druckservern, die nicht ab Werk eingebaut sind)

---

## Software-, Treiber- und Firmware-Aktualisierungen

Hewlett-Packard stellt Firmware-Aktualisierungen für HP Jetdirect-Druckserver mit internem Flash-Speicher zur Verfügung. Diese Aktualisierungen können aus dem Internet von folgender Website heruntergeladen werden:

[http://www.hp.com/go/webjetadmin\\_firmware](http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware)



# Überblick über die HP Softwarelösungen

## Softwarelösungen

HP bietet eine Vielzahl von Softwarelösungen zum Einrichten oder Verwalten der über HP Jetdirect-Druckserver angeschlossenen Netzwerkgeräte an. Die Informationen in Tabelle 2.1 helfen Ihnen bei der Entscheidung, welche Software am besten für Sie geeignet ist.

**Tabelle 2.1 Softwarelösungen**

Betriebsumgebung	Funktion	Anmerkungen
HP Jetdirect-Druckerinstallationsprogramm für UNIX		
HP-UX 10.x bis 10.20, 11.x, Solaris 2.6, 7, 8 (nur SPARC-Systeme) TCP/IP	Schnelle und einfache Installation der über HP Jetdirect-Druckserver angeschlossenen Drucker	Weitere Informationen: <a href="http://www.hp.com/support/net_printing">http://www.hp.com/support/net_printing</a>
HP Web Jetadmin		
(Informationen zu unterstützten Systemaktualisierungen finden Sie auf der HP Website.) Windows 2000, XP Professional, Server 2003 HP-UX* Solaris* Fedora Core und SuSE Linux NetWare* *Unterstützt die Erstellung von Warteschlangen und die Verwaltung von Peripheriegeräten über die Software HP Web Jetadmin, die auf einem unterstützten System installiert ist.	Ferninstallation, -konfiguration und -verwaltung von Druckern, die über HP Jetdirect-Druckserver angeschlossen sind, von Druckern anderer Hersteller, die die Standard-MIBs unterstützen, und von Druckern mit eingebettetem Webserver  Verwaltung von Warnmeldungen und Verbrauchsmaterial  Fernaktualisierung der Firmware von HP Jetdirect-Druckservern  Nutzungsprotokollierung und -analyse	Die von HP bevorzugte Lösung für fortlaufende Verwaltung und Installation mehrerer Drucker im Intranet  Browser-basierte Verwaltung  Weitere Informationen: <a href="http://www.hp.com/support/net_printing">http://www.hp.com/support/net_printing</a>

---

# HP Jetdirect-Druckerinstallationsprogramm für UNIX

Das HP Jetdirect-Druckerinstallationsprogramm für UNIX unterstützt die Betriebssysteme HP-UX und Solaris. Mit dieser Software können HP Drucker, die mit einem TCP/IP-Netzwerk verbunden sind, installiert, konfiguriert und auf Fehler überprüft werden.

Die Software kann von der HP Support-Website unter folgender Adresse heruntergeladen werden:

[http://www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)

---

# HP Web Jetadmin

Mit HP Web Jetadmin können Sie über einen Browser alle Geräte, die an einen HP Jetdirect-Druckserver angeschlossen sind, oder dem MIB-Standard entsprechen, einrichten, verwalten und überprüfen.

Informationen zu bestimmten Arbeitsschritten und Fenstern in HP Web Jetadmin finden Sie in der Online-Hilfe der Software.

## Systemanforderungen

Die Software HP Web Jetadmin kann unter Microsoft Windows 2000, XP Professional und Server 2003 sowie unter bestimmten Linux-Distributionen ausgeführt werden. Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen und Clients sowie zu den kompatiblen Browser-Versionen finden Sie auf der HP Support-Website unter der Adresse:

<http://www.hp.com/go/webjetadmin>

---

**Hinweis** Wenn HP Web Jetadmin auf einem unterstützten Server installiert ist, kann von jedem Client aus über einen kompatiblen Browser auf das Programm zugegriffen werden, indem eine Verbindung mit dem HP Web Jetadmin-Host hergestellt wird. Auf diese Weise können Drucker in Novell NetWare- und anderen Netzwerken installiert und verwaltet werden.

---

## Installieren von HP Web Jetadmin

Für die Installation der HP Web Jetadmin-Software benötigen Sie Administrator- oder Root-Rechte:

1. Laden Sie die Installationsdateien von der HP Support-Website <http://www.hp.com/go/webjetadmin> herunter.
2. Installieren Sie die HP Web Jetadmin-Software entsprechend den Anweisungen auf dem Bildschirm.

---

**Hinweis** Die neuesten Installationsanweisungen befinden sich in der Installationsdatei von HP Web Jetadmin.

---

## Überprüfen der Installation und Ermöglichen des Zugriffs

- Überprüfen Sie, ob HP Web Jetadmin richtig installiert wurde, indem Sie im Browser folgende Adresse eingeben:

`http://Systemname.Domäne:Anschluss/`

`Systemname.Domäne` ist der Hostname des Webservers und `Anschluss` die während der Installation zugewiesene Anschlussnummer.

- Ermöglichen Sie den Benutzern den Zugriff auf die HP Web Jetadmin-Software, indem Sie der Startseite des Webservers einen Link mit der URL-Adresse von HP Web Jetadmin hinzufügen. Beispiel:

`http://Systemname.Domäne:Anschluss/`

## Konfigurieren und Ändern von Geräten

Geben Sie die URL-Adresse von HP Web Jetadmin in Ihren Browser ein. Beispiel:

`http://Systemname.Domäne:Anschluss/`

Befolgen Sie die Anweisungen auf der entsprechenden Seite zum Konfigurieren oder Ändern des Druckers.

---

### Hinweis

Sie können auch statt `Systemname.Domäne` die IP-Adresse des Computers eingeben, auf dem HP Web Jetadmin installiert ist.

---

## Deinstallieren von HP Web Jetadmin

Um HP Web Jetadmin von Ihrem Webserver zu entfernen, verwenden Sie das das im Softwarepaket enthaltene Deinstallationsprogramm.

---

# Internet-Druckerverbindungssoftware

Die HP Jetdirect-Druckserver (ab Firmware-Version x.07.16) unterstützen IPP (Internet Printing Protocol) zum Drucken über das Internet. Wenn Sie die entsprechende Software verwenden, können Sie über das Internet einen IPP-Druckpfad von Ihrem System zu jedem Drucker einrichten, der über einen HP Jetdirect-Druckserver angeschlossen ist.

---

**Hinweis**      Damit die über den Druckpfad gesendeten Aufträge gedruckt werden, muss der Netzwerkadministrator die Firewall für das Akzeptieren eingehender IPP-Aufträge konfigurieren. Die in der Software verfügbaren Sicherheitsfunktionen sind aktuell noch eingeschränkt.

---

## Windows 2000/XP/Server 2003

---

**Hinweis**      Wenn Sie Unterstützung zur Windows IPP-Software benötigen, wenden Sie sich an Microsoft.

---

Bei den unterstützten Windows-Versionen ist die Software zum Drucken über das Internet bereits im Betriebssystemen enthalten.

So richten Sie einen Druckpfad von einem Windows 2000-System zu einem über einen HP Jetdirect-Druckserver angeschlossenem Internetdrucker her:

1. Öffnen Sie den Ordner **Drucker** (klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Einstellungen**, und klicken Sie auf **Drucker**).
2. Starten Sie den Druckerinstallations-Assistenten (doppelklicken Sie auf **Neuer Drucker**), und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Option **Netzwerkdrucker** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie **Mit einem Drucker im Internet verbinden** aus, und geben Sie die Druckserver-URL ein:

`http://IP_Adresse/ipp/[Anschlussnummer]`

„IP\_Adresse“ ist die IP-Adresse des HP Jetdirect-Druckerservers, und [Anschlussnummer] ist ein optionaler Parameter, der den Anschluss des externen HP Jetdirect-Druckerservers (port1, port2, oder port3) angibt, mit dem der Drucker verbunden ist. Die Standardeinstellung ist „port1“.

(Beispiel: `http://169.254.227.113/ipp/port2`)

Klicken Sie danach auf **Weiter**.

5. Sie werden zur Angabe eines Druckertreibers aufgefordert (der HP Jetdirect-Druckserver enthält keine Druckertreiber, die automatisch geladen werden können). Klicken Sie auf **OK**, um den Treiber im System zu installieren, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. (Möglicherweise benötigen Sie die CD-ROM mit der Druckersoftware zur Installation des Treibers.)
6. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einrichtung des Druckpfads abzuschließen.

## Vorteile

Das Drucken über das Internet bietet folgende Vorteile:

- Sofortiges Drucken qualitativ hochwertiger Dokumente
- Drucken von Farb- und Schwarzweißdokumenten
- Geringere Kosten als herkömmliche Methoden (z. B. Fax, Post oder Übernacht-Lieferdienste)
- Erweiterung des herkömmliche LAN-Druckmodells zu einem Internet-Druckmodell
- Senden von IPP-Anforderungen durch Firewalls

## Systemanforderungen

- Computer mit Microsoft Windows 2000
- HP Jetdirect-Druckserver mit IPP-Unterstützung (ab Firmware-Version x.07.16)

## **Unterstützte Browser**

### **Windows 2000**

- Microsoft Internet Explorer 5 oder höher

### **Unterstützte Proxies**

- Proxyserver mit HTTP 1.1-Unterstützung (wird zum Drucken im Intranet nicht benötigt)

# TCP/IP-Konfiguration

---

## Einführung

Damit der ordnungsgemäße Betrieb in einem TCP/IP-Netzwerk gewährleistet ist, muss der HP Jetdirect-Druckserver mit gültigen TCP/IP-Netzwerkkonfigurationsparametern (z. B. IP-Adresse) konfiguriert werden. Je nach Drucker und System kann dies wie folgt durchgeführt werden:

---

**Hinweis** Der HP Jetdirect-Druckserver ist bei Auslieferung noch nicht mit einer IP-Adresse konfiguriert. Wenn dem HP Jetdirect-Druckserver nach dem Einschalten innerhalb von zwei Minuten keine gültige IP-Adresse zugewiesen wird, verwendet er automatisch die Standardadresse „192.0.0.192“. Diese Adresse muss dann in eine in Ihrem TCP/IP-Netzwerk gültige Adresse geändert werden. Weitere Informationen zu TCP/IP-Netzwerken finden Sie in Anhang [A](#).

---

- Durch Abrufen der Konfigurationsinformationen von einem UNIX-Server im Netzwerk über BOOTP (Bootstrap Protocol) und TFTP (Trivial File Transfer Protocol) bei jedem Einschalten des Druckerservers

---

**Hinweis** Auf dem Server muss der BOOTP-Daemon `bootpd` ausgeführt werden. Außerdem muss der Druckerserver auf den Server zugreifen können.

---



- Über DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Dieses Protokoll wird von den Betriebssystemen HP-UX, Solaris, Linux, Windows und Mac OS unterstützt (schlagen Sie im Handbuch Ihres Netzwerkbetriebssystem nach, ob das Protokoll DHCP unterstützt wird).

---

**Hinweis**

Linux- und UNIX-Systeme: Weitere Informationen finden Sie auf der man-Seite zu `bootpd`.

Auf HP-UX-Systemen ist im Verzeichnis `/etc` möglicherweise eine DHCP-Musterkonfigurationsdatei (`dhcptab`) zu finden.

Wenn in der DHCP-Implementierung des HP-UX-Systems keine DDNS-Dienste (Dynamic Domain Name Services) bereitgestellt werden, wird empfohlen, die Leasedauer aller Druckserver auf *Unbegrenzt* zu setzen. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass die Druckserver-IP-Adressen so lange statisch bleiben, bis die DDNS-Dienste zur Verfügung stehen.

- 
- Durch einen Server im Netzwerk, der über RARP (Reverse Address Resolution Protocol) die RARP-Anforderungen des Druckservers beantwortet und diesem die IP-Adresse sendet. Mit der RARP-Methode können Sie nur die IP-Adresse konfigurieren.
  - Mit den Betriebssystembefehlen `arp` und `ping`
  - Durch Festlegen der Konfigurationsparameter mit Telnet. Stellen Sie zuerst mit der IP-Standardadresse eine Telnet-Verbindung zwischen Ihrem System und dem HP Jetdirect-Druckserver her. Die Standardadresse wird zwei Minuten nach dem Einschalten automatisch zugewiesen (wenn keine andere Konfigurationsmethode verwendet wird). (Bei den älteren Druckservern kann die Adresszuweisung länger dauern.) Die IP-Standardadresse lautet „192.0.0.192“. Wenn Sie die Konfiguration mit Telnet vornehmen, bleiben die Informationen auch nach dem Ausschalten des Druckservers oder Druckers erhalten.
  - Durch Aufrufen des eingebetteten Webservers des HP Jetdirect-Druckservers und Festlegen der Konfigurationsparameter.

---

# Verwenden von BOOTP/TFTP

In diesem Abschnitt wird die Konfiguration des Druckservers über die BOOTP- und TFTP-Dienste (BOOTP = Bootstrap Protocol, TFTP = Trivial File Transfer Protocol) auf UNIX-Servern beschrieben. BOOTP und TFTP werden zum Laden der Netzwerkkonfigurationsdaten über das Netzwerk von einem Server in den HP Jetdirect-Druckserver verwendet.

---

**Hinweis** Auf den unterstützten Windows-Serversystemen können die Microsoft DHCP-Dienstprogramme zum Konfigurieren des HP Jetdirect-Druckservers über BOOTP verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von DHCP“.

---

---

**Hinweis** Falls sich der Jetdirect-Druckserver und der BOOTP/DHCP-Server in unterschiedlichen Teilnetzen befinden, ist die IP-Konfiguration nur möglich, wenn der Router die Funktion „BOOTP Relay“ (Übertragen von BOOTP-Anforderungen zwischen Teilnetzen) unterstützt.

---

## Vorteile von BOOTP/TFTP

Die Verwendung von BOOTP/TFTP zum Herunterladen von Konfigurationsdaten bietet die folgenden Vorteile:

- Bessere Konfigurationsmöglichkeit des HP Jetdirect-Druckservers. Bei den anderen Konfigurationsmethoden (z. B. am Druckerbedienfeld) stehen nicht alle Parameter zur Verfügung.
- Einfache Konfigurationsverwaltung. Die Konfigurationsparameter für das gesamte Netzwerk können auf einem System verwaltet werden.
- Einfache Konfiguration des HP Jetdirect-Druckservers. Die vollständige Netzwerkkonfiguration kann bei jedem Start des Druckservers automatisch heruntergeladen werden.

Der HP Jetdirect-Druckserver ist bei Auslieferung für die Konfiguration über BOOTP/TFTP eingestellt.

## Systeme, die NIS (Network Information Service) verwenden

Wenn Ihr System von NIS Gebrauch macht, sollten Sie die NIS-Zuordnungstabelle mit dem BOOTP-Dienst neu erstellen, bevor Sie die BOOTP-Konfigurationsschritte ausführen. Schlagen Sie dazu in der Systemdokumentation nach.

### Konfigurieren des BOOTP-Servers

Damit der HP Jetdirect-Druckserver über das Netzwerk konfiguriert werden kann, müssen auf den BOOTP/TFTP-Servern die entsprechenden Konfigurationsdateien vorhanden sein. Der Druckserver ruft über BOOTP seine Einträge von einem BOOTP-Server aus der Datei `/etc/bootptab` ab. TFTP wird zum Abrufen zusätzlicher Informationen aus einer Konfigurationsdatei auf einem TFTP-Server verwendet.

Wenn der HP Jetdirect-Druckserver eingeschaltet wird, sendet er eine BOOTP-Anforderung mit seiner Hardwareadresse (MAC-Adresse). Ein BOOTP-Serverdämon durchsucht die Datei `/etc/bootptab` nach einer übereinstimmenden MAC-Adresse und sendet ggf. die entsprechenden Konfigurationsdaten in Form einer BOOTP-Antwort an den Jetdirect-Druckserver. Die Konfigurationsdaten in der Datei `/etc/bootptab` müssen im richtigen Format eingegeben werden. Eine Beschreibung der Einträge finden Sie unter „Einträge in der Bootptab-Datei“.

Die BOOTP-Antwort enthält möglicherweise den Namen einer Konfigurationsdatei mit erweiterten Konfigurationsparametern. Falls der HP Jetdirect-Druckserver eine solche Datei findet, lädt er sie über TFTP herunter und führt die Konfiguration durch. Eine Beschreibung der Einträge finden Sie unter „Einträge in der TFTP-Konfigurationsdatei“. Die über TFTP abgerufenen Konfigurationsparameter sind optional.

---

#### Hinweis

HP empfiehlt, den BOOTP-Server im selben Teilnetz zu betreiben wie die Drucker, die Konfigurationsinformationen abrufen.  
**BOOTP-Rundsendepakete können nur von entsprechend konfigurierten Routern weitergeleitet werden.**

---

---

**ACHTUNG** Die Community-Namen (Kennwörter) für die Drucker sind nicht sicher. Wählen Sie einen Community-Namen für den Drucker aus, der sich von den Kennwörtern für die anderen Systeme im Netzwerk unterscheidet.

---

## Einträge in der Bootptab-Datei

Es folgt ein Beispiel eines Eintrags für einen HP Jetdirect-Druckserver in der Datei `/etc/bootptab`:

```
picasso:\
:hn=picasso:ht=ether:vm=rfc1048:\
:ha=0060b0123456:\
:ip=192.168.10.248:\
:sm=255.255.255.0:\
:gw=192.168.10.1:\
:lg=192.168.10.2:\
:T144=„hnpn/picasso.cfg“:
```

Beachten Sie, dass die Konfigurationsdaten Tags zur Kennzeichnung der verschiedenen HP Jetdirect-Parameter und deren Einstellungen enthalten. Die Tags werden in Tabelle 3.1 beschrieben.

**Tabelle 3.1** Tags in der Datei „bootptab“ (1 von 2)

<b>Knotenname</b>	Der Name des Peripheriegeräts. Dieser Name kennzeichnet den Anfang einer Liste von Parametern für ein bestimmtes Peripheriegerät. Der <i>Knotenname</i> muss das erste Feld eines Eintrags sein. Im obigen Beispiel lautet <i>Knotenname</i> „picasso“.
<b>hn</b>	Der Hostname. Durch dieses Tag sendet der BOOTP-Daemon den Hostnamen an den HP Jetdirect-Druckserver. Der Host-name wird auf der Jetdirect-Konfigurationsseite ausgegeben oder von einer Netzwerkanwendung als Antwort auf eine SNMP sysName-Anforderung gesendet.
<b>ht</b>	Der Hardwaretyp. Er muss für den HP Jetdirect-Druckserver auf <b>ether</b> (Ethernet) oder <b>token</b> (Token Ring) gesetzt werden. Dieses Tag muss <b>ha</b> vorangestellt werden.

**Tabelle 3.1 Tags in der Datei „bootptab“ (2 von 2)**

<b>vm</b>	Das BOOTP-Berichtsformat (erforderlich). Setzen Sie diesen Parameter auf <b>rfc1048</b> .
<b>ha</b>	Die Hardwareadresse. Die Hardwareadresse (MAC-Adresse) ist die Verbindungsebenen- oder Stationsadresse des HP Jetdirect-Druckservers. Auf der HP Jetdirect ist sie als <b>LAN-HW-ADRESSE</b> zu finden. Bei den externen HP Jetdirect-Druckservern ist die Adresse auf einem Etikett aufgebracht.
<b>ip</b>	Die IP-Adresse (erforderlich). Diese Adresse wird dem HP Jetdirect-Druckserver zugewiesen.
<b>gw</b>	Die IP-Adresse des Gateways. Diese Adresse gibt die IP-Adresse des Standard-Gateways (Routers) an, den der HP Jetdirect-Druckserver für die Kommunikation mit anderen Teilnetzen verwendet.
<b>sm</b>	Die Teilnetzmaske. Anhand der Teilnetzmaske kann der HP Jetdirect-Druckserver ermitteln, welche Komponenten einer IP-Adresse die Netzwerk-/Teilnetzwerknummer und die Hostadresse angeben.
<b>lg</b>	Die IP-Adresse des Syslog-Servers. An diesen Server sendet der HP Jetdirectprint-Druckserver Syslog-Meldungen.
<b>T144</b>	Ein herstellerspezifisches Tag, das den relativen Pfadnamen für die TFTP-Konfigurationsdatei angibt. Der Pfadname kann bis zu 33 Zeichen lang sein. Er muss in doppelten Anführungszeichen angegeben werden (beispielsweise „ <i>Pfadname</i> “). Auf HP-UX-Systemen wird dem Pfad die Angabe <code>/usr/tftpdir</code> vorangestellt. Informationen zum Dateiformat finden Sie unter „Einträge in der TFTP-Konfigurationsdatei“.

Ein Doppelpunkt (:) gibt das Ende eines Feldes an, und ein Backslash (\) bedeutet, dass der Eintrag in der nächsten Zeile fortgesetzt wird. Zwischen den Zeichen einer Zeile dürfen sich keine Leerzeichen befinden. Die Namen (z. B. Hostnamen) müssen mit einem Buchstaben beginnen und dürfen nur Buchstaben, Ziffern, Punkte oder Bindestriche enthalten. Unterstriche (\_) sind nicht zulässig. Weitere Informationen finden Sie in der Systemdokumentation oder der Online-Hilfe.

## „Einträge in der TFTP-Konfigurationsdatei“

Zur Bereitstellung weiterer Konfigurationsparameter für den HP Jetdirect-Druckserver, wie z. B. SNMP (Simple Network Management Protocol) oder nicht standardmäßige Einstellungen, kann über TFTP eine zusätzliche Konfigurationsdatei heruntergeladen werden. Der relative Pfadname für diese TFTP-Konfigurationsdatei wird in der BOOTP-Antwort angegeben. Dazu wird das herstellerspezifische Tag T144 in der Datei `/etc/bootptab` verwendet. Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel für eine TFTP-Konfigurationsdatei (das Symbol „#“ kennzeichnet Anmerkungen, die nicht in der Datei enthalten sind).

```
#
# Example of an HP Jetdirect TFTP Configuration File
#
# Allow only Subnet 192.168.10 access to peripheral.
# Up to four 'allow' entries can be written via TFTP.
# Up to 10 'allow' entries can be written via SNMP.
# 'allow' may include single IP addresses.
#
allow: 192.168.10    255.255.255.0
#
#
# Disable Telnet
#
telnet: 0
#
# Enable the embedded web server
#
ews-config: 1
#
# Detect SNMP unauthorized usage
#
authentication-trap: on
#
# Send Traps to 192.168.10.1
#
trap-dest: 192.168.10.1
#
# Specify the Set Community Name
#
set-community-name: lhomer2
#
# End of file
```

In Tabelle 3.2 werden die Parameter in der TFTP-Konfigurationsdatei beschrieben.

**Tabelle 3.2 Parameter der TFTP-Konfigurationsdatei (1 von 3)**

ews-config:	Aktiviert bzw. deaktiviert den eingebetteten Webserver des HP Jetdirect-Druckerservers. Der Wert 1 aktiviert den Webserver, der Wert 0 deaktiviert ihn.
idle-timeout:	Die Zeit in Sekunden, die eine inaktive Druckdatenverbindung geöffnet bleiben soll. Da die Karte nur eine einzige TCP-Verbindung unterstützt, werden durch das Leerlaufzeitlimit (idle-timeout) die Anforderungen eines Hosts (einen Druckjob wiederherzustellen oder zu beenden) mit denen anderer Hosts (auf den Drucker zugreifen zu können) ausgeglichen. Die zulässigen Werte reichen von 0 bis 3.600 (1 Stunde). Die Eingabe von „0“ deaktiviert den Zeitlimitmechanismus. Der Standard wert beträgt 90 Sekunden.
allow: Netzwerknummer [Maske]	Erstellt einen Eintrag in der im HP Jetdirect-Druckserver gespeicherten Host-Zugriffsliste. Jeder Eintrag bezeichnet einen Host (bzw. ein Netzwerk von Hosts), der eine Verbindung zum Drucker herstellen darf. Das Format lautet „allow: Netzwerknummer [Maske]“, wobei „Netzwerknummer“ eine Netzwerknummer oder IP-Adresse und „Maske“ eine Adressenmaske von Bits ist, die zur Bestätigung des Zugriffs auf die Netzwerknummer und Host-Adresse angewandt wird. In der Zugriffsliste sind bis zu 10 Einträge zulässig. Sind keine Einträge vorhanden, haben alle Hosts Zugriff. Beispiel:  „allow: 192.0.0.0 255.0.0.0“ lässt alle Hosts in Netzwerk 192 zu.  „allow: 192.168.10.1“ lässt einen einzelnen Host zu. In diesem Fall wird die Standardmaske 255.255.255.255 angenommen. Sie muss daher nicht angegeben werden.

**Tabelle 3.2 Parameter der TFTP-Konfigurationsdatei (2 von 3)**

tcp-mss:	Die maximale Segmentgröße (MSS) des HP Jetdirect-Druckers für die Kommunikation mit lokalen Teilnetzen (MSS=1460 Byte oder mehr) oder entfernten Teilnetzen (MSS=536 Byte): 0 (Standardwert) – Alle Netzwerke werden als lokal angenommen (MSS=1460 Byte oder mehr). 1 – MSS=1460 Byte (oder mehr) wird für Teilnetze und MSS=536 Byte für entfernte Netzwerke verwendet. 2 – Alle Netzwerke mit Ausnahme des lokalen Teilnetzes werden als entfernte Netzwerke angenommen (MSS=536 Byte).
location:	Gibt den tatsächlichen Standort des Druckers an (SNMP-Objekt „sysLocation“). Nur anzeigbare ASCII-Zeichen sind erlaubt. Die maximale Länge ist 64 Zeichen. Standardmäßig ist kein Standort definiert. (Beispiel: 1. Stock, Südseite).
contact:	Eine ASCII-Zeichenfolge mit dem Namen der Person, die den Drucker verwaltet oder wartet (SNMP-Objekt „sysContact“). Der Eintrag kann auch Kontaktinformationen enthalten. Es ist kein Standardkontakt definiert.
get-community-name:	Gibt ein Kennwort an, das festlegt, auf welche SNMP-GetRequest-Anforderungen der HP Jetdirect-Druckserver antwortet. Die Eingabe ist optional. Der Community-Name muss aus ASCII-Zeichen bestehen. Die maximale Länge beträgt 32 Zeichen.
set-community-name:	Gibt ein Kennwort an, das festlegt, auf welche SNMP-SetRequest-Anforderungen der HP Jetdirect-Druckserver antwortet. Der Community-Name einer eingehenden SNMP-SetRequest-Anforderung muss dem Set Community-Namen des Druckers entsprechen, damit er reagiert. Die SetRequest-Anforderungen müssen von einem Host gesendet werden, der in der Host-Zugriffsliste des Druckers enthalten ist. Community-Namen müssen aus ASCII-Zeichen bestehen. Die maximale Länge beträgt 32 Zeichen.



**Tabelle 3.2 Parameter der TFTP-Konfigurationsdatei (3 von 3)**

trap-dest:	Fügt der SNMP-Trap-Zielliste des HP Jetdirect eine Host-IP-Adresse hinzu. Wenn die Liste leer ist, sendet der Druckserver keine SNMP-Traps. Die Liste kann bis zu vier Einträge enthalten. Die standardmäßige SNMP-Trap-Zielliste ist leer. Die Systeme in der SNMP-Trap-Zielliste können die Traps nur dann empfangen, wenn ein Trap-Daemon ausgeführt wird.
trap-community-name:	Der Community-Name (Kennwort), der in die vom HP Jetdirect-Druckserver gesendeten SNMP-Traps eingefügt wird. Der Standardname lautet <code>public</code> . Community-Namen müssen aus ASCII-Zeichen bestehen. Die maximale Länge beträgt 32 Zeichen.
authentication-trap:	Konfiguriert den Druckserver zum Senden (on) oder Nicht-senden (off) von SNMP-Beglaubigungs-Traps. Beglaubigungs-Traps zeigen an, dass ein SNMP-Request eingegangen, die Überprüfung des Community-Namens jedoch fehlgeschlagen ist. Der Standardwert lautet „off“.
telnet:	Wenn dieser Parameter auf 0 eingestellt ist, lässt der Druckserver keine eingehenden Telnet-Verbindungen zu. Um wieder Zugriff zu erhalten, muss die Einstellung in der TFTP-Konfigurationsdatei geändert und der Druckserver durch Aus- und Einschalten zurückgesetzt werden, oder die werkseitigen Standardeinstellungen müssen durch einen Kaltstart wiederhergestellt werden. Wenn er auf 1 eingestellt ist, werden eingehende Telnet-Verbindungen zugelassen.
port:	Dieser Parameter legt bei Jetdirect-Druckservern mit mehreren Anschlüssen den Anschluss (1, 2 oder 3) für anschlusspezifische Befehle fest. Die Standardeinstellung lautet Anschluss 1.
banner:	Ein anschlusspezifischer Parameter, der das Druck en eines LPD-Deckblatts festlegt. 0 deaktiviert Deckblätter. 1 (Standard) aktiviert Deckblätter.

---

# Verwenden von DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, RFC 2131/2132) ist eine der verschiedenen automatischen Konfigurationsmethoden, die der HP Jetdirect-Druckserver verwendet. Wenn sich in Ihrem Netzwerk ein DHCP-Server befindet, ruft der HP Jetdirect-Druckserver von diesem automatisch seine IP-Adresse ab und registriert seinen Namen bei einem beliebigen RFC 1001- und RFC 1002-kompatiblen dynamischen Namensdienst.

---

**Hinweis** Die DHCP-Dienste müssen auf dem Server verfügbar sein. Hinweise zur Installation oder Aktivierung von DHCP finden Sie in der Systemdokumentation oder in der Online-Hilfe.

---

---

**Hinweis** Falls sich der Jetdirect-Druckserver und der BOOTP/DHCP-Server in unterschiedlichen Teilnetzen befinden, ist die IP-Konfiguration nur möglich, wenn der Router die Funktion „BOOTP Relay“ (Übertragen von BOOTP-Anforderungen zwischen Teilnetzen) unterstützt.

---

## UNIX-Systeme

Weitere Informationen zum Einrichten von DHCP auf UNIX-Systemen finden Sie auf der man-Seite zu `bootpd`.

Bei HP-UX-Systemen ist im Verzeichnis `/etc` möglicherweise eine DHCP-Musterkonfigurationsdatei (`dhcptab`) zu finden.

Wenn die DHCP-Implementierung des HP-UX-Systems keine DDNS-Dienste (Dynamic Domain Name Services) unterstützt, wird empfohlen, die Leasedauer aller Druckserver auf *Unbegrenzt* zu setzen. Dadurch ist sichergestellt, dass die IP-Adressen der Druckserver statisch bleiben, bis die DDNS-Dienste verfügbar sind.

## Windows-Systeme

Die HP Jetdirect-Druckserver unterstützen die IP-Konfiguration durch einen Windows DHCP-Server. Dieser Abschnitt erläutert das Einrichten eines Pools oder Gültigkeitsbereichs von IP-Adressen, die der Windows-Server bei Anforderung zuweisen oder leasen kann. Wenn der HP Jetdirect-Druckserver auf die Konfiguration über BOOTP/DHCP eingestellt ist (Standardeinstellung), fordert er beim Einschalten seine IP-Konfiguration vom DHCP-Server an.

---

**Hinweis** Diese Informationen sind nur als Übersicht gedacht. Genaue Informationen oder zusätzliche Unterstützung finden Sie in der Dokumentation Ihrer DHCP-Software.

---

---

**Hinweis** Zur Vermeidung von Problemen, die sich aus der Änderung von IP-Adressen ergeben können, wird empfohlen, allen Druckern IP-Adressen mit unbeschränkten Leases oder reservierte IP-Adressen zuzuweisen.

---

### Windows 2000 Server/Server 2003

So richten Sie einen DHCP-Gültigkeitsbereich auf einem Windows 2000-Server ein:

1. Führen Sie das DHCP Manager-Dienstprogramm für Windows aus.
  - Windows 2000: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Einstellungen**, und klicken Sie auf **Systemsteuerung**. Öffnen Sie den Ordner **Verwaltung**, und starten Sie das **DHCP**-Dienstprogramm.
  - Server 2003: Klicken Sie auf **Start**, und zeigen Sie auf **Systemsteuerung**. Öffnen Sie den Ordner **Verwaltung**, und starten Sie das **DHCP**-Dienstprogramm.
2. Wählen Sie im DHCP-Fenster den Windows-Server in der DHCP-Hierarchie aus.

Falls der Server nicht aufgeführt ist, wählen Sie **DHCP**, und klicken Sie auf das Menü **Vorgang**, um den Server hinzuzufügen.

3. Klicken Sie nach Auswahl des Servers auf das Menü **Vorgang**, und wählen Sie **Neuer Bereich** aus. Der **Bereichserstellungs-Assistent** wird geöffnet.
4. Klicken Sie im **Bereichserstellungs-Assistenten** auf **Weiter**.
5. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für den Bereich ein, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Geben Sie die IP-Adressen für diesen Gültigkeitsbereich an (Anfangsadresse und Endadresse). Geben Sie außerdem die Subnetzmaske an, und klicken Sie auf **Weiter**.

---

**Hinweis**

Wenn Teilnetze verwendet werden, legt die Subnetzmaske fest, welcher Teil einer IP-Adresse das Teilnetz und welcher Teil das Clientgerät bezeichnet. Weitere Informationen finden Sie in Anhang A.

---

7. Geben Sie ggf. den Bereich von IP-Adressen innerhalb des Gesamtgültigkeitsbereichs an, der vom Server ausgeschlossen werden soll. Klicken Sie danach auf **Weiter**.
8. Geben Sie für DHCP-Clients die Leasedauer der IP-Adressen an. Klicken Sie danach auf **Weiter**.

HP empfiehlt, allen Druckern reservierte IP-Adressen zuzuweisen. Dies kann nach Einstellung des Gültigkeitsbereichs erfolgen (siehe Schritt 11).

9. Wählen Sie **Nein** aus, wenn Sie die DHCP-Optionen für diesen Bereich später festlegen möchten. Klicken Sie danach auf **Weiter**.

Um die DHCP-Optionen jetzt zu konfigurieren, klicken Sie auf **Ja** und dann auf **Weiter**.

- a. Falls gewünscht, geben Sie die IP-Adresse des Routers (oder Standard-Gateways) an, der von Clients genutzt werden soll. Klicken Sie danach auf **Weiter**.
- b. Falls gewünscht, geben Sie den Domännennamen und die DNS-Server (Domain Name System) für Clients an. Klicken Sie auf **Weiter**.
- c. Falls gewünscht, geben Sie Namen und IP-Adressen für die WINS-Server an. Klicken Sie auf **Weiter**.
- d. Wählen Sie **Ja** aus, um die DHCP-Optionen jetzt zu aktivieren, und klicken Sie auf **Weiter**.

10. Der DHCP-Gültigkeitsbereich auf diesem Server wurde erfolgreich eingestellt. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistenten zu beenden.
11. Konfigurieren Sie den Drucker mit einer reservierten IP-Adresse innerhalb des DHCP-Gültigkeitsbereichs.
  - a. Öffnen Sie den Ordner für den Bereich in der DHCP-Struktur, und wählen Sie **Reservierungen** aus.
  - b. Klicken Sie im Menü **Vorgang**, auf **Neue Reservierung**.
  - c. Geben Sie die entsprechenden Informationen, einschließlich der reservierten IP-Adresse für den Drucker, in die Felder ein. (Hinweis: Die MAC-Adresse des über den HP Jetdirect-Druckserver angeschlossenen Druckers wird auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite angezeigt.)
  - d. Wählen Sie unter „Unterstützte Typen“ **Nur DHCP** aus, und klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**. (Hinweis: Wenn **Beide** oder **Nur BOOTP** ausgewählt wird, erfolgt aufgrund der Reihenfolge, in der HP Jetdirect-Druckserver Konfigurationsprotokollanforderungen senden, eine Konfiguration über BOOTP.)
  - e. Geben Sie einen anderen reservierten Client an, oder klicken Sie auf **Schließen**. Die hinzugefügten reservierten Clients werden nun im Reservierungsordner für diesen Bereich angezeigt.
12. Beenden Sie das DHCP Manager-Dienstprogramm.

## Aktivieren oder Deaktivieren von DHCP

Wenn Sie nicht möchten, dass der HP Jetdirect-Druckserver seine Konfiguration über DHCP abrufen, müssen Sie DHCP deaktivieren. DHCP kann auf drei Arten aktiviert oder deaktiviert werden:

1. Aktivieren oder deaktivieren Sie mit Telnet die DHCP-Konfiguration des HP Jetdirect-Druckservers.  
Wenn Sie die DHCP-Konfiguration mit Telnet deaktivieren, gibt der Druckserver automatisch die vom DHCP-Server erhaltenen Namen und IP-Adressen frei und initialisiert das TCP/IP-Protokoll erneut. Der Druckserver ist nun wieder ohne Konfiguration und sendet BOOTP- und RARP-Anforderungen, um neue (nicht DHCP) Konfigurationsinformationen zu beziehen.
2. Ändern Sie die TCP/IP-Parameter mit HP Web Jetadmin.

Wenn Sie DHCP mit Telnet deaktivieren und manuell eine IP-Adresse eingeben, gibt der Druckserver weiterhin seine über DHCP bezogene IP-Adresse frei, sendet aber keine BOOTP- und RARP-Konfigurationsanforderungen. Stattdessen werden die eingegebenen Konfigurationsinformationen verwendet. **Daher müssen Sie bei manueller Eingabe der IP-Adresse auch alle anderen Konfigurationsparameter, wie z. B. Teilnetzmaske, Standard-Gateway und Leerlaufzeitlimit manuell festlegen.**

---

### Hinweis

Wenn Sie DHCP aktivieren, ruft der Druckserver seine Konfigurationsinformationen von einem DHCP-Server ab. Dies bedeutet, dass das TCP/IP-Protokoll nach Abschluss der Telnet-Sitzung für den Druckserver neu initialisiert wird und alle aktuellen Konfigurationsinformationen gelöscht werden. Der Druckserver versucht dann, neue Konfigurationsinformationen abzurufen, indem er DHCP-Anforderungen über das Netzwerk an einen DHCP-Server sendet.

---

Informationen zur DHCP-Konfiguration über Telnet finden Sie in diesem Kapitel unter „Verwenden von Telnet“.

---

# Verwenden von RARP

In diesem Abschnitt wird die Konfiguration des Druckservers auf UNIX- und Linux-Systemen über RARP (Reverse Address Resolution Protocol) erläutert.

Dieser Einrichtungsvorgang ermöglicht dem RARP-Daemon, der auf dem System ausgeführt wird, die Beantwortung einer RARP-Anfrage vom HP Jetdirect-Druckserver und die Weiterleitung der IP-Adresse an den Druckserver.

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Melden Sie sich beim UNIX- oder Linux-System als Superuser an.
3. Vergewissern Sie sich, dass der RARP-Daemon auf dem System ausgeführt wird, indem Sie folgenden Befehl an der System-Eingabeaufforderung eingeben:

```
ps -ef | grep rarpd (Unix)
```

```
ps ax | grep rarpd (BSD oder Linux)
```

4. Die Systemantwort sollte in etwa wie folgt aussehen:

```
861 0.00.2 24 72 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

```
860 0.00.5 36 140 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

5. Wenn das System keine Prozessnummer für den RARP-Daemon anzeigt, lesen Sie die *man*-Seite zu *rarpd* mit Anweisungen zum Starten des RARP-Daemons.
6. Fügen Sie in die Datei */etc/hosts* die IP-Adresse und den Knotennamen des HP Jetdirect-Druckservers ein. Beispiel:
7. Fügen Sie in die Datei */etc/ethers* (unter HP-UX 10.20 die Datei */etc/rarpd.conf*) die LAN-Hardwareadresse/-Stationsadresse (von der Konfigurationsseite) und den Knotennamen des HP Jetdirect-Druckservers ein. Beispiel:

```
192.168.0.1 laserjet1  
00:01:E6:a8:b0:00 laserjet1
```

---

## Hinweis

Wenn Ihr System NIS (Network Information Service) verwendet, müssen Sie die *Host*- und *ethers*-Datenbanken des Dienstes entsprechend ändern.

---

8. Schalten Sie den Drucker ein.
9. Prüfen Sie mithilfe des Dienstprogramms „Ping“, ob die Karte mit der richtigen IP-Adresse konfiguriert ist.  
Geben Sie dazu folgenden Befehl ein:  

```
ping <IP-Adresse>
```

Geben Sie statt <IP-Adresse> die über RARP zugewiesene Adresse ein. Die IP-Standardadresse lautet „192.0.0.192“.
10. Falls Sie keine Rückmeldung erhalten, lesen Sie das Kapitel „Beheben von Problemen mit dem HP Jetdirect-Druckserver“.



---

## Verwenden der Befehle „arp“ und „ping“

Sie können einen HP Jetdirect-Druckserver von einem unterstützten System aus über einen ARP-Befehl (Address Resolution Protocol) mit einer IP-Adresse konfigurieren. Da das Protokoll nicht weiterleitbar ist, muss sich die Arbeitsstation, von der aus die Konfiguration vorgenommen wird, im selben Netzwerksegment wie der HP Jetdirect-Druckserver befinden.

Für die Verwendung der Befehle „arp“ und „ping“ mit einem HP Jetdirect-Druckserver ist Folgendes erforderlich:

- Windows- oder UNIX-System, das für den TCP/IP-Betrieb konfiguriert ist
- HP Jetdirect-Druckserver mit Firmware-Version x.08.55 oder höher
- LAN-Hardwareadresse (MAC-Adresse) des HP Jetdirect-Druckservers (befindet sich auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite oder bei externen HP Jetdirect-Druckservern auf einem Etikett)

---

**Hinweis** Auf einigen Systemen kann der Befehl `arp` nur mit Superuser-Rechten ausgeführt werden.

---

Nachdem mit den Befehlen `arp` und `ping` eine IP-Adresse zugewiesen wurde, verwenden Sie zur Konfiguration der weiteren IP-Parameter andere Tools (z. B. Telnet, eingebetteter Webserver oder HP Web Jetadmin-Software).

Verwenden Sie zur Konfiguration des Jetdirect-Druckservers folgende Befehle. Je nach System muss die LAN-Hardwareadresse in einem bestimmten Format angegeben werden.

- Geben Sie an einer DOS-Eingabeaufforderung Folgendes ein (Windows):

```
arp -s <IP-Adresse> <LAN-Hardwareadresse>
```

```
ping <IP-Adresse>
```

- Geben Sie an einer UNIX-Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
arp -s <IP-Adresse> <LAN-Hardwareadresse>
ping <IP-Adresse>
```

<IP-Adresse> ist die gewünschte IP-Adresse für den Druckserver. Der Befehl `arp` schreibt die Einträge in den `arp`-Zwischenspeicher auf der Arbeitsstation, wohingegen der Befehl `ping` die IP-Adresse auf dem Druckserver konfiguriert.

Beispiel:

- Windows

```
arp -s 192.168.10.1 00-b0-60-a2-31-98
ping 192.168.10.1
```

- UNIX

```
arp-s 192.168.10.1 00:b0:60:a2:31:98
ping 192.168.10.1
```

---

## Hinweis

Nachdem die IP-Adresse auf dem Druckserver festgelegt wurde, werden weitere `arp`- und `ping`-Befehle ignoriert. Nach der Konfiguration der IP-Adresse können die Befehle `arp` und `ping` erst wieder verwendet werden, wenn der Druckserver auf seine werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt wird.

Auf UNIX-Systemen kann der Befehl `arp -s` je nach System abweichen.

Einige BSD-basierte Systeme erwarten die IP-Adresse (oder den Host-Namen) in umgekehrter Reihenfolge. Bei anderen Systemen sind möglicherweise zusätzliche Parameter erforderlich. Spezielle Befehlsformate können Sie Ihrer Systemdokumentation entnehmen.

---

---

# Verwenden von Telnet

In diesem Abschnitt wird die Konfiguration des Druckservers mit Telnet beschrieben.

---

## Hinweis

Zur Verwendung von Telnet-Befehlen mit dem HP Jetdirect-Druckserver muss eine Route zwischen der Arbeitsstation und dem Druckserver vorhanden sein. Vereinfacht gesagt bedeutet dies, dass die Netzwerkkennung des Systems mit der des HP Jetdirect-Druckservers abgeglichen werden muss.

Auf Windows-Systemen können Sie mit folgendem `route`-Befehl an einer DOS-Eingabeaufforderung eine Route zum Druckserver erstellen:

```
route add <IP-Adresse Jetdirect>  
<IP-Adresse Arbeitsstation>
```

<IP-Adresse Jetdirect> ist die IP-Adresse des HP Jetdirect-Druckservers und <IP-Adresse Arbeitsstation> ist die IP-Adresse der in der Arbeitsstation installierten Netzwerkkarte, die an dasselbe physische LAN wie der Druckserver angeschlossen ist.

---

## ACHTUNG

Wenn Sie mit Telnet die Einstellungen eines dynamisch konfigurierten Jetdirect-Druckservers (z. B. über BOOTP, RARP, DHCP) ändern, kann je nach geändertem Parameter eine statische Konfiguration entstehen.

---

Um die Konfigurationsparameter festzulegen, stellen Sie zuerst eine Telnet-Verbindung zwischen Ihrem System und dem HP Jetdirect-Druckserver her.

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
telnet <IP-Adresse>
```

<IP-Adresse> kann die über BOOTP, RARP oder DHCP vergebene Adresse, die am Druckerbedienfeld eingegebene Adresse oder die Standardadresse sein. Die IP-Standardadresse lautet „192.0.0.192“. <IP-Adresse> ist auf der Jetdirect-Konfigurationsseite zu finden.

2. Wenn der Server mit `connected to IP address` antwortet, drücken Sie zweimal die **Eingabetaste**, um die Telnet-Verbindung zu initialisieren.
3. Wenn Sie zur Eingabe aufgefordert werden, geben Sie das richtige Kennwort ein.

Standardmäßig muss für Telnet kein Kennwort eingegeben werden, Sie können aber mit dem Befehl „`passwd`“ ein bis zu 14 Zeichen langes Kennwort festlegen. Wenn das Kennwort festgelegt ist, wird der Kennwortschutz aktiviert. Sie können den Kennwortschutz deaktivieren, indem Sie bei der Aufforderung zur Eingabe des neuen Kennworts den Wert 0 (Null) eingeben oder den Druckserver zurücksetzen.

---

**Hinweis** Geben Sie im Verlauf einer Telnet-Sitzung `?` ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um die verfügbaren Konfigurationsparameter, das richtige Befehlsformat und eine Liste der verfügbaren Befehle anzuzeigen. Um die aktuellen Konfigurationsdaten anzuzeigen, geben Sie `/` ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

---

---

**Hinweis** Das Feld „Present Config“ im Menü *Telnet Configuration* beschreibt, wie der HP Jetdirect-Druckserver konfiguriert wird. Wenn der HP Jetdirect-Druckserver z. B. durch Ihren BOOTP-Server konfiguriert wird, enthält das Menü die Zeile „`present config=BOOTP`“. Die anderen möglichen Konfigurationsarten sind RARP, DHCP oder Telnet/Bedienfeld.

---

---

**Hinweis** Unter Windows sollte die Funktion **local echo** aktiviert sein. So ermitteln Sie, ob **local echo** aktiviert ist:

- Starten Sie Microsoft Telnet, und geben Sie den Befehl **display** ein.

Unter UNIX braucht **local echo** nicht aktiviert zu werden.

---

4. Geben Sie an der Telnet-Eingabeaufforderung „>“ Folgendes ein:

Parameter: Wert

Drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Dabei bezieht sich Parameter auf den Konfigurationsparameter, den Sie definieren, und Wert auf die Definitionen, die Sie diesem Parameter zuweisen. Drücken Sie nach jeder Parametereingabe die Eingabetaste.

In Tabelle 3.3 finden Sie Beispiele für das Zuweisen der Konfigurationsparameter.

5. Wiederholen Sie Schritt 4, wenn Sie weitere Konfigurationsparameter festlegen möchten.
6. Wenn Sie mit dem Konfigurieren fertig sind, geben Sie folgenden Befehl ein:

quit

Drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um die Konfigurationsparameter zu aktivieren.

Wenn Sie das Programm beenden möchten, ohne die Parameter zu aktivieren, geben Sie `exit` ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

## Beispiele für Parameterkonfiguration mit Telnet

Die Beispiele in Tabelle 3.3 zeigen, wie die Telnet-Konfigurationsbefehle verwendet werden.

---

### Hinweis

Wenn ein Parameter vom DHCP-Server zugewiesen wird, kann sein Wert mit Telnet erst nach der Deaktivierung von DHCP geändert werden.

---

**Tabelle 3.3 Beispiele für Parameterkonfiguration mit Telnet (1 von 2)**

Beispiel für IP-Adresse	<code>ip: 192.168.10.1</code>	<code>ip</code> gibt den Parameter und <code>192.168.10.1</code> die Adresse für den Drucker an. Mit diesem Parameter können Sie die für die Telnet-Verbindung verwendete IP-Adresse in die angegebene Adresse ändern.
Beispiel für Teilnetzmaske	<code>subnet-mask: 255.255.255.0</code>	<code>subnet-mask</code> gibt den Parameter und <code>255.255.255.0</code> die gewünschte Teilnetzmaske an.
Beispiel für Standard-Gateway	<code>default-gw: 192.168.10.2</code>	<code>default-gw</code> gibt den Parameter und <code>192.168.10.2</code> die Adresse des Gateways an. <b>Hinweis:</b> Wenn der HP Jetdirect-Druckserver über DHCP konfiguriert wird und Sie die Teilnetzmaske oder die Adresse des Standard-Gateways ändern (am Bedienfeld, mit Telnet oder anderweitig), sollten Sie auch die IP-Adresse ändern, damit die aktuelle Adresse wieder für den Adressenpool des DHCP-Servers zur Verfügung steht.
Beispiel für Syslog-Server	<code>syslog-server : 192.168.10.3</code>	<code>syslog-server</code> gibt den Parameter und <code>192.168.10.3</code> die IP-Adresse des Servers an.
Beispiel für die Protokollaktivierung /-deaktivierung	<code>IPX/SPX: 1 dlc-llc: 1 ethertalk: 1</code>	(1 aktiviert das Protokoll, 0 deaktiviert es) (1 aktiviert das Protokoll, 0 deaktiviert es) (1 aktiviert das Protokoll, 0 deaktiviert es)
Beispiel für Leerlaufzeitlimit	<code>idle-timeout: 120</code>	<code>idle-timeout</code> gibt den Parameter und <code>120</code> die Zeit in Sekunden an, die eine inaktive Druckdatenverbindung geöffnet bleiben kann. Wenn Sie diesen Parameter auf 0 einstellen, wird die Verbindung nicht geschlossen, sodass andere Hosts keine Verbindung herstellen können.

**Tabelle 3.3 Beispiele für Parameterkonfiguration mit Telnet (2 von 2)**

Beispiel für Deckblatt	banner: 1	(1 aktiviert die Funktion, 0 deaktiviert sie)
Beispiel für Anschluss und Deckblatt	port:2 banner:0	„port“ legt bei Jetdirect-Druckservern mit mehreren Anschlüssen den Anschluss fest, an dem das Deckblatt aktiviert oder deaktiviert wird (in diesem Beispiel Anschluss 2). Der Standardanschluss ist Anschluss 1.
Beispiel für Set Community-Name	set-cmnty-name: my_network	set-cmnty-name gibt den Parameter und my_network den gewünschten Namen an. Der Set Community-Name ist ein Sicherheitsmechanismus im Netzwerk, der externen Netzwerkverwaltungsprogrammen den Zugriff auf die internen Druckserververwaltungswerte (MIB) ermöglicht. Der Name kann von 1 bis 32 alphanumerische Zeichen und Unterstriche (_) enthalten.
Beispiel für DHCP-Protokoll	dhcp-config: 1	dhcp-config: gibt den Parameter (Dynamic Host Configuration Protocol) an (1 aktiviert das Protokoll, 0 deaktiviert es).
Beispiel für Hostname (Zuweisung oder Änderung)	host-name: MY_PRINTER	MY_PRINTER ist der gewünschte Hostname in Großbuchstaben.

## Löschen der vorhandenen IP-Adresse mit Telnet

So löschen Sie die IP-Adresse mit Telnet:

1. Geben Sie `cold-resetein`, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Geben Sie `quit` ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um Telnet zu beenden.

---

**Hinweis**      Dieser Vorgang setzt alle TCP/IP-Parameter zurück, wirkt sich jedoch nur auf das TCP/IP-Untersystem aus. Im Anschluss sollte der Druckserver aus- und wieder eingeschaltet werden. Die Parameter für andere Teilsysteme, wie z. B. IPX/SPX (Novell NetWare) oder AppleTalk, sind davon nicht betroffen.

---

---

## Verwenden des eingebetteten Webservers

Sie können die IP-Parameter über den eingebetteten Webserver festlegen, wenn dieser vom HP Jetdirect-Druckserver unterstützt wird. Weitere Informationen finden Sie in Anhang [B](#).



---

## Wechseln zu einem anderen Netzwerk

Wenn ein mit einer IP-Adresse konfigurierter HP Jetdirect-Druckserver an ein neues Netzwerk angeschlossen wird, müssen Sie sicherstellen, dass seine IP-Adresse dort nicht bereits vergeben ist. Sie können die IP-Adresse des Druckers für die Verwendung im neuen Netzwerk ändern oder die aktuelle IP-Adresse löschen und eine andere konfigurieren, nachdem Sie den Drucker im neuen Netzwerk installiert haben. Führen Sie einen Kaltstart des Druckers durch (siehe Kapitel 6, „Beheben von Problemen mit dem HP Jetdirect-Drucker“).

Wenn auf den aktuellen BOOTP-Server nicht zugegriffen werden kann, müssen Sie u. U. einen anderen BOOTP-Server verwenden und den Drucker für diesen Server konfigurieren.

Wurde der Drucker über BOOTP, DHCP oder RARP konfiguriert, fügen Sie in die entsprechenden Systemdateien die aktualisierten Einstellungen ein. Wurde die IP-Adresse manuell festgelegt (z. B. mit Telnet), konfigurieren Sie die IP-Parameter anhand der Beschreibung in diesem Kapitel erneut.

# Konfigurieren des LPD-Drucks

---

## Einführung

Der HP Jetdirect-Druckserver enthält ein LPD-(Line Printer Daemon-) Servermodul zur Unterstützung des LPD-Drucks. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie der HP Jetdirect-Druckserver zur Verwendung mit unterschiedlichen Systemen konfiguriert wird, die den LPD-Druck unterstützen. Es enthält folgende Anleitungen:

- LPD auf UNIX-Systemen
  - Konfigurieren von BSD-basierten-UNIX-Systemen für LPD
  - Konfigurieren von Druckwarteschlangen mit dem Dienstprogramm SAM (HP-UX)
- LPD auf Windows-Systemen

## Informationen zu LPD

Der Begriff LPD (Line Printer Daemon) bezieht sich auf die Protokolle und Programme der Line-Printer-Spooling-Dienste, die auf verschiedenen TCP/IP-Systemen installiert werden können.

Der HP Jetdirect-Druckserver unterstützt LPD auf folgenden, häufig verwendeten Systemen:

- Berkeley-basierte (BSD) UNIX-Systeme
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Microsoft Windows
- Apple Mac OS

Die UNIX-Konfigurationsbeispiele in diesem Kapitel zeigen die Syntax für BSD-basierte UNIX-Systeme. Die Syntax für Ihr System kann davon abweichen. Die entsprechenden Informationen finden Sie in der Systemdokumentation.

---

**Hinweis**

Die LPD-Funktionalität steht bei allen Host-Implementierungen von LPD zur Verfügung, die dem Dokument RFC 1179 entsprechen. Der Konfigurationsvorgang für den Drucker-Spooler kann allerdings unterschiedlich sein. Die entsprechenden Informationen finden Sie in der Systemdokumentation.

---

Das LPD-System besteht aus folgenden Programmen und Protokollen:

**Tabelle 4.1 LPD-Programme und Protokolle**

Programmname	Zweck des Programms
lpr	Einfügen von Druckjobs in Druckwarteschlangen
lpq	Anzeigen von Druckwarteschlangen
lprm	Entfernen von Druckjobs aus Druckwarteschlangen
lpc	Steuern von Druckwarteschlangen
lpd	Suchen und Drucken von Dateien, wenn der angegebene Drucker mit dem System verbunden ist. Wenn der angegebene Drucker an ein anderes System angeschlossen ist, werden die Dateien zum Drucken an einen LPD-Prozess auf diesem System weitergeleitet.

## Voraussetzungen zum Konfigurieren von LPD

Bevor Sie mit LPD drucken können, müssen Sie den Drucker über den HP Jetdirect-Druckserver richtig an das Netzwerk anschließen. Diese Informationen sind auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite des Druckers zu finden. Anweisungen zum Drucken einer Druckerkonfigurationsseite finden Sie im Hardware-Installationshandbuch des Druckers oder im Leitfaden zur Inbetriebnahme des Druckers. Sie benötigen außerdem:

- Ein Betriebssystem, das den LPD-Druck unterstützt
- Zugriff als Superuser (root) oder Administrator auf das System

- Die LAN-Hardwareadresse (oder Stationsadresse) des Druckservers. Diese Adresse ist zusammen mit den Druckserver-Statusinformationen auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite enthalten und hat folgendes Format:

LAN-HW-ADRESSE: xxxxxxxxxxxx

„x“ ist eine Hexadezimalziffer (z. B. 001083123ABC).

- Eine auf dem HP Jetdirect-Druckserver konfigurierte IP-Adresse

## LPD-Konfigurationsübersicht

Um den HP Jetdirect-Druckserver für den LPD-Druck zu konfigurieren, sind folgende Schritte erforderlich:

1. Einrichten der IP-Parameter
2. Einrichten der Druckwarteschlangen
3. Drucken einer Testdatei

Diese Schritte werden in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben.

### Schritt 1: Einrichten der IP-Parameter

Informationen zum Festlegen der IP-Parameter auf dem HP Jetdirect-Druckserver finden Sie in Kapitel 3. Weitere Informationen über TCP/IP-Netzwerke finden Sie in Anhang [A](#).

### Schritt 2: Einrichten von Druckwarteschlangen

Für jeden Drucker oder jede Druckersprache (PCL oder PostScript) des Systems muss eine Druckwarteschlange eingerichtet werden. Außerdem sind unterschiedliche Warteschlangen für formatierte und unformatierte Dateien erforderlich. Die Warteschlangennamen `text` und `raw` in den folgenden Beispielen (siehe `rp`-Tag) haben jeweils eine besondere Bedeutung.

**Tabelle 4.2** Unterstützte Warteschlangennamen

<code>raw</code> , <code>raw1</code> , <code>raw2</code> , <code>raw3</code>	Keine Verarbeitung
<code>text</code> , <code>text1</code> , <code>text2</code> , <code>text3</code>	Mit hinzugefügten Wagenrücklaufzeichen
<code>auto</code> , <code>auto1</code> , <code>auto2</code> , <code>auto3</code>	Automatisch

Der Line-Printer-Daemon im HP Jetdirect-Druckserver behandelt die Daten in der Druckwarteschlange `text` als unformatierten Text (bzw. ASCII) und fügt zu jeder Zeile ein Wagenrücklaufzeichen hinzu, bevor der Text an den Drucker gesendet wird. (Tatsächlich ist zu beobachten, dass ein PCL-Zeilenendebefehl (Wert 2) am Anfang des Jobs ausgegeben wird.) LPD behandelt Daten in der Warteschlange `raw` wie in den Sprachen PCL, PostScript oder HP-GL/2 formatierte Dateien und sendet sie unverändert zum Drucker. Die Daten in der Warteschlange `auto` werden automatisch als Text bzw. Rohdaten verarbeitet. Wird ein anderer Warteschlangenname als oben angegeben verwendet, geht der HP Jetdirect-Druckserver davon aus, dass der Name `raw1` lautet.

### **Schritt 3: Drucken einer Testdatei**

Drucken Sie eine Testdatei mithilfe der LPD-Befehle. Genaue Anweisungen dazu finden Sie in dem mit Ihrem System gelieferten Informationsmaterial.

---

# LPD auf UNIX-Systemen

## Konfigurieren von Druckwarteschlangen für BSD-basierte Systeme

Fügen Sie der Datei `/etc/printcap` folgende Einträge hinzu:

```
drucker_name|drucker_kurzname:\
:lp=:\
:rm=knoten_name:\
:rp=remote_drucker_name_argument:\ (dies muss text,
raw oder auto lauten)
:lf=/usr/spool/LPD/fehler_protokoll:\
:sd=/usr/spool/lpd/drucker_name:
```

`drucker_name` identifiziert den Drucker für den Benutzer, `knoten_name` bezeichnet den Drucker im Netzwerk und `remote_drucker_name_argument` gibt das Ziel der Druckwarteschlange `nziel` an.

Weitere Informationen finden Sie auf der `man`-Seite zu **printcap**.

### Beispiel 1

(Namensempfehlung für einen ASCII- oder Textdrucker):

```
lj1_text|text1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/LPD/lj1_text.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text
```

### Beispiel 2

(Namensempfehlung für PS-, PCL- oder HP-GL/2-Drucker):

```
lj1_raw|raw1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/LPD/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

Sollte Ihr Drucker ein automatisches Umschalten zwischen den Sprachen PostScript, PCL und HP-GL/2 nicht unterstützen, wählen Sie die Druckersprache über das Bedienfeld des Druckers (sofern vorhanden) aus, oder überlassen Sie der Anwendung die Auswahl der Druckersprache über in den Druckdaten eingebettete Befehle.

Vergewissern Sie sich, dass die Benutzer die Namen der Drucker kennen, da diese zum Drucken in der Befehlszeile eingegeben werden müssen.

Erstellen Sie das Spooling-Verzeichnis wie folgt. Geben Sie im Stammverzeichnis nacheinander folgende Befehle ein:

```
mkdir /usr/spool/LPD
cd /usr/spool/LPD
mkdir drucker_name_1 drucker_name_2
chown daemon drucker_name_1 drucker_name_2
chgrp daemon drucker_name_1 drucker_name_2
chmod g+w drucker_name_1 drucker_name_2
```

Geben Sie mit `printer_name_1` und `printer_name_2` die zu spoolenden Drucker an. Sie können Spooling-Verzeichnisse für mehrere Drucker erstellen. Im folgenden Beispiel werden Spooling-Verzeichnisse zum Drucken von Text- bzw. ASCII-Daten und für PCL- oder PostScript-Daten erstellt.

### **Beispiel:**

```
mkdir /usr/spool/LPD
cd /usr/spool/LPD
mkdir lj1_text lj1_raw
chown daemon lj1_text lj1_raw
chgrp daemon lj1_text lj1_raw
chmod g+w lj1_text lj1_raw
```

## Einrichten von Druckwarteschlangen mit SAM (HP-UX-Systeme)

Auf HP-UX-Systemen können Sie mit dem Dienstprogramm SAM externe Druckwarteschlangen für den Druck von „text“-Dateien (ASCII) oder von „raw“-Dateien (PCL, PostScript oder andere Druckersprachen) einrichten.

Bevor Sie das Programm SAM ausführen, wählen Sie eine IP-Adresse für den HP Jetdirect-Druckserver aus, und richten Sie diese auf dem HP-UX-System mit einem Eintrag in der Datei `/etc/hosts` ein.

1. Führen Sie das Dienstprogramm SAM als Superuser aus.
2. Klicken Sie im *Hauptmenü* auf **Peripheral Devices** (Peripheriegeräte).
3. Klicken Sie im Menü *Peripheral Devices* auf **Printers/Plotters** (Drucker/Plotter).
4. Klicken Sie im Menü *Printers/Plotters* auf **Printers/Plotters**.
5. Klicken Sie in der Liste *Actions* (Aktionen) auf **Add a Remote Printer** (Entfernten Drucker hinzufügen), und wählen Sie einen Druckernamen aus.

**Beispiele:** `Mein_Drucker` oder `Drucker1`

6. Wählen Sie den Namen eines entfernten Systems aus.  
**Beispiel:** `jetdirect1` (Knotenname des HP Jetdirect-Druckservers)
7. Wählen Sie einen Namen für den entfernten Drucker aus.  
Geben Sie `text` für ASCII oder `raw` für PostScript, PCL oder HP-GL/2 ein.
8. Prüfen Sie, ob ein externer Drucker in einem BSD-System vorhanden ist. Geben Sie `y` ein.
9. Klicken Sie unten im Menü auf **OK**. Wenn die Konfiguration erfolgreich ist, gibt das Programm eine Meldung ähnlich der folgenden aus:

```
The printer has been added and is ready to accept
print requests.
```

10. Klicken Sie auf **OK** und danach im Menü *List* (Liste) auf **Exit** (Beenden).
11. Wählen Sie **Exit Sam** (Sam beenden).

---

**Hinweis** Standardmäßig wird `lpsched` nicht ausgeführt. Sie müssen den Scheduler aktivieren, wenn Sie die Druckwarteschlangen einrichten.

---



## Drucken einer Testdatei

Drucken Sie nun eine Testdatei, um zu überprüfen, ob die Drucker- und Druckerverbindungen richtig eingerichtet sind.

1. Geben Sie an der UNIX-Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
lpr -Pprinter_name file_name
```

Dabei gibt `drucker_name` den zugewiesenen Drucker und `datei_name` die zu druckende Datei an.

**Beispiele** (für BSD-basierte Systeme):

Textdatei: `lpr -Ptext1 textfile`

PCL-Datei: `lpr -Praw1 pclfile.pcl`

PS-Datei: `lpr -Praw1 psfile.ps`

HP-GL/2-Datei: `lpr -Praw1 hpglfile.hpg`

*Bei HP-UX-Systemen verwenden Sie `lp -d` statt `lpr -P`.*

2. Um den Druckstatus abzurufen, geben Sie an der UNIX-Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
lpq -Pprinter_name
```

Dabei gibt `printer_name` den gewünschten Drucker an.

**Beispiele** (für BSD-basierte Systeme):

```
lpq -Ptext1
```

```
lpq -Praw1
```

*Verwenden Sie bei HP-UX-Systemen `lpstat` statt `lpq -P`, um den Druckstatus abzurufen.*

Die Konfiguration des HP Jetdirect-Druckerservers für den LPD-Druck ist nun abgeschlossen.

---

# LPD auf Windows 2000-/Server 2003-Systemen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Windows-Systeme zur Verwendung der HP Jetdirect LPD-Dienste (Line Printer Daemon) konfiguriert werden.

Die Konfiguration wird in zwei Schritten durchgeführt:

- Installieren der TCP/IP-Software (sofern noch nicht geschehen)
- Konfigurieren eines LPD-Netzwerkdruckers

## Installieren der TCP/IP-Software

Mit diesen Schritten können Sie prüfen, ob auf Ihrem Windows-System TCP/IP installiert ist und die Software ggf. installieren.

---

**Hinweis**            Zur Installation der TCP/IP-Komponenten benötigen Sie die Windows-Systeminstallationsdateien oder die Windows-CD-ROM.

---

1. So überprüfen Sie, ob das Microsoft TCP/IP-Druckprotokoll und die TCP/IP-Druckunterstützung installiert ist:
  - Windows 2000: Klicken Sie auf **Start, Einstellungen, Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie anschließend auf den Ordner **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**. Doppelklicken Sie auf die **LAN-Verbindung** für Ihr Netzwerk, und klicken Sie im Menü **Datei** auf **Eigenschaften**.
  - Server 2003: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme, Zubehör und Kommunikation**, und öffnen Sie den Ordner **Netzwerkverbindungen**. Doppelklicken Sie auf die **LAN-Verbindung** für Ihr Netzwerk, und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

Wenn das Internet-Protokoll (TCP/IP) in der Liste der von dieser Verbindung genutzten Komponenten aufgeführt und aktiviert ist, wurde die erforderliche Software bereits installiert (fahren Sie mit „Konfigurieren eines Netzwerkdruckers für Windows 2000/Server 2003-Systeme“ fort). Machen Sie andernfalls mit Schritt 2 weiter.

2. Wenn die Software zuvor nicht installiert wurde:
  - Windows 2000/Server 2003: Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften von LAN-Verbindungen* auf **Installieren**. Wählen Sie dann im Fenster *Netzwerkkomponente auswählen* den Eintrag **Protokoll** aus, klicken Sie auf **Hinzufügen**, und fügen Sie das **Internetprotokoll (TCP/IP)** hinzu.  
Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Geben Sie die TCP/IP-Konfigurationswerte für den Computer ein:
  - Windows 2000/Server 2003: Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** des Fensters *Eigenschaften von LAN-Verbindungen* den Eintrag **Internet-Protokoll (TCP/IP)** aus, und klicken Sie auf **Eigenschaften**.  
Wenn Sie einen Windows-Server konfigurieren, geben Sie die IP-Adresse, das Standard-Gateway und die Subnetzmaske in die vorgesehenen Felder ein.  
Wenn Sie einen Client konfigurieren, fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator, ob Sie die automatische TCP/IP-Konfiguration aktivieren oder eine statische IP-Adresse, das Standard-Gateway und die Teilnetzmaske in die entsprechenden Felder eingeben sollen.
4. Klicken Sie zum Beenden auf **OK**.
5. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, starten Sie den Computer neu, damit die Änderungen in Kraft treten.

## **Konfigurieren eines Netzwerkdruckers für Windows 2000/Server 2003-Systeme**

Gehen Sie wie folgt vor, um den Standarddrucker einzurichten.

1. Vergewissern Sie sich, dass die Druckdienste für Unix installiert sind (erforderlich für die Verfügbarkeit von LPR-Anschlüssen):
  - a. Windows 2000: Klicken Sie auf **Start, Einstellungen, Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf den Ordner **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.  
Server 2003: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme, Zubehör und Kommunikation**, und öffnen Sie den Ordner **Netzwerkverbindungen**.
  - b. Klicken Sie auf **Erweitert**, und wählen Sie **Optionale Netzwerkkomponenten**.
  - c. Aktivieren Sie den Eintrag **Weitere Datei- und Druckdienste für das Netzwerk**.

- d. Klicken Sie auf **Details**, und vergewissern Sie sich, dass der Eintrag **Druckdienste für Unix** aktiviert ist. Falls nicht, aktivieren Sie ihn.
  - e. Klicken Sie auf **OK** und dann auf **Weiter**.
2. Windows 2000: Öffnen Sie den Ordner **Drucker** (klicken Sie auf dem Desktop auf **Start, Einstellungen und Drucker**).  
Server 2003: Öffnen Sie den Ordner **Drucker und Faxgeräte** (klicken Sie dazu auf **Start, Drucker und Faxgeräte**).
  3. Doppelklicken Sie auf **Neuer Drucker**. Klicken Sie im Begrüßungsfenster des Druckerinstallations-Assistenten auf **Weiter**.
  4. Wählen Sie **Lokaler Drucker** aus, und deaktivieren Sie die automatische Ermittlung und Installation von Plug&Play-Druckern. Klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Aktivieren Sie das Optionsfeld **Einen neuen Anschluss erstellen**, und wählen Sie **LPR-Anschluss** aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
  6. Fahren Sie im Fenster *LPR-kompatiblen Drucker hinzufügen* wie folgt fort:
    - Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des HP Jetdirect-Druckers ein.
    - Geben Sie (in Kleinbuchstaben) **raw**, **text** oder **auto** als Namen des Druckers oder der Druckwarteschlange des HP Jetdirect-Druckers ein.
- Klicken Sie dann auf **OK**.

---

**Hinweis**

Der HP Jetdirect-Druckserver behandelt Textdateien als unformatierten Text oder ASCII-Dateien. Dateien im raw-Format sind in der Druckersprache PCL, PostScript oder HP-GL/2 formatiert.

Verwenden Sie bei den externen HP Jetdirect-Druckservern mit drei Anschlüssen **raw1**, **raw2**, **raw3**, **text1**, **text2**, **text3** bzw. **auto1**, **auto2**, **auto3**, um den Anschluss anzugeben.

7. Wählen Sie den Hersteller und das Druckermodell aus. Klicken Sie ggf. auf **Datenträger**, und folgen Sie zur Installation des Druckertreibers den Anweisungen auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf **Weiter**.
8. Falls Sie danach gefragt werden, behalten Sie den aktuellen Treiber bei. Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Geben Sie einen Namen für den Drucker ein, und legen Sie fest, ob er als Standarddrucker eingerichtet werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Legen Sie fest, ob der Drucker für andere Computer freigegeben werden soll. Geben Sie ggf. einen Freigabennamen ein, über den andere Benutzer den Drucker identifizieren können. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Falls gewünscht, geben Sie den Standort und andere Informationen zu diesem Drucker ein. Klicken Sie auf **Weiter**.
12. Geben Sie an, ob eine Testseite gedruckt werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.
13. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistenten zu beenden.

## Überprüfen der Konfiguration

Drucken Sie in einer beliebigen Anwendung eine Datei. Wenn die Datei nun richtig gedruckt wird, war die Konfiguration erfolgreich. Wenn die Datei nicht oder falsch gedruckt wird, senden Sie sie mit folgendem Befehl direkt von DOS aus an den Drucker:

```
lpr -S <ipaddress> -P<queueName> filename
```

Dabei geben *ipadresse* die IP-Adresse des Druckerservers, *queueName* die Warteschlange „raw“ oder „text“ und *filename* die zu druckende Datei an. Wenn die Datei richtig gedruckt wird, war die Konfiguration erfolgreich. Wenn die Datei nicht bzw. nicht richtig gedruckt wird, schlagen Sie im Kapitel „Beheben von Problemen mit dem HP Jetdirect-Druckserver“ nach.

## Drucken von Windows-Clients aus

Wenn der LPD-Drucker auf dem Windows-Server freigegeben ist, können Windows-Clients über das Symbol „Drucker hinzufügen“ im Ordner „Drucker“ eine Verbindung mit dem Drucker auf dem Server herstellen.

# FTP-Druck

---

## Einführung

FTP (File Transfer Protocol) ist ein einfaches TCP/IP-Kommunikationsprotokoll zur Übertragung von Daten zwischen Systemen. Als „FTP-Druck“ wird die Methode bezeichnet, Druckdateien über FTP von einem Client-System zu einem Drucker zu senden, der durch einen HP Jetdirect-Druckserver an ein Netzwerk angeschlossen ist. In einer FTP-Drucksitzung stellt der Client eine Verbindung mit dem HP Jetdirect-FTP-Server her, der daraufhin die Druckdatei an den Drucker sendet.

Der HP Jetdirect-FTP-Server kann mit einem Konfigurationsprogramm (z. B. Telnet) aktiviert oder deaktiviert werden.

---

## Voraussetzungen

Für den FTP-Druck müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- HP Jetdirect-Druckserver mit Firmware-Version x.08.55 oder höher
- TCP/IP-Client-Systeme mit FTP-Unterstützung, die RFC 959 entspricht

---

**Hinweis** Die aktuelle Liste getesteter Systeme ist auf der HP Support-Website „[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)“ verfügbar.

---

---

# Drucken von Dateien

Der HP Jetdirect-FTP-Server überträgt lediglich die Druckdateien zum Drucker, interpretiert diese jedoch nicht. Damit die Dateien richtig gedruckt werden, müssen sie in einer vom Drucker erkannten Sprache (z. B. PostScript, PCL oder unformatierter Text) vorliegen. Sie müssen daher formatierte Druckjobs zuerst in Ihrer Anwendung über den Treiber des gewünschten Druckers in eine Datei drucken und diese dann in einer FTP-Sitzung an den Drucker senden. Übertragen Sie anschließend die formatierten Druckdateien binär (als Grafikdateien).

---

## Verwenden des FTP-Drucks

### FTP-Verbindungen

Ähnlich wie bei den normalen FTP-Dateiübertragungen wird beim FTP-Druck von zwei TCP-Verbindungen Gebrauch gemacht: einer Steuerverbindung und einer Datenverbindung.

Eine FTP-Sitzung bleibt nach dem Öffnen so lange aktiv, bis der Client die Verbindung schließt oder über die Daten- und Steuerverbindung für 900 Sekunden (15 Minuten) keine Aktivitäten erfolgen (diese Einstellung kann nicht geändert werden).

### Steuerverbindung

Bei FTP-Standardübertragungen stellt der Client eine Steuerverbindung zum FTP-Server des HP Jetdirect-Druckservers her. Über diese Verbindung werden die Befehle zwischen Client und FTP-Server ausgetauscht. Der HP Jetdirect-Druckserver unterstützt bis zu drei Steuerverbindungen (oder FTP-Sitzungen) gleichzeitig. Wird die Anzahl der zulässigen Verbindungen überschritten, weist eine Meldung darauf hin, dass der Dienst nicht verfügbar ist.

FTP-Steuerverbindungen verwenden den TCP-Anschluss 21.

## Datenverbindung

Bei jeder Übertragung einer Datei zwischen Client und FTP-Server wird eine zweite Verbindung hergestellt, die Datenverbindung. Dies wird durch den Client veranlasst, der dazu Befehle sendet, für die eine Datenverbindung benötigt wird (wie z. B. die FTP-Befehle `ls`, `dir` und `put`).

Obwohl die Befehle `ls` und `dir` immer akzeptiert werden, unterstützt der HP Jetdirect-FTP-Server zum Drucken immer nur jeweils eine Datenverbindung.

Als Übertragungsmodus für eine FTP-Datenverbindung mit dem HP Jetdirect-Druckserver wird immer der Datenstrommodus verwendet, bei dem das Dateieinde durch Schließen der Datenverbindung definiert wird.

Nachdem eine Datenverbindung hergestellt wurde, kann der Dateiübertragungstyp (ASCII oder binär) angegeben werden. Auch wenn einige Clients versuchen, den Übertragungstyp automatisch abzustimmen, wird als Standardeinstellung ASCII verwendet. Zur Auswahl des Übertragungstyps geben Sie an der FTP-Eingabeaufforderung den Befehl `bin` oder `ascii` ein.

## FTP-Anmeldung

Geben Sie zum Start einer FTP-Sitzung folgenden Befehl in eine MS-DOS- oder UNIX-Befehlszeile ein:

```
ftp <IP-Adresse>
```

<IP-Adresse> ist die gültige IP-Adresse bzw. der Knotenname des HP Jetdirect-Druckservers.

Wenn die Verbindung hergestellt werden kann, werden Modell und Firmware-Version des HP Jetdirect-Druckservers angezeigt.

Nach erfolgreicher Verbindungsherstellung wird der Benutzer zur Eingabe eines Anmeldenamens und Kennworts aufgefordert. Die Standardeinstellung ist der Anmeldeame des Clients. Der Jetdirect-FTP-Server akzeptiert jeden Benutzernamen. Kennwörter werden ignoriert.

Wenn die Anmeldung erfolgreich verläuft, wird auf dem Client-System die Meldung „230“ angezeigt. Außerdem werden die zum Drucken verfügbaren HP Jetdirect-Anschlüsse angezeigt. Externe Jetdirect-Druckserver mit mehreren Anschlüssen zeigen alle verfügbaren Anschlüsse an, wobei „Port1“ der Standardanschluss ist. Mit dem FTP-Befehl `cd` (change directory, Verzeichnis wechseln) können Sie den Anschluss ändern. Ein Beispiel für eine erfolgreiche Anmeldung finden Sie unter „Beispiel einer FTP-Sitzung“.



## Beenden der FTP-Sitzung

Zum Beenden einer FTP-Sitzung geben Sie `quit` oder `bye` ein.

## Befehle

Tabelle 5.1 gibt einen Überblick über die für den Benutzer während einer FTP-Sitzung verfügbaren Befehle.

**Tabelle 5.1 Benutzerbefehle für HP Jetdirect-FTP-Server (1 von 2)**

Befehl	Beschreibung
<code>user</code> <Benutzername>	<Benutzername> gibt einen Benutzer an. Jeder Benutzer wird akzeptiert und kann über den ausgewählten Anschluss drucken.
<code>cd</code> <Anschlussnr.>	<Anschlussnr.> wählt eine Anschlussnummer zum Drucken aus. Bei HP Jetdirect-Druckservern mit lediglich einem Anschluss ist nur „port1“ verfügbar. Bei Druckservern mit mehreren Anschlüssen können Sie „port1“ (Standardeinstellung), „port2“ oder „port3“ angeben.
<code>cd /</code>	/ wechselt zum Stammverzeichnis des HP Jetdirect-FTP-Servers.
<code>quit</code>	<code>quit</code> oder <code>bye</code> beendet die FTP-Sitzung mit dem HP Jetdirect-Druckserver.
<code>bye</code>	
<code>dir</code>	<code>dir</code> oder <code>ls</code> zeigt den Inhalt des aktuellen Verzeichnisses an. Wenn diese Befehle im Stammverzeichnis eingegeben werden, wird eine Liste der zum Drucken verfügbaren Anschlüsse angezeigt. Bei Druckservern mit mehreren Anschlüssen sind die zum Drucken verfügbaren Anschlüsse PORT1 (Standardeinstellung), PORT2 und PORT3.
<code>ls</code>	
<code>pwd</code>	Zeigt das aktuelle Verzeichnis oder den aktuellen Jetdirect-Druckanschluss an.
<code>put</code> <Dateiname>	<Dateiname> bezeichnet die Datei, die an den ausgewählten Anschluss des HP Jetdirect-Druckservers gesendet werden soll. Bei Druckservern mit mehreren Anschlüssen kann mit folgendem Befehl ein anderer Anschluss angegeben werden: <code>put &lt;Dateiname&gt; &lt;Anschlussnr.&gt;</code>

**Tabelle 5.1 Benutzerbefehle für HP Jetdirect-FTP-Server (2 von 2)**

<b>Befehl</b>	<b>Beschreibung</b>
bin	Konfiguriert eine binäre FTP-Dateiübertragung (Grafikdatei).
ascii	Konfiguriert eine ASCII-FTP-Dateiübertragung. HP Jetdirect-Druckserver unterstützen bei Zeichenübertragungen keine Druckformatsteuerung (für Zeilenabstand und Ränder werden Standardwerte verwendet).
<b>Strg+C</b>	Drücken Sie zum Abbruch der FTP-Dienstbefehle und der Datenübertragung gleichzeitig die Tasten <b>Strg</b> und <b>C</b> . Die Datenverbindung wird dann geschlossen.
rhelph	Zeigt die unterstützten FTP-Befehle an.

---

# Beispiel einer FTP-Sitzung

Es folgt ein Beispiel für eine typische FTP-Drucksitzung:

```
System> ftp 192.168.10.1
Connected to 192.168.10.1
220 JD FTP Server Ready
Name (192.168.10.1:root): Deke
331 Username OK, send identity (email name) as password.
Password:

230- Hewlett-Packard J7983G FTP Server Version 1.0

Directory:      Description:
-----
PORT1 (default) Print to port 1 (HP LaserJet 4000)
PORT2           Print to port 2 (HP Color LaserJet 4500)
PORT3           Print to port 3 (unknown device)

To print a file use the command: put <filename> [portx]
or 'cd' to desired port and use: put <filename>

Ready to print to PORT1

230 User logged in.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> pwd
257 "/" is current directory. (default port is PORT1: HP
LaserJet 4000)
ftp> cd port1
250 CWD command successful
ftp>pwd
257 "/PORT1" is current directory. (HP LaserJet 4000)
ftp> bin
200 Type set to I
ftp> put test
200 PORT command successful
150 Opening data connection...
226 Transfer complete.
18 bytes sent in 0.00 seconds (37.40 Kbytes/s)
ftp> quit
221 Goodbye
System>
script done on Mon Apr 12 16:50:24 2006
```

# Beheben von Problemen mit dem HP Jetdirect-Druckserver

---

## Einführung

In diesem Kapitel wird die Diagnose und Behebung von Problemen mit dem HP Jetdirect-Druckserver beschrieben.

Anhand eines Flussdiagramms werden Sie zu den Maßnahmen zur Behebung folgender Probleme geleitet:

- Druckerprobleme
- Hardwareinstallations- und Verbindungsprobleme mit dem Jetdirect-Druckserver
- Netzwerkprobleme

In diesem Kapitel werden auch die Informationen auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite erläutert.

Zum Beheben von Problemen mit dem HP Jetdirect-Druckserver benötigen Sie Folgendes:

- Benutzerhandbuch des Druckers
- Leitfaden zur Inbetriebnahme bzw. Einrichtungshandbuch des Druckers
- Installationshandbücher des Druckers
- Diagnoseprogramme der Netzwerksoftware (z. B. PCONSOLE oder NWADMIN für Novell NetWare-Netzwerke oder „ping“ unter UNIX)
- Konfigurationsseite des Druckers

---

**Hinweis** Häufig gestellte Fragen zur Installation und Konfiguration von HP Jetdirect-Druckservern und die Antworten darauf finden Sie auf der HP Support-Website „[http://www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)“.

---

---

# Wiederherstellen der werkseitigen Standardeinstellungen

Die Parameter des HP Jetdirect-Druckerservers (z. B. die IP-Adresse) können wie folgt auf ihre werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt werden:

- **Externe HP Jetdirect-Druckserver**

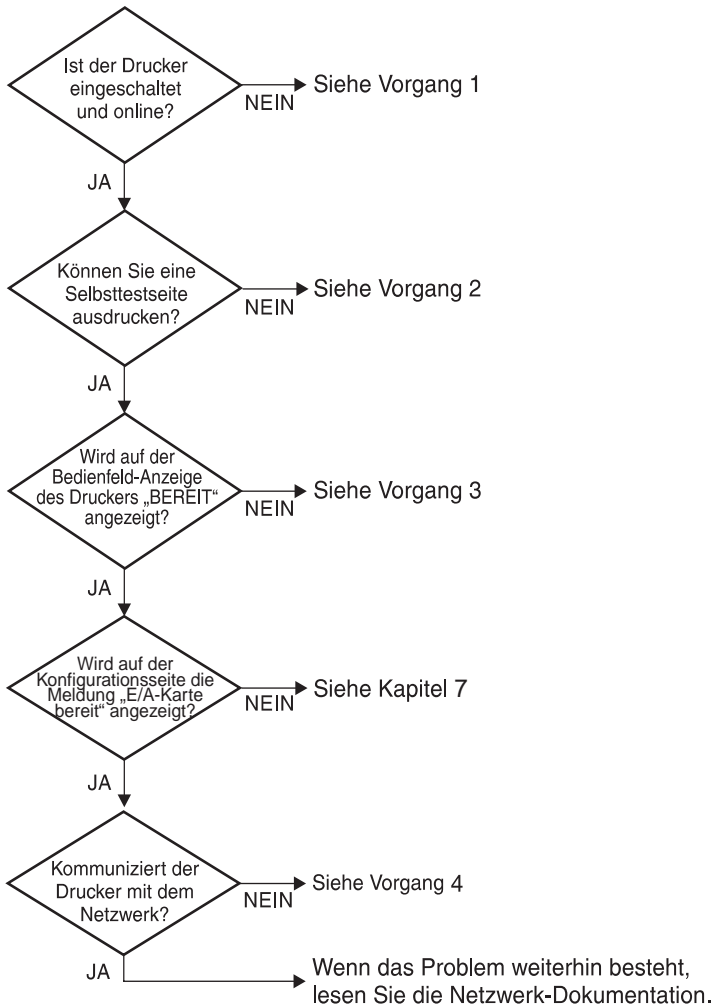
Setzen Sie den externen HP Jetdirect-Druckserver zurück, indem Sie die Taste **Test** am Druckserver gedrückt halten und das Netzkabel anschließen.

Sie müssen nach dem Zurücksetzen des HP Jetdirect-Druckerservers möglicherweise die Computer zum Drucken erneut konfigurieren.

---

# Allgemeine Fehlerbehebung

## Diagramm zur Fehlersuche und -behebung



**Abbildung 6.1 Beurteilung des Problems**

## Vorgang 1: Prüfen, ob der Drucker eingeschaltet und online ist

Überprüfen Sie folgende Aspekte, um sicherzugehen, dass der Drucker zum Drucken bereit ist.

1. Ist der Drucker angeschlossen und eingeschaltet?

Vergewissern Sie sich, dass der Drucker angeschlossen und eingeschaltet ist. Wenn das Problem weiterhin auftritt, ist möglicherweise das Netzkabel, die Steckdose oder der Drucker defekt.

2. Ist der Drucker online?

Die Online-Anzeige sollte aufleuchten. Drücken Sie andernfalls die entsprechende Taste, um den Drucker online zu schalten.

3. Meldet die Bedienfeldanzeige des Druckers den normalen Betriebsstatus (gilt nur für Drucker mit Anzeige)?

- Vergewissern Sie sich, dass der HP Jetdirect-Druckserver richtig eingesetzt ist.
- Eine vollständige Liste der Bedienfeldmeldungen und Korrekturmaßnahmen finden Sie in der Dokumentation des Druckers.

## Vorgang 2: Drucken einer HP Jetdirect-Konfigurationsseite

Die HP Jetdirect-Konfigurationsseite ist ein wichtiges Hilfsmittel zur Fehlerbehebung. Anhand der Informationen auf dieser Seite können Sie den Status des Netzwerks und des HP Jetdirect-Druckservers überprüfen. Wenn eine Netzwerkkonfigurationsseite gedruckt werden kann, ist das ein Hinweis darauf, dass der Drucker richtig funktioniert. Eine Beschreibung der Informationen auf den Konfigurationsseiten finden Sie am Ende dieses Kapitels.

Überprüfen Sie folgende Punkte, wenn die Konfigurationsseite nicht gedruckt wird:

1. Ist der Druckserver eingeschaltet und richtig mit dem Drucker verbunden? Vergewissern Sie sich, dass der Druckserver an das Stromnetz angeschlossen ist. Überprüfen Sie die Kabelverbindung mit dem Drucker.
2. Haben Sie die richtigen Schritte auf dem Drucker ausgeführt, um die Konfigurationsseite zu drucken?

Drücken Sie die Taste **Test**.

3. Wird eine Fehlermeldung auf der Bedienfeldanzeige des Druckers angezeigt?
  - Eine vollständige Liste der Bedienfeldmeldungen und Korrekturmaßnahmen finden Sie in der Dokumentation des Druckers.

### **Vorgang 3: Problembehebung anhand der Fehlermeldungen auf der Druckeranzeige**

Stellen Sie fest, ob das Problem durch den Drucker oder durch den Druckserver verursacht wird.

1. Trennen Sie die Verbindung zwischen Druckserver und Drucker. Wird dieselbe Fehlermeldung weiterhin auf dem Drucker angezeigt?
  - Eine vollständige Liste der Bedienfeldmeldungen und Korrekturmaßnahmen finden Sie in der Dokumentation des Druckers.

### **Vorgang 4: Beheben von Druckerkommunikationsproblemen im Netzwerk**

Prüfen Sie folgende Punkte, um sicherzugehen, dass der Drucker mit dem Netzwerk kommuniziert. *Bei diesen Informationen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Konfigurationsseite gedruckt haben.*

1. Bestehen physische Verbindungsprobleme zwischen der Arbeitsstation oder dem Dateiserver und dem HP Jetdirect-Druckserver?

Überprüfen Sie die Netzwirkkabel, die Verbindungen und die Routerkonfigurationen.
2. Sind die Netzwirkkabel richtig angeschlossen?

Überprüfen Sie, ob der Drucker über den richtigen HP Jetdirect-Druckserveranschluss und mit dem richtigen Kabel an das Netzwerk angeschlossen ist. Vergewissern Sie sich, dass jedes Kabel fest in den richtigen Anschluss eingesteckt ist. Wenn das Problem weiterhin auftritt, stellen Sie die Verbindung mit einem anderen Kabel oder Anschluss am Switch, Hub oder Transceiver her.



3. Wurden dem Netzwerk Softwareanwendungen hinzugefügt?  
Vergewissern Sie sich, dass sie mit den entsprechenden Druckertreibern kompatibel und richtig installiert sind. Informationen zum Überprüfen der Verbindung finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Netzwerkbetriebssystem.
4. Können andere Benutzer drucken?  
Das Problem kann an der Arbeitsstation selbst liegen. Prüfen Sie die Netzwerktreiber, Druckertreiber und die Umleitung der Arbeitsstation (Capture in Novell NetWare).
5. Falls andere Benutzer drucken können, verwenden Sie dasselbe Netzwerkbetriebssystem?  
Überprüfen Sie, ob das Netzwerkbetriebssystem auf Ihrem System richtig eingerichtet ist.
6. Ist das Protokoll aktiviert?  
Überprüfen Sie die Zeile STATUS auf der Jetdirect-Konfigurationsseite. Eine Beschreibung der Informationen auf der Konfigurationsseite finden Sie am Ende dieses Kapitels.
7. Wird im Protokollabschnitt der Konfigurationsseite eine Fehlermeldung angezeigt?  
Eine Liste der Fehlermeldungen finden Sie im Kapitel „Meldungen auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite“.
8. Novell NetWare: Wird der Drucker (Knotenadresse) in der Software HP Web Jetadmin angezeigt?
  - Überprüfen Sie die Netzwerk- und HP Jetdirect-Einstellungen auf der Konfigurationsseite. Eine Beschreibung der Informationen auf der Konfigurationsseite finden Sie am Ende dieses Kapitels.
  - Lesen Sie den Abschnitt zur Fehlerbehebung in der Online-Hilfe der Software HP Web Jetadmin.
9. TCP/IP-Netzwerk: Ist die Kommunikation mit dem Drucker möglich?
  - Überprüfen Sie mit dem Befehl **ping**, ob der Druckserver über das Netzwerk angesprochen werden kann.

10. TCP/IP-Netzwerk: Können Sie mit Telnet direkt mit dem Drucker drucken?

- Verwenden Sie den folgenden Telnet-Befehl:

```
telnet <IP-Adresse> <Anschluss>
```

Geben Sie für <IP-Adresse> die IP-Adresse des HP Jetdirect-Druckerservers und für <Anschluss> den Wert 9100 ein (der HP Jetdirect-Datenanschluss 9101 oder 9102 kann auch für Anschluss 2 bzw. 3 eines mit mehreren Anschlüssen ausgestatteten externen Jetdirect-Druckerservers verwendet werden).

- Geben Sie in der Telnet-Sitzung die entsprechenden Daten ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- Die Daten sollten auf dem Drucker gedruckt werden (u. U. ist ein manueller Seitenvorschub erforderlich).

11. Wird der Drucker in der Software HP Web Jetadmin angezeigt?

- Überprüfen Sie die Netzwerk- und HP Jetdirect-Einstellungen auf der Konfigurationsseite. Eine Beschreibung der Informationen auf der Konfigurationsseite finden Sie am Ende dieses Kapitels.
- Lesen Sie den Abschnitt zur Fehlerbehebung in der Online-Hilfe der Software HP Web Jetadmin.

---

# Informationen auf den Netzwerkkonfigurationsseiten (externe Druckserver)

In diesem Abschnitt wird die Ethernet/802.3-Konfigurationsseite für externe HP Jetdirect-Druckserver beschrieben.

Der Netzwerkabschnitt jeder Konfigurationsseite ist in verschiedene Bereiche unterteilt. Die Nummern in der ersten Spalte der folgenden Tabelle entsprechen den Nummern in den Abbildungen [6.2](#) und [6.3](#).

**Tabelle 6.1 Konfigurationsseiten für externe Druckserver (1 von 2)**

Eintrag	Beschreibung	Fehlerbehebungsinformationen
1	HP Jetdirect-Produktinformationen (Tabelle <a href="#">7.1</a> )	Firmware-Version, Netzwerktyp (Ethernet), LAN-Hardwareadresse, Anschlussauswahl, aktive Anschlüsse (bei Druckservern mit drei Anschlüssen) und Herstelleridentifikationsnummer
2	Statusinformationen zum HP Jetdirect-Druckserver (Tabelle <a href="#">7.2</a> )	Fehlerbedingungen oder Bereitschaftsstatus
3	Netzwerkstatistiken (Tabelle <a href="#">7.3</a> )	Empfangene Pakete, Rahmenfehler, Kollisionen und andere Informationen
4	Novell NetWare-Statusinformationen (Tabelle <a href="#">7.4</a> )	Empfangene Novell NetWare-Rahmentypen. Der angezeigte Wert kann darauf hinweisen, dass der Druckserver den falschen Rahmentyp verwendet, dass mehrere Rahmen dieselbe Netzwerknummer enthalten usw.
5	DLC/LLC-Konfigurationsmeldungen (Tabelle <a href="#">7.5</a> )	Status des DLC/LLC-Protokolls
6	TCP/IP-Statusinformationen (Tabelle <a href="#">7.6</a> )	TCP/IP-Status, IP-Adresse, BOOTP-Server und weitere Konfigurationsinformationen

Tabelle 6.1 Konfigurationsseiten für externe Druckserver (2 von 2)

Eintrag	Beschreibung	Fehlerbehebungsinformationen
7	Apple EtherTalk-Statusinformationen (Tabelle 7.7)	(Nur Ethernet) Der Status zeigt an, ob das AppleTalk-Protokoll richtig funktioniert oder ob es aktiviert ist. Anhand der Einträge ETALK-NETZ und KNOT können Sie überprüfen, ob der Drucker richtig mit dem Netzwerk kommuniziert. Aus dem Eintrag ETALK-ZONE können Sie ersehen, ob der richtige Drucker ausgewählt ist. Der Wert P2 (unter BEREIT) gibt an, dass Sie das Phase 2 EtherTalk-Protokoll verwenden, dass für Drucker und Mac OS identisch sein muss.
8	SNMP-Meldungen (Tabelle 7.8)	Status des SNMP Community-Namens

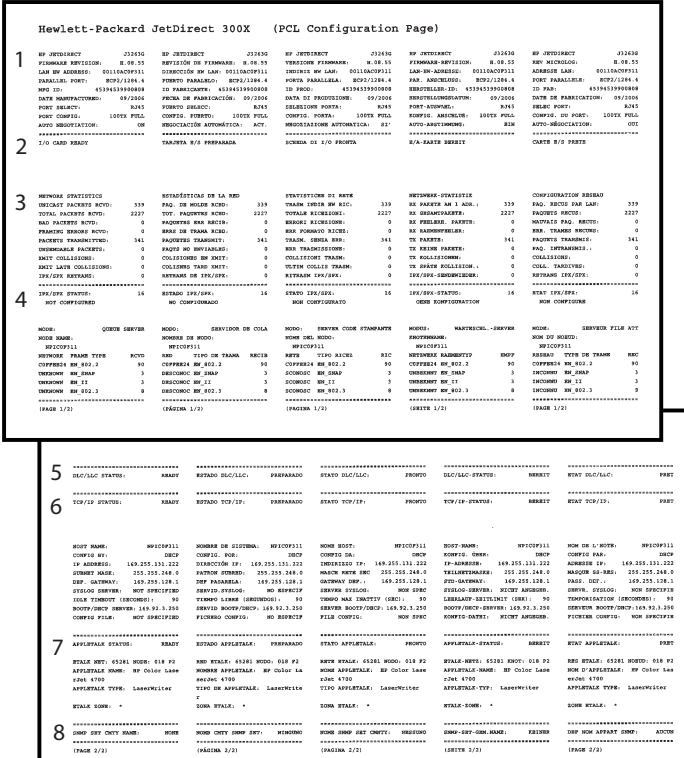


Abbildung 6.2 Netzwerkkonfigurationsseite (Druckserver mit einem Anschluss)



# Meldungen auf der HP Jetdirect-Konfigurationsseite

---

## Einführung

In diesem Kapitel werden die Meldungen, Netzwerkstatistiken und Statusinformationen auf der Jetdirect-Konfigurationsseite beschrieben.

Die Konfigurationsinformationen und Fehlermeldungen sind für die verschiedenen Netzwerkkombinationen getrennt aufgelistet. Sie sind in den folgenden Tabellen zu finden:

- **Tabelle 7.1** – [HP Jetdirect-Produktinformationen](#)
- **Tabelle 7.2** – [Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen](#) (Status- und Fehlermeldungen in alphabetischer Reihenfolge)
- **Tabelle 7.3** – [Netzwerkstatistik](#)
- **Tabelle 7.4** – [Novell NetWare-Konfigurationsmeldungen](#)
- **Tabelle 7.5** – [DLC/LLC-Konfigurationsmeldungen](#)
- **Tabelle 7.6** – [TCP/IP-Konfigurationsmeldungen](#)
- **Tabelle 7.7** – [Apple EtherTalk-Konfigurationsmeldungen](#)
- **Tabelle 7.8** – [SNMP-Meldungen](#)

---

**Hinweis** Beschreibungen und Abbildungen der Netzwerkkonfigurationsseiten finden Sie im Kapitel „Beheben von Problemen mit dem HP Jetdirect-Druckserver“.

---

**Tabelle 7.1 HP Jetdirect-Produktinformationen**

Meldung	Beschreibung
AUTO-ABSTIMMUNG EIN AUS	Dieser Eintrag gibt an, ob die automatische Abstimmung nach IEEE 802.3 über den 10/100TX-Anschluss des HP Jetdirect-Druckers aktiviert (EIN) oder deaktiviert (AUS) ist. Bei der Einstellung EIN versucht der HP Jetdirect-Drucker, sich automatisch mit der richtigen Geschwindigkeit (10 oder 100 MBit/s) und dem richtigen Modus (Halb- oder Vollduplex) im Netzwerk zu konfigurieren. Bei der Einstellung AUS müssen Geschwindigkeit und Modus manuell mit den Schaltern oder Jumpers des Druckers konfiguriert werden.
FIRMWARE-REVISION: X.XX.XX	Die Versionsnummer der Firmware des aktuell im Drucker installierten HP Jetdirect-Druckers
HERSTELLER-ID:	Der Identifikationscode des Herstellers.
HERSTELLUNGSDATUM	Das Herstellungsdatum des HP Jetdirect-Druckers
HP JETDIRECT JXXXXX	Die Modellnummer des HP Jetdirect-Druckers
KONFIG. ANSCHLUS	Dieser Eintrag gibt an, ob der RJ-45-Anschluss des HP Jetdirect-Druckers für die Netzwerkkommunikation über einen 10/100Base-TX Vollduplex- oder Halbduplexkanal konfiguriert ist.
LAN-HW-ADRESSE: XXXXXXXXXXXX	Die zwölfstellige hexadezimale Netzwerkadresse des HP Jetdirect-Druckers
PAR. ANSCHLUSS X:	<p>CENTRONICS – Standardverbindung, bei der die Daten nur in eine Richtung übertragen werden können (zum Drucker).</p> <p>BIDIREKTIONAL – Parallele Verbindung, bei der die Daten in beide Richtungen übertragen werden können</p> <p>BITRONICS – Parallele Verbindung, bei der die Daten in beide Richtungen übertragen werden können.</p> <p>ECP_MLC oder ECP_MLC2 – Bidirektionale parallele Verbindung (IEEE-1284) mit ECP-Unterstützung.</p> <p>N. ANGESCHLOS. – Es ist kein Drucker angeschlossen, oder der Drucker ist ausgeschaltet.</p>
PORT-AUSWAHL:	<p>Der Anschluss am Drucker, der zur Verwendung ermittelt wurde: RJ-45.</p> <p>Wenn „N. ANGESCHLOS.“ angezeigt wird, überprüfen Sie, ob das Netzwerkkabel richtig am gewünschten Anschluss eingesteckt ist.</p>
WEBJA-SERVER xxx.xxx.xxx.xxx	Die IP-Adresse oder der Domänenname des Servers, den der HP Jetdirect-Drucker für die Web Jetadmin-Dienste verwendet.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (1 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
ANMELD. NICHT MÖGLICH	<p>Beim Versuch des HP Jetdirect-Druckers, sich beim Dateiserver anzumelden, ist ein Fehler aufgetreten. Die Ursache kann darin bestehen, dass auf dem Dateiserver kein Drucker-Objekt vorhanden ist oder eine Sicherheitsprüfung die Anmeldung des Druckers verhindert.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass der Dateiserver-Name und Drucker-Objektname korrekt sind. Löschen Sie das Kennwort für das Drucker-Objekt mit PCONSOLE. Richten Sie ein neues Drucker-Objekt ein.</p> <p>Wenn der HP Jetdirect-Drucker für mehrere Dateiserver konfiguriert ist, wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn mit keinem Dateiserver eine Verbindung hergestellt werden kann.</p>
ARP DOPPELTE IP-ADRESSE	<p>Die ARP-Schicht hat einen weiteren Knoten im Netzwerk erkannt, der die gleiche IP-Adresse wie der HP Jetdirect-Drucker verwendet. Die erweiterten Fehlerinformationen unterhalb dieser Meldung geben die Hardwareadresse des anderen Knotens an.</p>
BEREIT	<p>Der Jetdirect-Drucker hat eine Verbindung mit dem Drucker hergestellt und wartet auf Daten.</p>
BOOTP/DHCP LÄUFT	<p>Der HP Jetdirect-Drucker ruft aktuell seine IP-Basiskonfigurationsdaten über BOOTP/DHCP ab und hat keine Fehler erkannt.</p>
CRC-FEHLER	<p>Überprüfen Sie die Netzwerktopologie und sämtliche Kabelverbindungen. Überprüfen Sie die Netzkabel auf Beschädigungen.</p>
DHCP NAK	<p>Der DHCP-Server hat die Konfiguration nach mehreren Versuchen nicht bestätigt. Der Jetdirect-Drucker startet die Konfiguration erneut.</p>
DRUCKER AUS-/EINSCHALTEN	<p>Diese Meldung kann nach dem Installieren einer neuen Firmware-Version angezeigt werden. Schalten Sie in diesem Fall den Drucker aus und wieder ein, damit die neuen Funktionen aktiviert werden.</p>
DRUCKERNUMMER NICHT DEFINIERT	<p>Die dem Drucker zugewiesene Druckernummer ist nicht definiert. Weisen Sie dem HP Jetdirect-Drucker eine gültige Druckernummer zu, oder definieren Sie mit PCONSOLE eine Druckernummer.</p>



**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (2 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
DRUCKERNUMMER SCHON VERGEBEN	Die dem Drucker zugewiesene Druckernummer ist bereits an einen anderen Drucker vergeben. Weisen Sie dem Drucker eine unbenutzte Nummer zu. Diese Fehlermeldung kann auch auftreten, wenn ein Drucker ein- und ausgeschaltet wird. In einem solchen Fall wird diese Meldung ausgeblendet, wenn der Druckserver das Zeitlimit erreicht hat und die unterbrochene Verbindung entdeckt.
DRUCKSERVER NICHT DEFINIERT	<p>Der Dateiserver verfügt über kein dem angegebenen NetWare-Knotenamen entsprechendes Druckserver-Objekt. Erstellen Sie das Druckserver-Objekt mit dem Druckerinstallationsprogramm oder mit PCONSOLE.</p> <p>Wenn der HP Jetdirect-Druckserver für mehrere Dateiserver konfiguriert ist, wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn mit keinem Dateiserver eine Verbindung hergestellt werden kann.</p>
E/A-KARTE BEREIT	Der Jetdirect-Druckserver ist verbunden und wartet auf Daten.
E/A-KARTE NICHT BEREIT	Es liegt ein Problem mit dem Druckserver oder seiner Konfiguration vor. Nach der Meldung „E/A-KARTE NICHT BEREIT“ wird eine Statusmeldung angezeigt. Suchen Sie dann in dieser Tabelle nach der Beschreibung der Statusmeldung.
E/A-KARTE W. INITIALISIERT	Der Jetdirect-Druckserver initialisiert die Netzwerkprotokolle. Weitere Informationen finden Sie in der Statuszeile für das Netzwerkbetriebssystem auf der Konfigurationsseite.
EMPFANGSPUFFERFEHLER	Führen Sie beim Einschalten den Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
FEHLER BEI DRUCKERRESERVIER	Beim Versuch des HP Jetdirect-Druckservers, die Druckernummer zu reservieren, wurde die SPX-Verbindung zum Druckserver unterbrochen. Das deutet auf ein Netzwerkproblem oder ein Problem mit dem Druckserver hin. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel und Router ordnungsgemäß funktionieren. Starten Sie den Druckserver neu.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (3 von 13)**

Meldung	Beschreibung
FEHLER BEI PUFFERGRÖSSENBEST	<p>Bei der Auswahl der Puffergröße für das Lesen von Druckdaten vom Dateiserver ist ein Fehler aufgetreten. Das kann auf ein Netzwerkproblem hindeuten.</p> <p>Wenn der HP Jetdirect-Druckserver für mehrere Dateiserver konfiguriert ist, wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn mit keinem der Dateiserver eine Verbindung hergestellt werden konnte.</p>
KEINE NDS-SERV-ADR ERHALTEN	<p>Die NDS-Server-Adresse kann nicht gefunden bzw. es kann nicht darauf zugegriffen werden.</p>
KEINE NETZNR.-ERKENNUNG	<p>Der HP Jetdirect-Druckserver hat über 3 Minuten lang versucht, das im Netzwerk verwendete NetWare-Protokoll zu bestimmen. Vergewissern Sie sich, dass alle Dateiserver und Router ordnungsgemäß arbeiten. Überprüfen Sie auch, richtig die Einstellungen für den NetWare-Rahmentyp und das Quell-Routing richtig sind.</p>
KEINE PUFFER VERFÜGBAR	<p>Der HP Jetdirect-Druckserver war nicht in der Lage, einen Puffer in seinem internen Speicher zuzuweisen. Dies deutet darauf hin, dass alle Puffer aufgrund hohen Rundsendungsaufkommens belegt sind bzw. ein großer Teil des Netzwerkverkehrs zum Druckserver geleitet wird.</p>
KEINE VERBINDUNG ZU SERVER	<p><b>Remote-Drucker-Modus:</b> Der HP Jetdirect-Druckserver konnte keine SPX-Verbindung mit dem Druckserver herstellen. Vergewissern Sie sich, dass der Druckserver ausgeführt wird und alle Kabel und Router richtig funktionieren.</p> <p><b>Warteschlangen-Server-Modus:</b> Der HP Jetdirect-Druckserver konnte keine NCP-Verbindung mit dem Dateiserver herstellen. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Dateiserver verbunden sind.</p> <p>Bei der Konfiguration mehrerer Dateiserver wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn mit keinem der Dateiserver eine Verbindung hergestellt werden konnte.</p>
KEINE VERBINDUNG ZUM SERVER	<p>Der Server wurde aufgrund einer Konfigurationsänderungs- oder Rücksetzanforderung heruntergefahren. Diese Meldung wird automatisch nach einigen Sekunden wieder ausgeblendet, es sei denn, der Drucker ist offline, in einem Fehlerzustand oder bedient gegenwärtig einen anderen E/A-Anschluss oder ein anderes Netzwerkprotokoll.</p>

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (4 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
KEINE VERBINDUNG: SPX-ZEITLIMIT	Die SPX-Verbindung zu dem Druckserver ging nach dem Verbindungsaufbau verloren. Das deutet auf ein Netzwerkproblem oder ein Problem mit dem Druckserver hin. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel und Router ordnungsgemäß funktionieren. Starten Sie den Druckserver neu.
KEINE WARTESCHLANGE ZUGEWIESEN	Der HP Jetdirect-Druckserver hat festgestellt, dass dem Druckserver-Objekt keine Warteschlangen zur Bearbeitung zugewiesen wurden. Weisen Sie dem Druckserver-Objekt mithilfe von Druckerinstallations- oder NetWare-Dienstprogrammen Warteschlangen zu.  Hinweis: Bei mehreren Dateiservern wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn mit keinem der Dateiserver eine Verbindung hergestellt wurde.
KEINE WARTSCHL. VERB.	Beim Versuch des HP Jetdirect-Druckservers, eine Verbindung mit einer dem Druckserver-Objekt zugewiesenen Warteschlange herzustellen, ist ein Fehler aufgetreten. Das kann dadurch verursacht werden, dass sich keine Server mit dieser Warteschlange verbinden dürfen. Es kann aber auch auf ein Netzwerk- oder Sicherheitsproblem hindeuten. Überprüfen Sie mit PCONSOLE, ob die Server eine Verbindung mit der Warteschlange herstellen dürfen, um das Druckserver-Objekt aus der Liste der Warteschlangen-Server zu löschen, wenn der HP Jetdirect-Druckserver andere Warteschlangen bedienen soll, oder um die Warteschlange zu löschen und eine neue einzurichten (das Druckserver-Objekt muss zu der Liste der Warteschlangen-Server hinzugefügt werden).  Wenn der HP Jetdirect-Druckserver für mehrere Dateiserver konfiguriert ist, wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn mit keinem Dateiserver eine Verbindung hergestellt werden kann.
KENNWORT EINRICHT. FEHLG.	Beim Versuch des HP Jetdirect-Druckservers, für das Druckserver-Objekt ein Kennwort festzulegen, ist ein Fehler aufgetreten. (Wenn sich der HP Jetdirect-Druckserver ohne Kennwort anmelden kann, legt er automatisch ein Kennwort fest.) Dies deutet auf ein Netzwerk- oder Sicherheitsproblem hin. Richten Sie ein neues Druckserver-Objekt ein.  Bei der Konfiguration mehrerer Dateiserver wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn mit keinem der Dateiserver eine Verbindung hergestellt werden konnte.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (5 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
KENNWORTFEHLER	<p>Der HP Jetdirect-Druckserver hat festgestellt, dass das Kennwort für das NetWare-Druckserver-Objekt falsch ist. Löschen Sie das Kennwort für das Druckserver-Objekt mit PCONSOLE. Wenn sich der HP Jetdirect-Druckserver erneut anmeldet, konfiguriert er ein neues Kennwort.</p> <p>Hinweis: Bei der Konfiguration mehrerer Dateiserver wird die Fehlermeldung nur dann auf der Konfigurationsseite angezeigt, wenn keiner der Dateiserver abgeschlossen ist.</p>
KFG.FEHL.: DATEI UNVOLLSTÄND	Die letzte Zeile der TFTP-Konfigurationsdatei war unvollständig; sie schloss nicht mit einem Zeilenende-Zeichen ab.
KFG.FEHL.: PARAMETER FEHLT	In einer Zeile in der TFTP-Konfigurationsdatei fehlt ein erforderlicher Parameter.
KFG.FEHL.: SCHLAGWORT UNBEKANNT	Eine Zeile der TFTP-Konfigurationsdatei enthielt ein unbekanntes Schlüsselwort.
KFG.FEHL.: TRAP-LISTE ZU LANG	In der TFTP-Konfigurationsdatei wurden mit dem Schlüsselwort „trap-destination:“ zu viele Einträge in der Trap-Zielliste angegeben.
KFG.FEHL.: UNGÜLTIGER PARAMETER	Eine Zeile der TFTP-Konfigurationsdatei enthielt einen ungültigen Wert für einen der Parameter dieser Zeile.
KFG.FEHL.: ZUGRIFFSLIST ZU LANG	Die TFTP-Konfigurationsdatei enthält zu viele Einträge mit dem Schlüsselwort „allow:“.
KFG.FEHL.: ZEILE ZU LANG	Eine in der TFTP-Konfigurationsdatei verarbeitete Zeile war zu lang, um vom HP Jetdirect-Druckserver akzeptiert zu werden.
KNOTENADR. DUPLZ.	Der HP Jetdirect-Druckserver hat im Ring eine andere Station mit der Adresse gefunden, die der HP Jetdirect-Druckserver verwenden möchte. Stellen Sie sicher, dass alle Adressen eindeutig sind.
KONFIGURATIONSFEHLER	Die Konfigurationsinformationen für die NetWare-Funktionen wurden auf dem HP Jetdirect-Druckserver nicht richtig gespeichert. Führen Sie das Installationsprogramm erneut aus, um die Konfiguration zu ändern. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, kann ein Problem mit dem HP Jetdirect-Druckserver vorliegen.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (6 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
LAN-FEHLER: ABTRENUNG EMPF.	Führen Sie beim Einschalten den Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn diese Fehlermeldung auf der Konfigurationsseite erneut angezeigt wird, kann ein Problem mit einem HP Jetdirect-Druckserver im Netzwerk vorliegen. Überprüfen Sie die Funktion aller HP Jetdirect-Druckserver im Netzwerk.
LAN-FEHLER: CONTROLLER-CHIP	Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen. Falls die Verbindungen intakt sind, führen Sie den Einschalt-Selbsttest durch. Schalten Sie den Drucker aus, dann wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
LAN-FEHLER: EMPFÄNGER AUS	Es kann ein Problem mit den Kabelverbindungen im Netzwerk oder dem HP Jetdirect-Druckserver vorliegen. Überprüfen Sie die Verkabelung und die Verbindungsstecker des Ethernet-Netzwerks. Wenn Sie in der Verkabelung keinen Fehler feststellen, führen Sie den Einschalt-Selbsttest aus: Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler nach dem Einschalten des Druckers weiterhin gemeldet wird, kann ein Problem mit dem HP Jetdirect-Druckserver vorliegen.
LAN-FEHLER: EXT SCHLEIF. TEST	Der HP Jetdirect-Druckserver ist nicht richtig mit dem Netzwerk verbunden oder defekt. Vergewissern Sie sich, dass der HP Jetdirect-Druckserver richtig mit dem Netzwerk verbunden ist. Überprüfen Sie außerdem die Kabel und Stecker.
LAN-FEHLER: INT SCHLEIF. TEST	Überprüfen Sie sämtliche Netzwerkverbindungen.
LAN-FEHLER: KEIN SQE	Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen. Falls die Verbindungen intakt sind, führen Sie den Einschalt-Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
LAN-FEHLER: KEIN VERBINDUNGSTAKT	Diese Meldung wird angezeigt, wenn kein Verbindungstakt erkannt wird. Prüfen Sie das Netzkabel, und vergewissern Sie sich, dass der Konzentrador/Hub einen Verbindungstakt sendet.
LAN-FEHLER: LEITUNGSFEHLER	Es liegt ein Problem mit der Netzwerkverkabelung vor. Überprüfen Sie das Kabel zwischen Drucker und Netzwerk.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (7 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
LAN-FEHLER: SELBSTABTRENnung	Führen Sie beim Einschalten den Selbsttest durch. Schalten Sie den Drucker aus, dann wieder ein. Wenn diese Fehlermeldung auch auf einer anderen Konfigurationsseite angezeigt wird, kann ein Problem mit einem HP Jetdirect-Druckserver im Netzwerk vorliegen. Überprüfen Sie die Funktion aller Druckserver im Netzwerk.
LAN-FEHLER: SENDER AUS	Es kann ein Problem mit den Kabelverbindungen im Netzwerk oder dem HP Jetdirect-Druckserver vorliegen. Überprüfen Sie die Verkabelung und die Verbindungsstecker des Ethernet-Netzwerks. Wenn Sie in der Verkabelung keinen Fehler feststellen, führen Sie den Einschalt-Selbsttest aus: Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, liegt ein Problem mit dem HP Jetdirect-Druckserver vor.
LAN-FEHLER: TEXTÜBERSCHREITUNG	Führen Sie beim Einschalten den Selbsttest durch. Schalten Sie den Drucker aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus. Informationen zum Austauschen des HP Jetdirect-Druckservers finden Sie im beiliegenden Installationshandbuch.
LAN-FEHLER: TEXTÜBERSCHREITUNG	Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen. Falls die Verbindungen intakt sind, führen Sie den Einschalt-Selbsttest durch. Schalten Sie den Drucker aus, dann wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus. Einzelheiten zum Austauschen finden Sie im Hardware-Installationshandbuch des Druckservers.
LAN-FEHLER: TRÄGERSIGNALVERLUST	Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen. Falls die Verbindungen intakt sind, führen Sie den Einschalt-Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
LAN-FEHLER: TX-LANGZEITSPERRE	Es liegt ein Problem im Netzwerk vor. Überprüfen Sie die Netzwirkabel. <b>Hinweis:</b> Wenn der Druckserver nicht an das Netzwerk angeschlossen ist, kann dieser Fehler nicht auftreten.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (8 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
LAN-FEHLER: UNTERLAUF	Es kann ein Problem mit den Kabelverbindungen im Netzwerk oder dem HP Jetdirect-Druckserver vorliegen. Prüfen Sie die Verkabelung und die Verbindungsstecker des Netzwerks. Wenn Sie in der Verkabelung keinen Fehler feststellen, führen Sie den Einschalt-Selbsttest aus: Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, liegt ein Problem mit dem HP Jetdirect-Druckserver vor.
LAN-FEHLER: WIEDERHOLVERSUCH	Es ist ein Problem mit der Netzwerkverkabelung oder der externen Netzwerkkonfiguration aufgetreten. Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen. Überprüfen Sie die Funktion des Hub- oder Switch-Anschlusses.
NDS-BERECHTIGUNGS- FEHLER	Die Anmeldung im NetWare-Verzeichnisbaum ist nicht möglich. Vergewissern Sie sich, dass das Druckserver-Objekt im Verzeichnis im korrekten Kontext definiert ist.
NDS-DRCKOBJ-WARTSCHL- LISTENFHLR	Die Liste der dem Druckerobjekt zugewiesenen Druckwarteschlangen kann nicht gefunden werden.
NDS-DRCK-SRVR: PBLIC-KEY-FEHLER	Kein übereinstimmender Druckserver-Objektname. Überprüfen Sie die Objektnamen.
NDS-DRUCKOBJ-BENACHR- FHLR	Die Liste der dem Druckerobjekt zugewiesenen Benachrichtigungs-Objekte kann nicht gefunden werden.
NDS-DRUCKSERVERNAME- FEHLER	Das Druckserver-Objekt kann nicht im angegebenen NDS-Kontext gefunden werden.
NDS-FHLR: ANMELDG N. MÖGLICH	Die Anmeldung im NetWare-Verzeichnisbaum ist nicht möglich. Vergewissern Sie sich, dass das Druckserver-Objekt im Verzeichnis im korrekten Kontext definiert ist. Löschen Sie das Druckserver-Kennwort mit NWADMIN.
NDS-FHLR: DRCKOBJ N. GEFUND	Das Druckerobjekt kann nicht im NDS-Verzeichnis gefunden werden.
NDS-FHLR: KEINE DRCKOBJEKTE	Dem Druckserverobjekt für den HP Jetdirect-Druckserver wurden keine Druckerobjekte zugewiesen.
NDS-FHLR: KEINE WRTSCHL-OBJ	Den im NDS-Verzeichnis befindlichen Druckerobjekten sind keine Druckwarteschlangen-Objekte zugewiesen.
NDS-FHLR: KENNWORTÄND. FEHLGES.	Das Druckserver-Kennwort kann nicht in den Wert geändert werden, den der HP Jetdirect-Druckserver erwartet.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (9 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
NDS-FHLR: SRVR-MAX ÜBERSCHR	Es wurden mehr Warteschlangen zugewiesen, als der HP Jetdirect-Druckserver verarbeiten kann. Entfernen Sie mindestens eine Druckwarteschlange aus der Liste des Warteschlangen-Server-Modus.
NDS-FHLR: SRVRNAME N. GEFUND	Der Dateiserver kann nicht im Netzwerk gefunden werden. Der Server ist nicht verfügbar, oder es bestehen Kommunikationsprobleme.
NDS-FHLR: UNGLT SRVR-VERSION	Die aktuelle Version des NetWare-Dateiservers wird nicht unterstützt.
NDS-FHLR: VERZEICHN N. GEFUND	Die NDS-Verzeichnisstruktur kann nicht gefunden werden. Diese Meldung kann dadurch verursacht werden, dass der Dateiserver nicht betriebsbereit ist oder Kommunikationsprobleme im Netzwerk bestehen.
NDS-FHLR: WRTSCHL N. GEFUND	Das Druckwarteschlangen-Objekt kann nicht im angegebenen NDS-Kontext gefunden werden.
NDS-FHLR: WRTSCHL-HOST N. GEF	Der Dateiserver kann nicht im Netzwerk gefunden werden. Der Server ist nicht verfügbar, oder es bestehen Kommunikationsprobleme.
NDS-FHLR: ZU VIELE DRCKOBJEKTE	Dem Druckserver-Objekt wurden zu viele Druckerobjekte zugewiesen. Verringern Sie mit dem Dienstprogramm NWADMIN die Anzahl der dem Druckserver zugewiesenen Druckerobjekte.
NDS-FHLR: ZU VIELE WRTSCHL-OBJ	Dem Drucker wurden zu viele Druckwarteschlangen-Objekte zugewiesen. Verringern Sie die Zahl der zugewiesenen Warteschlangen.
NDS-PS-DRUCKERLISTEN -FEHLER	Es kann keine Liste mit Druckerobjekten, die dem Druckserver-Objekt zugewiesen sein sollten, gefunden werden.
NDS-SRVR: FEHLER ÖFFTL. SCHLÜSS.	Kein übereinstimmender Druckserver-Objektname. Überprüfen Sie die Objektamen.
NDS-VERBINDUNGSSTAT US-FEHLER	Der HP Jetdirect-Druckserver kann den NDS-Verbindungsstatus nicht ändern. Prüfen Sie die Lizenzen auf dem Spool-Server.
NICHT KONFIGURIERT	Der HP Jetdirect-Druckserver wurde nicht für NetWare konfiguriert. Konfigurieren Sie den Druckserver mit dem Druckerinstallationsprogramm für NetWare-Netzwerke.
NOVRAM-FEHLER	Der Jetdirect-Druckserver kann den Inhalt seines NOVRAM-Speichers nicht lesen.



**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (10 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
POSTSCRIPT-MODUS N. AUSGEW. oder POSTSCRIPT-AKT. ERFORDERL.	Der Drucker unterstützt nicht die EtherTalk-Erweiterungen. Möglicherweise unterstützt ein Drucker AppleTalk nicht. Wenn diese Meldung zu sehen ist, werden die anderen AppleTalk-Meldungen (ADRESSE, APPLTALK-NAME, ZONE) nicht angezeigt.
RAHMENFEHLER	Überprüfen Sie die Netzwerktopologie und sämtliche Kabelverbindungen. Überprüfen Sie die Netzwirkabel auf Beschädigungen.
SENDEFehler	Überprüfen Sie die Netzwerktopologie und sämtliche Kabelverbindungen.
SERVER N. GEFUND	<p>Der HP Jetdirect konnte den NetWare-Druckserver (Remote-Drucker-Modus) oder -Dateiserver (Warteschlangen-Server-Modus) nicht finden. (Anforderungen, Druck- oder Dateiserver anzugeben, die dem konfigurierten Druckserver- oder Dateiserver-Namen entsprechen, blieben unbeantwortet.)</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass der Druckserver oder Dateiserver ausgeführt wird und dass der auf dem HP Jetdirect-Druckserver konfigurierte Druckserver- oder Dateiserver-Name richtig ist. Überprüfen Sie außerdem, ob alle Kabel und Router ordnungsgemäß funktionieren.</p>
SPEICHERFEHLER	Führen Sie beim Einschalten den Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
SQE-Fehler	Führen Sie beim Einschalten den Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
TFTP LÄUFT	Der HP Jetdirect-Druckserver ruft aktuell seine IP-Grundkonfigurationsdaten über TFTP ab und hat keine Fehler erkannt.
TFTP-Fehler: LOKAL	Bei der TFTP-Übertragung der Konfigurationsdatei vom Host auf den HP Jetdirect-Druckserver sind Probleme aufgetreten. Der lokale Druckserver stößt auf Inaktivitäts-Zeitlimits oder übermäßig häufige Neuübertragungsversuche.
TFTP-Fehler: REMOTE	Die TFTP-Übertragung der Konfigurationsdatei vom Host zum HP Jetdirect-Druckserver war erfolglos. Der entfernte Host schickte dem Druckserver ein TFTP-Fehler-Datenpaket.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (11 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
TRÄGERSIGNALVERLUST	Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen. Falls die Verbindungen intakt sind, führen Sie den Einschalt-Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
ÜBERLAUFFEHLER	Führen Sie beim Einschalten den Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein.
UNBEKANNTER NCP-RÜCKGABECODE	Der HP Jetdirect-Druckserver verzeichnete einen unerwarteten und schwer wiegenden Fehler nach der erfolgreichen Verbindung zu dem Dateiserver. Diese Fehlermeldung kann viele verschiedene Ursachen haben, wie z. B. einen Dateiserver-Absturz oder den Ausfall eines Netzwerk-Routers.
UNERWARTETE PSERVER-DATEN EMPF.	Der HP Jetdirect-Druckserver hat Daten ohne entsprechende Berechtigung empfangen. Dies weist auf ein mögliches Softwareproblem hin.
UNGÜLTIGE BOOTP-ANTWORT	Ein Fehler wurde in der vom HP Jetdirect-Druckserver empfangenen BOOTP-Antwort erkannt. Die Antwort enthielt zu wenige Daten im UDP-Datagramm für den minimalen BOOTP-Header von 236 Byte, ein Operationsfeld, das nicht BOOTPREPLY(0X02) entspricht, ein Header-Feld, das nicht mit der Hardwareadresse des Druckservers übereinstimmt oder einen UDP-Quellanschluss, der nicht mit dem BOOTP-Serveranschluss (67/udp) übereinstimmt.
UNGÜLTIGE BOOTP-TAG-GRÖSSE	Die Tag-Größe in einem herstellerspezifischen Feld in der BOOTP-Antwort ist entweder 0 oder größer als die Anzahl noch verbleibender, unverarbeiteter Bytes im herstellerspezifischen Bereich.
UNGÜLTIGE GATEWAY-ADRESSE	Die auf dem HP Jetdirect-Druckserver (über BOOTP oder NOVRAAM) konfigurierte IP-Adresse für das Standard-Gateway ist für Einzelknoten nicht zulässig.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (12 von 13)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
UNGÜLTIGE IP-ADRESSE	Die auf dem HP Jetdirect-Druckserver (über BOOTP oder NOVRAM) konfigurierte IP-Adresse ist für Einzelknoten nicht zulässig.
UNGÜLTIGE SERVER-ADRESSE	Die auf dem HP Jetdirect-Druckserver (über BOOTP oder NOVRAM) konfigurierte IP-Adresse für den TFTP-Server ist für Einzelknoten nicht zulässig.
UNGÜLTIGE SUBNET MASK	Die auf dem HP Jetdirect-Druckserver (über BOOTP oder NOVRAM) konfigurierte Teilnetzmaske ist ungültig.
UNGÜLTIGE SYSLOG-ADRESSE	Die auf dem HP Jetdirect-Druckserver (über BOOTP oder NOVRAM) konfigurierte IP-Adresse für den Syslog-Server ist für Einzelknoten nicht zulässig.
UNGÜLTIGE TRAP-ZIELADRESSE	Eine auf dem HP Jetdirect-Druckserver (über TFTP) konfigurierte IP-Adresse für ein SNMP-Trap-Ziel ist für Einzelknoten nicht zulässig.
UNTERLAUFFEHLER	Überprüfen Sie die Kabel und Verbindungsstecker. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, führen Sie den Einschalt-Selbsttest durch. Schalten Sie den Druckserver aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin gemeldet wird, tauschen Sie den HP Jetdirect-Druckserver aus.
VERBINDUNG GETRENNT	Das Novell NetWare-Protokoll ist nicht verbunden. Überprüfen Sie den Server und den Druckserver.
VERBINDUNG VON PSERVER ABGEBR.	Der Druckserver hat das Beenden der Verbindung mit dem HP Jetdirect-Druckserver angefordert. Es existiert kein Fehler, und es wird auch kein Fehler angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass der Druckserver ausgeführt wird, und starten Sie ihn ggf. neu.
VERBINDUNGSVERSUCH ZU SERVER	Der HP Jetdirect-Druckserver versucht, eine Verbindung mit einem NetWare-Server herzustellen. Diese Meldung ist normal. Warten Sie, bis entweder die Verbindung hergestellt ist oder eine andere Statusmeldung angezeigt wird.
VERBINDUNGSVERSUCH ZU SERVER	Der HP Jetdirect-Druckserver versucht nach der Konfiguration, eine Verbindung mit einem Druckserver oder NetWare-Dateiserver herzustellen. Warten Sie, bis die Verbindung mit dem Druck- oder Dateiserver hergestellt ist.
VERZÖG.KOLL.FEHLER	Überprüfen Sie die Netzwerktopologie und sämtliche Kabelverbindungen. Vergewissern Sie sich, dass kein Kabel zu lang ist.

**Tabelle 7.2 Allgemeine HP Jetdirect-Meldungen (13 von 13)**

Meldung	Beschreibung
WIEDERHOLFEHLER	Überprüfen Sie das Netzkabel. Vergewissern Sie sich, dass der HP Jetdirect-Druckserver richtig mit dem Netzwerk verbunden ist.
ZU VIELE TFTP-WIEDERHOLVERSUCHE	Die Gesamtzahl der Versuche, die Konfigurationsdatei über TFTP vom Host zum HP Jetdirect-Druckserver zu übertragen, hat den Grenzwert für Wiederholungen überschritten.

**Tabelle 7.3 Netzwerkstatistik (1 von 2)**

Meldung	Beschreibung
FEHLERHAFT EMPFANGENE PAKETE:	Gesamtzahl der vom HP Jetdirect-Druckserver empfangenen Rahmen (Pakete) mit Fehlern.
IPX/SPX-SENDEWIEDER:	Die Anzahl der Pakete, die erneut gesendet werden mussten, da ein entfernter Knoten den Empfang nicht bestätigt hat. Viele erneute Übertragungen können die Netzwerkleistung verringern, zur Meldung 40 FEHLER führen oder auf sich anbahnende Netzwerkhardwareprobleme bzw. auf eine Überlastung hinweisen.
RX GESAMTPAKETE:	Gesamtzahl der vom HP Jetdirect-Druckserver fehlerfrei empfangenen Rahmen (Pakete). Dies schließt Rundsendungen, mehrfach adressierte Pakete sowie speziell an den Druckserver adressierte Pakete mit ein. Diese Zahl schließt an andere Knoten adressierte Pakete nicht mit ein.
RX PAKETE AN 1 ADR.:	Die Anzahl der an diesen HP Jetdirect-Druckservers adressierten Rahmen (Pakete). Rundsendungen und mehrfach adressierte Pakete sind hierbei nicht mit eingeschlossen.
RX RAHMENFEHLER:	Maximale Anzahl an CRC- (Cyclic Redundancy Check) und Rahmenfehlern. CRC-Fehler entstehen durch den Empfang von Rahmen mit CRC-Fehlern. Rahmenfehler entstehen durch den Empfang von Rahmen mit Oktettfehlern. Eine hohe Anzahl von Rahmenfehlern kann auf Verkabelungsprobleme im Netzwerk hindeuten.
RX UNGÜLTIGE LÄNGE:	Gesamtzahl der Rahmen, die zu lang für den HP Jetdirect-Druckserver waren.
TX KEINE PAKETE:	Gesamtzahl der aufgrund von Fehlern nicht erfolgreich übertragenen Rahmen (Pakete).
TX KOLLISIONEN:	Die Anzahl der aufgrund wiederholter Kollisionen nicht übertragenen Rahmen.

**Tabelle 7.3 Netzwerkstatistik (2 von 2)**

Meldung	Beschreibung
TX PAKETE:	Gesamtzahl der fehlerfrei übertragenen Rahmen (Pakete).
TX SPÄTE KOLLISIONEN:	Gesamtzahl der aufgrund einer späten Kollision nicht übertragenen Rahmen. Eine hohe Anzahl kann auf Verkabelungsprobleme im Netzwerk hindeuten.
VERLORENE RAHMEN:	Anzahl der Rahmen, deren Ende bei der Übertragung nicht erkannt werden konnte

**Tabelle 7.4 Novell NetWare-Konfigurationsmeldungen (1 von 2)**

Meldung	Beschreibung
ANSCHLUSS X:	BEREIT: Der Druckserver wartet auf Daten.  INITIALISIERUNG: Der Druckserver registriert die Adresse oder den Namen des Knotens.
IPX/SPX-STATUS:	Gibt den aktuellen IPX/SPX-Protokollstatus an.  DEAKTIVIERT bedeutet, dass IPX/SPX manuell deaktiviert wurde.  BEREIT bedeutet, dass der HP Jetdirect-Druckserver auf Daten wartet.  INITIALISIERUNG bedeutet, dass der Druckserver die Adresse oder den Namen des Knotens registriert.  Der Code wird aktuell geladen.
KNOTENNAME:	Warteschlangen-Server-Modus: Der Name des Druckservers. Dieser Name muss einem gültigen Druckserver auf dem geeigneten NetWare-Dateiserver entsprechen. Der Standardname ist NPIXXXXXX.  Modus „Dezentraler Drucker“: Der Name, der dem Netzwerkdrucker bei seiner Konfiguration gegeben wurde. Der Standardname ist NPIXXXXXX.
MODUS:	Der vom Druckserver verwendete Modus.  WARTESCHL.-SERVER bedeutet, dass der Druckserver die Daten direkt aus der Warteschlange erhält. DEZENTRALER DRUCKER mit nachfolgender Druckernummer gibt an, dass der Druckserver einen Novell-Remote-Drucker emuliert. Wenn der Drucker nicht konfiguriert ist, wird in diesem Feld WARTESCHL.-SERVER angezeigt.

**Tabelle 7.4 Novell NetWare-Konfigurationsmeldungen (2 von 2)**

Meldung	Beschreibung
<p>NETZWERK XXXXXX RAHMENTYP XXXXX EMPF XXXX</p>	<p>Die erste Spalte enthält die Netzwerknummer, die dem Protokoll-Rahmentyp zur Kommunikation zwischen Server und Drucker zugeordnet ist. Wenn kein bestimmter Rahmentyp manuell konfiguriert wurde, bestimmt der Druckserver den Protokoll-Rahmentyp automatisch anhand der über das Netzwerk übertragenen NetWare-Daten. Wenn UNBEKANNT angezeigt wird, versucht der HP Jetdirect -Druckserver weiterhin, die zu verwendende Netzwerknummer zu ermitteln. Der Wert DEAKTIVIERT gibt an, dass ein spezifischer Rahmentyp manuell konfiguriert wurde. Mögliche Rahmentypen sind EN_8023, EN_8022, EN_II und EN_SNAP. In der Spalte EMPF wird angezeigt, wie viele Pakete mit dem jeweiligen Rahmentyp empfangen wurden.</p>
<p>QUELL-ROUTING:</p>	<p>Der aktuelle Status des Quell-Routings</p> <p>UNBEKANNT wird angezeigt, wenn das NetWare-Quell-Routing auf AUTO eingestellt ist, aber die Quell-Routing-Methode nicht erkannt wurde.</p> <p>NEIN wird angezeigt, wenn das NetWare-Quell-Routing auf AUTO eingestellt ist, und der automatische Algorithmus festgelegt hat, dass das Quell-Routing nicht verwendet werden soll.</p> <p>JA wird angezeigt, wenn das NetWare-Quell-Routing auf AUTO eingestellt ist, und der automatische Algorithmus festgelegt hat, dass das Quell-Routing verwendet werden soll.</p> <p>DEAKTIVIERT, EINZELLEITWEG oder ALLE LEITWEGE wird angezeigt, wenn das Quell-Routing manuell am Druckerbedienfeld oder in der Software geändert wurde.</p>
<p>SERVERNAME:</p>	<p>Der Name des NetWare-Dateiservers oder -Druckers. Wenn kein Name angezeigt wird, ist der Jetdirect-Druckserver noch nicht konfiguriert.</p> <p>Wenn die Meldung „KEIN SERVER GEFUNDEN“ im Abschnitt „IPX/SPX-STATUS:“ der Konfigurationsseite angezeigt wird, gibt dieses Feld die Das Feld gibt die Jetdirect-Ermittlungsmethode [NSQ] (Nearest Service Query) oder [GSQ] (General Service Query) und den Namen des zur Suche der konfigurierten Bindery-Server verwendeten Dateiservers an.</p>

**Tabelle 7.5 DLC/LLC-Konfigurationsmeldungen**

Meldung	Beschreibung
DLC/LLC-STATUS:	Der aktuelle DLC/LLC-Status: DEAKTIVIERT: DLC/LLC wurde manuell am Druckerbedienfeld deaktiviert (sofern vorhanden). DEAKTIVIERT: DLC/LLC wurde manuell am Druckerbedienfeld deaktiviert (sofern vorhanden). BEREIT: Der HP Jetdirect-Druckserver wartet auf Daten. NICHT VERW.: Der Code wird aktuell geladen.
SERVER-ADRESSE:	Die Stationsadresse des entfernten Verbindungsendes

**Tabelle 7.6 TCP/IP-Konfigurationsmeldungen (1 von 2)**

Meldung	Beschreibung
TCP/IP-STATUS:	Der aktuelle TCP/IP-Status. DEAKTIVIERT: Gibt an, dass TCP/IP manuell deaktiviert wurde. BEREIT: Der HP Jetdirect-Druckserver wartet auf Daten. INITIALISIERUNG: Der Druckserver sucht nach einem BOOTP-Server oder versucht, die Konfigurationsdatei über TFTP abzurufen. NICHT VERW.: Der Code wird aktuell geladen.
HOST-NAME:	Der auf dem Druckserver konfigurierte Host-Name. Er kann abgekürzt sein. „NICHT ANGEGEB.“ bedeutet, dass kein Host-Name in der BOOTP-Antwort oder in der TFTP-Konfigurationsdatei (mit dem Eintrag „name:“) angegeben wurde.
KONFIG ÜBER	Die Methode, mit der der Druckserver seine IP-Konfiguration abrufen oder abgerufen hat. Die Möglichkeiten sind BOOTP, RARP, Standard-IP, BOOTP/TFTP, DHCP, DHCP/TFTP oder BENUTZR ANGEGEB. (Telnet, Druckerbedienfeld, HP Web Jetadmin usw.).
IP-ADRESSE:	Die IP-Adresse des HP Jetdirect-Druckservers. Sie wird für den Betrieb des Druckservers benötigt.
TEILNETZMASKE:	Die Teilnetzmaske des HP Jetdirect-Druckservers. „NICHT ANGEGEB.“ bedeutet, dass keine Teilnetzmaske konfiguriert ist oder die Teilnetzmaske ausschließlich aus Nullen besteht.

**Tabelle 7.6 TCP/IP-Konfigurationsmeldungen (2 von 2)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
STD-GATEWAY:	Die IP-Adresse des Gateways, das beim Senden der Pakete aus dem lokalen Netzwerk verwendet wird. Nur ein Standard-Gateway kann konfiguriert werden.
SYSLOG-SERVER:	Die IP-Adresse des auf dem Druckserver konfigurierten Syslog-Servers. „NICHT ANGEGEB.“ bedeutet, dass kein Syslog-Server konfiguriert ist oder die Adresse des Servers ausschließlich aus Nullen besteht.
LEERLAUFZEITL.:	Der Zeitlimitwert definiert die Anzahl von Sekunden, nach deren Ablauf der Druckserver eine inaktive TCP-Datenverbindung schließt. Gültige Werte sind Ganzzahlen zwischen 0 und 3.600. Der Wert Null deaktiviert die Zeitlimit-Funktion.
BOOTP-SERVER	Die IP-Adresse des Systems, das auf die BOOTP-Anforderung des Druckservers die Konfigurationsdaten gesendet hat. Dieses Parameter wird nicht angegeben, wenn der Druckerserver nicht für die Verwendung von BOOTP konfiguriert ist. „NICHT ANGEGEB.“ bedeutet, dass die IP-Adresse im BOOTP-Antwortpaket ausschließlich aus Nullen besteht.
DHCP-SERVER	Die IP-Adresse des Systems, das auf die DHCP-Anforderung des Druckservers die Konfigurationsdaten gesendet hat. Dieses Parameter wird nicht angegeben, wenn der Druckerserver nicht für die Verwendung von DHCP konfiguriert ist.
KONFIG-DATEI:	Der Name der HP Jetdirect-Konfigurationsdatei. Der Pfadname kann abgekürzt sein, damit er in zwei Zeilen passt. Dieses Parameter wird nicht angegeben, wenn der Druckerserver über das Druckerbedienfeld konfiguriert wird. „NICHT ANGEGEB.“ bedeutet, dass in der BOOTP-Antwort vom Host keine Datei angegeben wurde.



**Tabelle 7.7 Apple EtherTalk-Konfigurationsmeldungen**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
APPLETALK-STATUS:	<p>Der aktuelle AppleTalk-Status.</p> <p>DEAKTIVIERT bedeutet, dass EtherTalk manuell deaktiviert wurde. LocalTalk ist immer aktiviert.</p> <p>BEREIT bedeutet, dass der HP Jetdirect-Druckserver auf Daten wartet.</p> <p>INITIALISIERUNG bedeutet, dass der Druckserver die Adresse oder den Namen des Knotens registriert.</p>
ETALK-NETZ: XXXXX KNOT: XXX: X	<p>ETALK-NETZ: Die Nummer des AppleTalk-Netzwerks, in dem der HP Jetdirect-Druckserver aktuell betrieben wird. KNOT: Die AppleTalk-Knotennummer an, die sich der Druckserver während der Initialisierungssequenz selbst zugewiesen hat. PX gibt die konfigurierte EtherTalk-Netzwerkprotokollphase an. P1 ist die frühere bzw. originale Version des EtherTalk-Protokolls. P2 ist die aktuelle Version des EtherTalk-Protokolls.</p>
APPLETALK-NAME:	<p>Der Name des Druckers im AppleTalk-Netzwerk. Eine Zahl hinter dem Namen bedeutet, dass es mehrere Geräte mit diesem Namen gibt und dies das n-te Gerät mit diesem Namen ist.</p>
APPLETALK-TYP	<p>Der Typ des im Netzwerk bereitgestellten Druckers.</p>
ETALK-ZONE:	<p>Der Name der EtherTalk-Netzwerkzone, in der sich der Drucker befindet.</p>
ANSCHLUSS X:	<p>BEREIT: Der Druckserver wartet auf Daten.</p> <p>INITIALISIERUNG: Der Druckserver registriert die Adresse oder den Namen des Knotens.</p>

**Tabelle 7.8 SNMP-Meldungen (1 von 2)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
SNMP-GET GEM.NAME: ALLE oder ANGEGEBEN	<p>Gibt an, ob ein SNMP Get Community-Name für den Druckserver konfiguriert wurde. Dieses Parameter wird nicht angegeben, wenn der Druckerserver über das Druckerbedienfeld konfiguriert wird. ALLE bedeutet, dass der Druckserver alle SNMP Community-Namen für GetRequest-Anforderungen akzeptiert. ANGEGEBEN bedeutet, dass ein bestimmter SNMP Get Community-Name konfiguriert ist.</p>

**Tabelle 7.8 SNMP-Meldungen (2 von 2)**

<b>Meldung</b>	<b>Beschreibung</b>
SNMP-SET GEM.NAME: KEINER oder ANGEGEBEN	Gibt an, ob ein SNMP Set Community-Name für den Druckserver konfiguriert wurde. Dieses Parameter wird nicht angegeben, wenn der Druckerserver über das Druckerbedienfeld konfiguriert wird. KEINER bedeutet, dass der Druckserver keinen SNMP Community-Namen für SetRequest-Anforderungen akzeptiert. ANGEGBEN bedeutet, dass ein bestimmter SNMP Set Community-Name konfiguriert ist.

# TCP/IP-Überblick

---

## Einführung

Mit den Informationen in diesem Anhang können Sie sich einen ersten Überblick über TCP/IP verschaffen.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol-) besteht aus einer Reihe von Protokollen, die definieren, wie Daten zwischen Geräten in einem Netzwerk übertragen werden.

Das TCP/IP-Protokoll ist im Begriff, die am meisten verwendete Protokollreihe zu werden, und zwar hauptsächlich deswegen, weil das Internet ausschließlich auf TCP/IP beruht. Wenn Sie mit einem Netzwerk arbeiten und dieses mit dem Internet verbinden möchten, müssen Sie für die Kommunikation TCP/IP verwenden.

## IP-Protokoll (Internet Protocol)

Beim Senden von Informationen über das Netzwerk werden die Daten in kleinere Pakete aufgeteilt. Jedes Paket wird unabhängig von den anderen übertragen. IP leitet alle Datenpakete im Netzwerk weiter und stellt eine verbindungslose, nicht sichergestellte Paketzustellung zur Verfügung. Jedem Knoten im Netzwerk wird eine IP-Adresse zugewiesen, auch den über HP Jetdirect-Druckserver angeschlossenen Geräten.

## TCP-Protokoll (Transmission Control Protocol)

Das TCP-Protokoll ist für die Aufteilung der Daten in Pakete verantwortlich und umgekehrt dafür, sie beim Empfang wieder zusammenzusetzen. Es stellt also einen zuverlässigen, verbindungsorientierten Übertragungsdienst zu einem anderen Knoten des Netzwerks dar. Wenn die Daten ihr Ziel erreichen, berechnet das TCP-Protokoll für jedes Paket eine Prüfsumme, um festzustellen, ob die Daten beschädigt wurden. Falls die Daten während der Übermittlung beschädigt wurden, verwirft das TCP-Protokoll das entsprechende Paket, und dieses wird erneut gesendet.

## UDP-Protokoll (User Datagram Protocol)

Das UDP-Protokoll bietet ähnliche Dienste wie das TCP-Protokoll. Das UDP-Protokoll bestätigt jedoch nicht den Datenempfang und bietet bei Anfrage/Antwort-Transaktionen keine größere Zuverlässigkeit oder Auslieferungsgarantie. Das UDP-Protokoll wird verwendet, wenn Bestätigung und Zuverlässigkeit nicht erforderlich sind, z. B. bei einem Discovery Broadcast.

---

## IP-Adresse

Jeder Host (Arbeitsstation oder Knoten) in einem IP-Netzwerk muss eine eindeutige IP-Adresse für jede Netzwerkschnittstelle haben. Diese Adresse ist eine Software-Adresse, die sowohl für die Identifizierung des Netzwerks als auch bestimmter Hosts im Netzwerk verwendet wird. Jede IP-Adresse besteht aus zwei Teilen: dem Netzwerkteil und dem Host-Teil. Ein Host kann bei jedem Starten des Geräts eine Anfrage bezüglich der Zuweisung einer dynamischen IP-Adresse an den Server senden (siehe „DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)“).

---

### Hinweis

Besprechen Sie sich vor dem Zuweisen von IP-Adressen immer zuerst mit dem IP-Adressen-Administrator. Wenn die falsche Adresse eingestellt wird, kann dadurch ein anderes Gerät im Netzwerk deaktiviert oder die Kommunikation beeinträchtigt werden.

---

## IP-Adresse: (Netzwerkteil)

Netzwerkadressen werden von einer Organisation in Norfolk, Virginia, USA, mit dem Namen InterNIC verwaltet. InterNIC wurde von der National Science Foundation vertraglich zur Verwaltung der Internet-Adressen und -Domänen verpflichtet. Netzwerk-Adressen werden an Organisationen verteilt, die wiederum dafür verantwortlich sind, dass alle an das Netzwerk angeschlossenen Geräte oder Hosts richtig nummeriert sind. Die Netzwerkadresse besteht aus vier Bytes, von denen manche Nullen sein können.

## IP-Adresse: (Host-Komponente)

Host-Adressen dienen der numerischen Identifizierung bestimmter Netzwerkschnittstellen in einem IP-Netzwerk. Normalerweise hat ein Host nur eine Netzwerkschnittstelle und daher auch nur eine IP-Adresse. Da zwei Geräte nicht gleichzeitig dieselbe Nummer haben dürfen, werden von Administratoren gewöhnlich Adressentabellen geführt, um so sicherzustellen, dass die Adressen des Host-Netzwerks richtig zugewiesen werden.

## Struktur und Klasse der IP-Adresse

Eine IP-Adresse besteht aus 32 Informationsbits oder 4 Bytes und wird in 4 Abschnitte zu je 1 Byte unterteilt: xxx . xxx . xxx . xxx

Um die Effizienz beim Routing zu erhöhen, werden Netzwerke in drei Klassen aufgeteilt, sodass das Routing einfach mit der Erkennung des ersten Informationsbytes beginnen kann.

Die drei IP-Adressen, die InterNIC zuweist, gehören den Klassen A, B und C an. Die Netzwerkkategorie legt fest, welcher der vier IP-Adressenabschnitte identifiziert wird (siehe Tabelle A.1):

**Tabelle A.1** Format der IP-Adressenklasse

Klasse	Erstes Adressbyte xxx.	Zweites Adressbyte xxx.	Drittes Adressbyte xxx.	Viertes Adressbyte xxx
A	Netzwerk	Host	Host	Host
B	Netzwerk	Netzwerk	Host	Host
C	Netzwerk	Netzwerk	Netzwerk	Host

Wie in Tabelle „Merkmale von Netzwerkklassen“ zu sehen ist, unterscheiden sich die verschiedenen Netzwerkklassen weitergehend durch die Führungs-Bit-Kennung, den Adressenbereich, die verfügbare Anzahl jeden Typs sowie die maximale Anzahl von Hosts, die in jeder Klasse zulässig sind.

**Tabelle A.2 Merkmale von Netzwerkklassen**

<b>Klasse</b>	<b>Identifizierung des Führungs-Bits</b>	<b>Adressenbereich</b>	<b>Maximale Anzahl von Netzwerken in der Klasse</b>	<b>Maximale Anzahl von Hosts im Netzwerk</b>
A	0	0.0.0.0 bis 127.255.255.255	126	Über 16 Millionen
B	10	128.0.0.0 bis 191.255.255.255	16,382	65,534
C	110	192.0.0.0 bis 223.255.255.255	Über 2 Millionen	254

---

# Konfigurieren von IP-Adressen

Die TCP/IP-Konfigurationsparameter (z. B. IP-Adresse, Teilnetzmaske und Standard-Gateway) des HP Jetdirect-Druckers können auf verschiedene Weisen konfiguriert werden. Die Werte können mit der von HP bereitgestellten Software manuell konfiguriert oder bei jedem Einschalten des Druckers über DHCP bzw. BOOTP automatisch abgerufen werden.

## **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**

Das DHCP-Protokoll gestattet einer Gruppe von Geräten, einen Satz von IP-Adressen zu verwenden, die von einem DHCP-Server geführt werden. Das Gerät oder der Host sendet eine Anfrage an den Server; wenn eine IP-Adresse verfügbar ist, wird sie dem Gerät vom Server zugewiesen.

## **BOOTP**

BOOTP ist ein Bootstrap-Protokoll, mit dem Konfigurationsparameter und Hostinformationen von einem Netzwerkserver heruntergeladen werden. BOOTP verwendet das UDP-Protokoll für den Transport. Damit Geräte starten und Konfigurationsdaten in den Arbeitsspeicher (RAM) laden können, müssen sie als Client über das Bootstrap-Protokoll BOOTP mit ihrem Server kommunizieren.

Zum Konfigurieren des Geräts sendet der Client ein Startanfrage-Paket, das mindestens die Hardware-Adresse des Geräts enthält (die Hardware-Adresse des HP Jetdirect-Druckers). Der Server antwortet mit einem Startantwort-Paket, das die benötigten Daten für die Konfiguration des Geräts enthält.

---

# Teilnetze

Wenn einer Organisation eine IP-Adresse zugewiesen wird, wird dabei nicht berücksichtigt, ob an diesem Standort mehrere Netzwerke vorhanden sind oder nicht. Die Administratoren lokaler Netzwerke verwenden daher Teilnetze, um ein Netzwerk zu unterteilen. Die Aufspaltung eines Netzwerks in Teilnetze führt im allgemeinen zu einer höheren Leistung und verbesserten Nutzung der begrenzten Netzwerkadressen.

## Teilnetzmaske

Mit einer Teilnetzmaske wird ein einzelnes IP-Netzwerk in verschiedene Teilnetze aufgeteilt. Dazu muss der Administrator einen Teil des Host-Abschnitts der Adresse für die Teilnetznummern verwenden. Die Teilnetzmaske „maskiert“ diesen bestimmten Teil der Host-IP-Adresse sowie den gesamten Netzwerkabschnitt der Adresse mit Einsen. Dies führt zu einem Abschnitt von Nullen, der für die Host-Adressierung zur Verfügung steht.

**Tabelle A.3 Teilnetzmasken**

Bytes (Abschnitte)	Netzwerk	Teilnetz	Host	Host
Netzwerkklasse A	15	xxx	xxx	xxx
Teilnetzmaske	255	255	0	0
Beispiel für IP-Adresse	15	254	64	2

Wie in der obigen Tabelle „Teilnetzmasken“ zu sehen ist, wurde Hewlett-Packard das Netzwerk „15“ der Klasse A zugewiesen. Um zusätzliche Netzwerke am HP-Standort einzurichten, wird die Teilnetzmaske „255.255.0.0“ verwendet. Diese gibt an, dass das zweite Byte der IP-Adresse für die Teilnetze verwendet wird. Anhand dieser Angabe wird jedes Gerät eindeutig in seinem eigenen Teilnetz identifiziert. HP kann somit bis zu 254 Teilnetze einrichten, ohne dabei den zugewiesenen Adressenbereich zu überschreiten.



---

# Gateways

Gateways sind Geräte, die Übersetzungsfunktionen zwischen Systemen wahrnehmen, die nicht das gleiche Kommunikationsprotokoll, die gleiche Datenformatierung, die gleichen Strukturen, Sprachen oder Architekturen verwenden. Gateways verpacken die Datenpakete neu und ändern die Syntax, damit sie mit der des Zielsystems übereinstimmt. Wenn Netzwerke unterteilt sind, werden Gateways benötigt, um die Teilnetze miteinander zu verbinden.

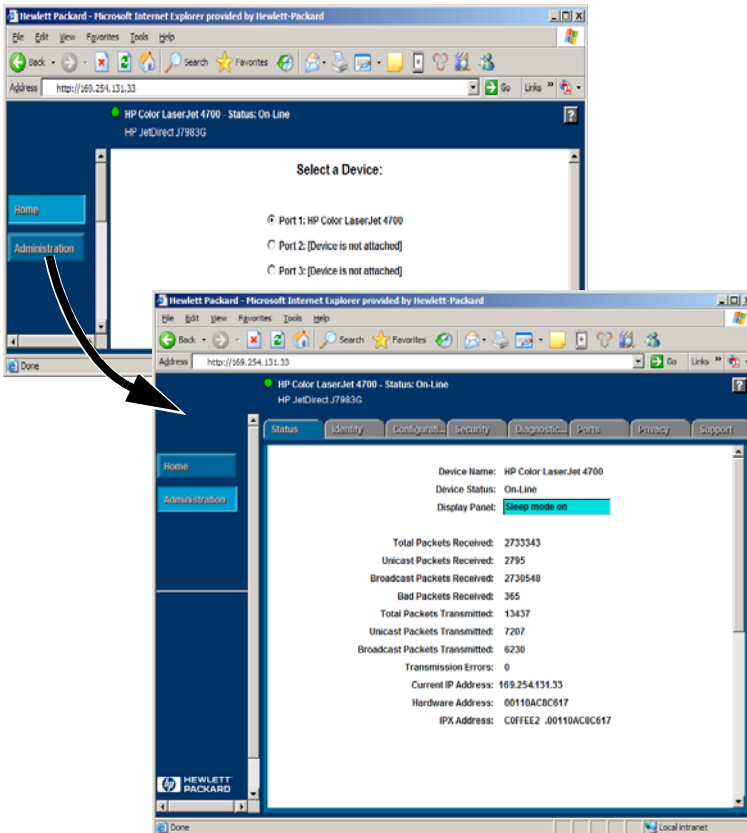
## Standard-Gateway

Der Standard-Gateway ist die Adresse des Gateways oder Routers, der zum Senden von Paketen zwischen den Teilnetzen verwendet wird. Wenn mehrere Gateways oder Router vorhanden sind, wird die Adresse des ersten Gateways oder Routers verwendet, über den Pakete zwischen den Teilnetzen gesendet werden.

# Verwenden des eingebetteten Webservers

## Einführung

Jeder HP Jetdirect-Druckserver enthält einen eingebetteten Webserver, auf den Sie in einem Intranet über einen unterstützten Browser zugreifen können. Mit dem eingebetteten Webserver kann auf die Konfigurations- und Verwaltungsseiten des HP Jetdirect-Druckservers und der angeschlossenen Peripheriegeräte zugegriffen werden.



## Voraussetzungen

### Kompatible Browser

Um auf den eingebetteten Web-Server zuzugreifen, benötigen Sie einen kompatiblen Web-Browser. Im Allgemeinen kann der eingebettete Webserver mit Web-Browsern verwendet werden, die HTML 4.01 sowie überlappende Formatvorlagen unterstützen.

Hewlett Packard testet eine Reihe aktueller und älterer Browser, die mit einer Vielzahl von Systemen verwendet werden. Im Allgemeinen wird die Verwendung der folgenden Browser empfohlen:

- Microsoft Internet Explorer 5.0 oder höher
- Netscape Navigator 6.0 oder höher
- Mozilla Firefox 1.x oder höher

Die aktuelle Liste der unterstützten Browser finden Sie auf der HP Support-Website (<http://www.hp.com/go/support>).

### Problematische Browser

Aufgrund bekannter Probleme, die während des Testens aufgetreten sind, ist die Verwendung der folgenden Browser nicht zu empfehlen:

- Netscape Navigator 6.2.x mit SSL

### Unterstützte HP Web Jetadmin-Version

HP Web Jetadmin ist eine Anwendung zur Druckerinstallation und -verwaltung in einem Intranet und kann von der HP Support-Website (<http://www.hp.com/go/webjetadmin>) heruntergeladen werden.

Die Version 8.0 oder höher von HP Web Jetadmin wird für die Verwendung mit dem eingebetteten Webserver der HP Jetdirect-Druckserver empfohlen.

---

# Zugreifen auf den eingebetteten Webserver

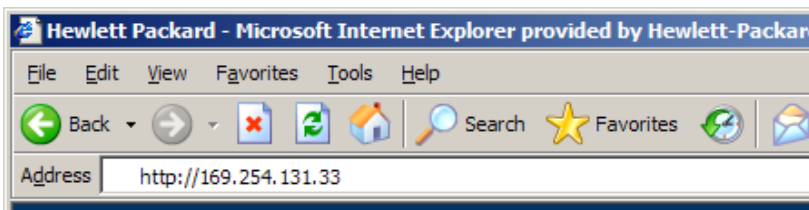
Bevor Sie den eingebetteten Webserver verwenden können, muss der HP Jetdirect-Druckserver mit einer IP-Adresse konfiguriert werden.

Es gibt zahlreiche Methoden zum Konfigurieren der IP-Adresse des Druckservers. Sie können den Druckserver z. B. so konfigurieren, dass er bei jedem Einschalten seine IP-Parameter von einem BOOTP- (Bootstrap Protocol) oder DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) im Netzwerk abrufen. Die IP-Parameter können aber auch manuell über das Bedienfeld des Druckers (bei bestimmten Druckern), mit Telnet sowie mit HP Web Jetadmin oder einer anderen Verwaltungssoftware festgelegt werden.

Wenn der HP Jetdirect-Drucker nicht innerhalb von zwei Minuten seine IP-Konfiguration abrufen kann, wird automatisch folgende Standardadresse zugewiesen: 192.0.0.192. Dies ist zwar keine in Ihrem Netzwerk gültige Adresse, sie kann aber für den ersten Zugriff auf den HP Jetdirect-Druckserver verwendet werden. Sie müssen jedoch zur Verwendung der IP-Standardadresse entweder vorübergehend Ihrem System dieselbe IP-Netzwerknummer zuweisen oder eine Route zum Druckserver einrichten.

Nachdem auf dem Druckserver eine IP-Adresse konfiguriert wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Führen Sie einen unterstützten Browser aus.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Druckservers in die Adresszeile ein.



**Abbildung B.2 Eingabe der IP-Adresse**

Die HP Jetdirect-Startseite wird angezeigt.

Klicken Sie auf das Symbol „?“ , wenn Sie weitere Informationen benötigen.

## Spezielle Funktionen

- Die externen HP Jetdirect-Druckserver bieten bei bestimmten HP Multifunktionsgeräten Scanfunktionen. Wenn ein unterstütztes Gerät angeschlossen ist, kann mit der Schaltfläche **Scannen** auf die Scanfunktion zugegriffen werden. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, klicken Sie auf der Seite *Scannen* auf das Symbol „?“.
- Wenn der Drucker von HP Web Jetadmin 8.0 (oder höher) erkannt wurde, wird im eingebetteten Webserver des HP Jetdirect-Druckservers ein Link zu HP Web Jetadmin angezeigt, über den Sie dieses und andere HP Jetdirect-Geräte im Netzwerk verwalten können.
- Es gibt auch einen Link zu HP.com. Klicken Sie einfach auf das HP Logo.

## Hinweise zum Betrieb

- Wenn Sie die IP-Adresse und andere Parameter ändern, wird die Verbindung zum eingebetteten Webserver beendet. Sie können dann die Verbindung mit der neuen IP-Adresse erneut herstellen.

# Index

## A

Aktualisierungen (Software,  
Treiber und Firmware) 8  
Anforderungen  
    eingebetteter Webserver 99  
    Internet-  
        Druckerverbindungssoftware 14  
    LPD-Konfiguration 43  
ANSCHLUSS X: 85, 89  
APPLETALK-NAME 89  
APPLETALK-STATUS 89  
APPLETALK-TYP 89  
arp (Befehl) 33  
ARP DOPPELTE IP-ADRESSE 72  
AUTO-ABSTIMMUNG 71

## B

Befehle, FTP-Druck 57  
BEREIT 72  
BOOTP  
    Definition 95  
    Konfiguration 19  
    SERVER 88  
    Verwendung 18  
BOOTP/DHCP LÄUFT 72  
Browser, unterstützte 15  
BSD-Systeme,  
    Druckwarteschlange  
    konfigurieren 46

## C

CRC-FEHLER 72

## D

DHCP  
    aktivieren/deaktivieren 30  
    IP-Adressen 95  
    NAK 72  
    SERVER 88  
    UNIX-Systeme 26  
    Verwendung 26  
    Windows-Server 27

## DLC/LLC

    Konfigurationsmeldungen 87  
    STATUS 87  
Dokumentation 8  
DRUCKER AUS/  
    EINSCHALTEN 72  
DRUCKERNUMMER NICHT  
    DEFINIERT 72  
DRUCKERNUMMER SCHON  
    VERGEBEN 73  
Druckserver  
    HP Jetdirect 7  
    unterstützte 7  
DRUCKSERVER NICHT  
    DEFINIERT 73  
Druckwarteschlange  
    BSD-basierte Systeme 46  
    LPD 44  
    SAM-(HP-UX-)Systeme 48

## E

E/A-KARTE  
    BEREIT 73  
    NICHT BEREIT 73  
    W. INITIALISIERT 73  
Eingebetteter Webserver  
    unterstützte Browser 99  
    unterstützte HP Web  
        JetAdmin-Version 99  
    Verwendung 98  
    Zugreifen auf 100  
EMPFANGSPUFFERFEHLER 73  
ETALK-NETZ 89  
ETALK-ZONE 89  
Ethernet-Konfigurationsseite 66

## F

FEHLER BEI  
    DRUCKERRESERVIER 73  
FEHLER BEI  
    PUFFERGRÖSSENBEST 74  
Fehlerbehebung  
    Flussdiagramm 62  
    HP Jetdirect-Druckserver 60  
FEHLERHAFT EMPFANGENE  
    PAKETE 84

## FEHLERMELDUNG

ANMELDG N. MÖGLICH 72

KEINE

KENNWORTFESTL. 75

KEINE NDS-SERV-ADR.

ERHALTEN 74

KEINE

NETZNR.ERKENNUNG 74

KEINE VERBINDUNG

ZU SERVER 74

KEINE WARTSCHL.

VERB. 75

SERVER NICHT

GEFUNDEN 81

Fehlermeldungen

Druckeranzeige 64

HP Jetdirect-

Konfigurationsseite 70

Firmware-Aktualisierungen 8

FIRMWARE-REVISION 71

FTP-Druck

beenden 57

Befehle 57

Beispiele 59

Einführung 54

Vorgehensweise 55

## G

Gateway 97

## H

Handbücher 8

HERSTELLER-ID 71

HERSTELLUNGSDATUM 71

HOST-NAME 87

HP JETDIRECT 71

HP Jetdirect

allgemeine

Konfigurationsmeldungen 72

Konfigurationsseite

drucken 63

Konfigurationsseite,

Meldungen 70

unterstützte Druckserver 7

HP Jetdirect-Identifikation und

-Status 71

HP Web Jetadmin

Einführung 11

entfernen 12

installieren 11

HP Web Jetadmin

entfernen 12

## I

Informationen 67

Installieren

HP Web Jetadmin-Software 11

Internet-

Druckerverbindungssoftware

Einführung 13

Systemanforderungen 14

unterstützte Browser 15

unterstützte Proxies 15

IP

Konfigurationsinformationen 87

Parameter, LPD 44

Überblick 91

IP-Adresse

Konfiguration 95

löschen über Telnet 40

TCP/IP-Überblick 92

zurücksetzen 61

IPX/SPX

SENDEWIEDER 84

STATUS 85

## J

Jetadmin, siehe HP Web Jetadmin

Jetdirect-Druckserver, siehe

HP Jetdirect-Druckserver

## K

KEINE PUFFER

VERFÜGBAR 74

KEINE WARTESCHLANGE

ZUGEWIESEN 75

KENNWORTFEHLER 76

**KFG.FEHL.:**

- DATEI UNVOLLSTÄND 76
- FEHLENDER PARAM. 76
- TRAP-LISTE ZU LANG 76
- UNBEK. SCHL.WORT 76
- UNGÜLTIGER  
PARAMETER 76
- ZEILE ZU LANG 76
- ZUGRIFFSLIST ZU LANG 76

KNOTENADR. DUPLZ. 76

KNOTENNAME 85

KONFIG ÜBER 87

KONFIG. ANSCHLUS 71

KONFIG-DATEI 88

KONFIGURATIONSFEHLER 76

Konfiguration

- ändern für Geräte 12

- Parameter 23

Konfigurationsseite

- Ethernet 67

Konfigurationsseite, Meldungen

- DLC/LLC 87

- HP Jetdirect 71, 72

- Novell NetWare 85

- Statistik 84

- TCP/IP 87

**L**

**LAN-FEHLER**

- ABTRENNUNG EMPF. 77

- CONTROLLER-CHIP 77

- EMPFÄNGER AUS 77

- EXT SCHLEIF. TEST 77

- INT SCHLEIF. TEST 77

- KEIN SQE 77

- KEIN VERBINDUNGSTAKT 77

- LEITUNGSFEHLER 77

- SELBSTABTRENNUNG 78

- SENDER AUS 78

- TEXTÜBERSCHREITUNG 78

- TRÄGERSIGNALVERLUST 78

- TX-LANGZEITSPERRE 78

- UNTERLAUF 79

- WIEDERHOLVERSUCH 79

**LAN-FEHLER:**

- TEXTÜBERSCHREITUNG 78

LAN-HW-ADRESSE 71

LPD

- Drucken

- Fehlerbehebung 66

- Vorgehensweise 42

- Mac OS-Systeme 53

- NT-Systeme 50

- Setup-Überblick 44

**M**

Meldungen

- DLC/LLC 87

- HP Jetdirect 70, 71, 72

- TCP/IP 87

MODUS 85

**N**

NDS

- BERECHTIGUNGSFEHLER 79

- DRCKOBJ-WARTSCHL-

- LISTENFHLR 79

- DRCK-SRVR:

- PBLIC-KEY-FEHLER 79

- DRUCKOBJ-BENACHR-

- FHLR 79

- DRUCKSERVERNAME-

- FEHLER 79

- PS-DRUCKERLISTEN-

- FEHLER 80

- SRVR: FEHLER ÖFFTL.

- SCHLÜSS. 80

- VERBINDUNGSSTATUS-

- FEHLER 80

NDS-FHLR

- ANMELD. NICHT

- MÖGLICH 79

- DRCKOBJ N. GEFUND 79

- KEINE DRCKOBJEKTE 79

- KEINE WRTSCHL-OBJ 79

- KENNWORTÄND.

- FEHLGES. 79

- SRVR-MAX ÜBERSCHR 80



SRVRNAME N. GEFUND 80  
UNGLT SRVR-VERSION 80  
VERZEICHN N. GEFUND 80  
WRTSCHL N. GEFUND 80  
WRTSCHL-HOST N. GEF 80  
ZU VIELE DRCKOBJEKTE 80  
ZU VIELE WRTSCHL-OBJ 80

NetWare-Netzwerke  
Kommunikation mit Web  
Jetadmin testen 65  
Konfigurationsmeldungen 85

NETZWERK RAHMENTYP  
EMPF. 86

Netzwerkdrucker konfigurieren  
NT 3.51 51

Netzwerkkonfigurationsseite 67

NICHT KONFIGURIERT 80

NIS (Network Information  
Service) 19

NOVRAM-FEHLER 80

## P

PAR. ANSCHLUSS X 71

ping (Befehl) 33

PORT-AUSWAHL 71

POSTSCRIPT-AKT.  
ERFORDERL. 81

POSTSCRIPT-MODUS N.  
AUSGEW. 81

printcap 46

Proxies, Internet-  
Druckerverbindungssoftware 15

## Q

QUELL-ROUTING 86

## R

RAHMEN  
FEHLER 81  
RX RAHMENFEHLER 84

RARP verwenden 31

RX GESAMTPAKETE 84

RX PAKETE AN 1 ADR. 84

RX UNGÜLTIGE LÄNGE 84

## S

SAM-Druckwarteschlangen  
(HP-UX) 48

Selbsttestseite, siehe  
Konfigurationsseite

SENDEN  
FEHLER 81

SERVER  
ADRESSE 87  
NAME 86

SNMP-GET GEM.NAME: 90

SNMP-SET GEM.NAME 90

Softwareaktualisierungen 8

Softwareinstallation  
HP Web Jetadmin 11

SPEICHERFEHLER 81

SQE-FEHLER 81

Standardeinstellungen  
wiederherstellen 61

Statistik 84

## T

TCP/IP  
installieren in  
Windows-Netzwerk 50  
Konfigurationsmeldungen 87  
Überblick 91

TCP/IP-STATUS 87

Teilnetze 96

Teilnetzmaske 96

Telnet  
Beispiele für  
Parameterkonfiguration 37  
Löschen der IP-Adresse 40  
Verwendung 35

Testdatei-drucken 49

TFTP  
LÄUFT 81  
ZU VIELE  
WIEDERHOLVERSUCHE 84

TFTP (Trivial File Transfer  
Protocol) 18

TFTP-FEHLER  
LOKAL 81  
REMOTE 81

TRÄGERSIGNALVERLUST 82  
Treiberaktualisierungen 8  
TX KEINE PAKETE 84  
TX KOLLISIONEN 84  
TX PAKETE 85  
TX SPÄTE KOLLISIONEN 85

### U

UDP (User Datagram Protocol) 92  
UDP-Protokoll (User Datagram Protocol) 92  
UNBEKANNTER  
  NCP-RÜCKGABECODE 82  
UNERWARTETE  
  PSERVER-DATEN EMPF. 82  
UNGÜLTIGE  
  GATEWAY-ADRESSE 82  
  IP-ADRESSE 83  
  SERVER-ADRESSE 83  
  SUBNET MASK 83  
  SYSLOG-ADRESSE 83  
  TRAP-ZIELADRESSE 83  
UNGÜLTIGE  
  BOOTP-ANTWORT 82  
UNGÜLTIGE  
  BOOTP-TAG-GRÖSSE 82  
UNIX-Netzwerke (HP-UX und Solaris), LPD-Druck 42  
UNTERLAUFFEHLER 83  
Unterstützte  
  Netzwerkumgebungen 8

### Ü

ÜBERLAUFFEHLER 82

### V

VERB.ABBR.  
  SPX-ZEITLIMIT 75  
  VOM SERVER 74  
VERBINDUNG GETRENNT 83  
VERBINDUNG VON PSERVER  
  ABGEBR. 83  
VERBINDUNGSVERSUCH  
  ZU SERVER 83  
VERLORENE RAHMEN 85  
VERZÖG.KOLL.FEHLER 83

### W

Warteschlangenkonfiguration (LPD) 44  
Web Jetadmin, siehe HP Web Jetadmin  
WEBJA-SERVER 71  
Weitere Informationsquellen 8  
Wiederherstellen, werkseitige Standardeinstellungen 61  
WIEDERHOLFEHLER 84



© 2000-2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

[www.hp.com](http://www.hp.com)

DEWW

