

Verbindungen und Internetprotokoll (TCP/IP)

- „Übersicht über das Einrichten und Konfigurieren des Netzwerks“ auf Seite 3-2
- „Auswählen einer Verbindungsmethode“ auf Seite 3-3
- „Ethernet-Verbindung (Empfohlen)“ auf Seite 3-3
- „USB-Verbindung“ auf Seite 3-4
- „Konfigurieren der Netzwerkadresse“ auf Seite 3-5
- „Dokumente der infoSMART Knowledge Base (nur Englisch)“ auf Seite 3-9

In diesem Thema wird beschrieben, wie der Drucker über eine Ethernet-, USB- oder Parallelverbindung an das Netzwerk angeschlossen und anschließend die TCP/IP- oder AppleTalk/EtherTalk-Adresse des Druckers für das jeweilige Netzwerk und Betriebssystem konfiguriert wird.

Übersicht über das Einrichten und Konfigurieren des Netzwerks

Für die Netzwerkverbindung und -konfiguration müssen folgende Schritte in der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

1. Schalten Sie den Drucker und den Computer **ein**, wenn Sie eine Ethernet- oder USB-Verbindung verwenden. Wenn Sie eine Parallelverbindung verwenden, schließen Sie das Kabel an den Drucker und den Computer an. Dazu müssen beide Geräte **aus** sein. Erst danach schalten Sie die Geräte **ein**.
2. Schließen Sie den Drucker mithilfe der empfohlenen Hardware und Kabel an das Netzwerk an.
3. Konfigurieren Sie die Netzwerkadresse des Druckers, damit der Drucker im Netzwerk identifiziert werden kann. Starten Sie das Installationsprogramm auf der *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM*, damit die IP-Adresse des Druckers automatisch festgelegt wird, wenn der Drucker an ein bereits vorhandenes TCP/IP-Netzwerk angeschlossen wird.

Wenn Sie das Installationsprogramm zum automatischen Festlegen der IP-Adresse nicht verwenden möchten, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Bei Windows-Betriebssystemen verwenden Sie TCP/IP, um die IP-Adresse des Druckers manuell festzulegen.
 - Bei Macintosh-Betriebssystemen verwenden Sie TCP/IP oder AppleTalk/EtherTalk, um die Netzwerkadresse des Druckers festzulegen.
4. Installieren Sie die Treibersoftware von der *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM* auf dem Computer. Informationen zur Treiberinstallation finden Sie in diesem Kapitel im Abschnitt für das jeweilige Betriebssystem.

Hinweis

Wenn Sie die *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM* nicht zur Hand haben, können Sie die neuesten Treiber unter www.xerox.com/office/drivers herunterladen.

Auswählen einer Verbindungsmethode

Sie können den Drucker über Ethernet oder USB mit dem Netzwerk verbinden. Manche Druckermodelle unterstützen auch eine Verbindung über ein Parallelkabel. Die Hardware- und Kabelanforderungen variieren je nach Verbindungsmethode. Die im Folgenden angegebenen Kabel und Hardwarekomponenten gehören im Allgemeinen nicht zum Lieferumfang des Druckers und müssen separat gekauft werden.

Ethernet

Ethernet kann für einen oder mehrere Computer verwendet werden. Damit werden viele Drucker und Computer in einem Ethernet-Netzwerk unterstützt.

USB

Soll eine Verbindung zu einem Computer hergestellt werden, bietet ein USB-Anschluss hohe Datengeschwindigkeiten. Allerdings ist eine USB-Verbindung nicht so schnell wie eine Ethernet-Verbindung. Um eine USB-Verbindung verwenden zu können, muss Microsoft Windows 98 SP2, SE, Windows Me, Windows XP oder Windows 2000 installiert sein. Macintosh-Benutzer müssen OS 9.x oder höher verwenden.

Parallel

Ein Parallelanschluss kann ebenfalls für eine Verbindung zu einem Computer verwendet werden. Diese Verbindungsart bietet jedoch die niedrigsten Datengeschwindigkeiten. Eine Parallelverbindung erfordert ein Standard-/High-Density-Paralleldruckerkabel (36-poliger 1284-C-High-Density-Stecker auf 36-poligen 1284-B-Low-Density-Stecker) mit einer maximalen Länge von drei Metern. Schließen Sie das Parallelkabel an den Drucker und den Computer an. Dazu müssen beide Geräte **aus** sein. Schalten Sie die Geräte anschließend **ein**, installieren Sie die Druckertreiber von der *Druckerinstallations- und Dienstprogramm-CD-ROM*, und wählen Sie den richtigen LPT-Parallelanschluss aus.

Ethernet-Verbindung (Empfohlen)

Ein Ethernet-Anschluss wird empfohlen, da er einem USB-Anschluss in puncto Geschwindigkeit überlegen ist. Er ermöglicht dem Benutzer außerdem, direkt auf CentreWare Internet Services (IS) zuzugreifen. CentreWare IS stellt eine übersichtliche Benutzeroberfläche zur Verfügung, über die Sie Netzwerkdrucker mithilfe eines integrierten Webservers von Ihrem Desktop aus verwalten, konfigurieren und überwachen können. Ausführliche Informationen zu CentreWare IS erhalten Sie, wenn Sie in CentreWare IS auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken. Dadurch wird die *Online-Hilfe von CentreWare IS* aufgerufen.

Netzwerkverbindung

Je nach verwendetem Setup benötigen Sie folgende Hardware und Kabel für Ethernet.

- Für eine Verbindung zu einem Computer benötigen Sie ein RJ-45-Ethernet-Crossover Kabel.
- Wenn Sie über einen Hub eine Verbindung zu einem oder mehreren Computern herstellen, benötigen Sie einen Ethernet-Hub und zwei Twisted-Pair-Kabel (Kategorie 5/RJ-45).
- Wenn Sie über einen Kabel- oder DSL-Router eine Verbindung zu einem oder mehreren Computern herstellen, benötigen Sie einen Kabel- oder DSL-Router und zwei oder mehr Twisted-Pair-Kabel (Kategorie 5/RJ-45). (Ein Kabel pro Gerät.)

Wenn Sie über einen Hub eine Verbindung zu einem oder mehreren Computern herstellen, verwenden Sie ein Kabel für die Verbindung zwischen Computer und Hub und das zweite Kabel für die Verbindung zwischen Drucker und Hub. Abgesehen vom Uplink-Anschluss können Sie jeden Anschluss am Hub verwenden.

Mit Ethernet-Kabeln werden in der Regel die Protokolle TCP/IP und EtherTalk eingesetzt. Um über TCP/IP zu drucken, benötigt jeder Computer und Drucker eine eindeutige IP-Adresse. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurieren der Netzwerkadresse“ auf Seite 3-5.

Standalone-Netzwerkverbindung (Kabel oder DSL)

Informationen über das Einrichten einer Kabel- oder DSL-Verbindung für einen Drucker finden Sie in der Tabelle der [infoSMART Knowledge Base Dokumente](#) am Ende dieses Abschnitts.

USB-Verbindung

Für eine USB-Verbindung benötigen Sie ein normales A/B-USB-Kabel. Dieses Kabel gehört nicht zum Lieferumfang des Druckers und muss separat gekauft werden. Achten Sie darauf, das richtige USB-Kabel für die Verbindung zu verwenden.

Windows 98 oder höher und Windows 2000 oder höher

1. Schließen Sie das USB-Kabel an den Drucker an, und schalten Sie ihn **ein**.
2. Schließen Sie das USB-Kabel an den PC an. Der **Hardware-Assistent** unterstützt Sie bei der Erstellung des USB-Anschlusses.
3. Folgen Sie dem **Assistenten für die Druckerinstallation**, um den Treiber von der *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM* zu installieren.

Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle der [infoSMART Knowledge Base Dokumente](#) am Ende dieses Abschnitts.

Macintosh OS 9.x

Ein über USB angeschlossener Drucker wird nicht in der Auswahl angezeigt.

1. Installieren Sie den Treiber von der *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM*.
2. Erstellen Sie mit dem **Dienstprogramm für Desktop-Drucker** einen Desktop-USB-Drucker. Das Dienstprogramm befindet sich im Ordner **PhaserTools**, der während der Softwareinstallation erstellt wurde.

Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle der [infoSMART Knowledge Base Dokumente](#) am Ende dieses Abschnitts.

Macintosh OS X (10.1 und höher)

1. Installieren Sie den Treiber von der *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM*.
2. Öffnen Sie das **Print Center-Dienstprogramm**. In Macintosh OS X 10.3 und höher hat dieses Dienstprogramm den Namen **Printer Setup**. Um das gewünschte Dienstprogramm zu starten, öffnen Sie auf der Macintosh-Festplatte den Ordner **Programme** und danach das Unterverzeichnis **Dienstprogramme**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
4. Wählen Sie im oberen Dropdown-Menü die Option **USB**.
5. Wählen Sie den Drucker im Druckerfenster aus.
6. Für Ihren Drucker muss **Automatische Auswahl** eingestellt sein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.

Der Drucker wird nun unter **Print Center/Printer Setup** als verfügbarer Drucker angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle der [infoSMART Knowledge Base Dokumente](#) am Ende dieses Abschnitts.

Konfigurieren der Netzwerkadresse

TCP/IP- und IP-Adressen

Wenn Ihr Computer Teil eines größeren Netzwerks ist, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um die gültigen TCP/IP-Adressen und weitere Konfigurationsinformationen zu erhalten.

Wenn Sie ein eigenes kleines LAN (lokales Netzwerk) einrichten oder den Drucker direkt über das Ethernet an Ihren Computer anschließen, folgen Sie den unten stehenden Anweisungen, um die IP-Adresse (Internet Protocol) des Druckers automatisch festzulegen.

Computer und Drucker verwenden vorwiegend TCP/IP-Protokolle für die Kommunikation über ein Ethernet-Netzwerk. Um TCP/IP-Protokolle verwenden zu können, benötigt jeder Drucker und Computer eine eindeutige IP-Adresse. Es ist wichtig, dass die Adressen ähnlich, jedoch nicht identisch sind. Es genügt, wenn nur die letzte Ziffer unterschiedlich ist.

Der Drucker kann beispielsweise die Adresse 192.168.1.2 und der Computer die Adresse 192.168.1.3 haben. Einem anderen Gerät kann dann die Adresse 192.168.1.4 zugewiesen werden.

Macintosh-Computer verwenden im Allgemeinen das EtherTalk-Protokoll für die Kommunikation mit einem Netzwerkdrucker. Anders als bei TCP/IP benötigen Drucker und Computer keine IP-Adresse, um EtherTalk verwenden zu können.

Viele Netzwerke besitzen einen DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol). Ein DHCP-Server programmiert automatisch eine IP-Adresse in jeden Computer und Drucker im Netzwerk, der für die Verwendung von DHCP konfiguriert ist. Ein DHCP-Server ist in den meisten Kabel- und DSL-Routern integriert. Wenn Sie einen Kabel- oder DSL-Router verwenden, finden Sie weitere Informationen zu IP-Adressen in der Router-Dokumentation.

Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle der [infoSMART Knowledge Base Dokumente](#) am Ende dieses Abschnitts.

Automatisches Festlegen der IP-Adresse des Druckers

Wenn der Drucker an ein kleines, bereits vorhandenes TCP/IP-Netzwerk ohne DHCP-Server angeschlossen wird, verwenden Sie das Installationsprogramm auf der *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM*, um eine IP-Adresse zu ermitteln oder zuzuweisen. Um weitere Anweisungen zu erhalten, legen Sie die *Druckerinstallations- und Dienstprogramme-CD-ROM* in das CD-ROM-Laufwerk des Computers ein. Nach dem Start des Installationsprogramms folgen Sie den angezeigten Installationsanweisungen.

Hinweis

Damit das automatische Installationsprogramm richtig ausgeführt wird, muss der Drucker an ein bereits vorhandenes TCP/IP-Netzwerk angeschlossen sein.

Dynamisches Festlegen der IP-Adresse des Druckers

Sie haben folgende Möglichkeiten, die IP-Adresse des Druckers festzulegen. DHCP ist standardmäßig bei allen Phaser-Druckern aktiviert.

- DHCP
- CentreWare IS
- AutoIP

Erforderliche Angaben für eine manuelle Zuweisung der IP-Adresse

Informationen	Anmerkungen
IP-Adresse (Internet Protocol) des Druckers	Das Format ist xxx.xxx.xxx.xxx, wobei xxx für eine Dezimalzahl zwischen 0 und 255 steht.
Netzwerkmaske	Geben Sie diesen Wert im Zweifelsfall nicht an. Der Drucker wählt dann automatisch eine geeignete Maske.
Standard-Router/Gateway-Adresse	Die Router-Adresse wird benötigt, damit von außerhalb des lokalen Netzwerksegments mit dem Hostgerät kommuniziert werden kann.

Aktivieren von DHCP auf dem Drucker

Stellen Sie sicher, dass das DHCP-Protokoll des Druckers aktiviert ist, indem Sie die entsprechende Einstellung am vorderen Bedienfeld oder mit CentreWare IS vornehmen. DHCP ist standardmäßig bei allen Phaser-Druckern aktiviert.

Hinweis

Um die IP-Adresse des Druckers zu ermitteln, wählen Sie am vorderen Bedienfeld **Drucker-Identifizierung**. Weitere Informationen zum vorderen Bedienfeld finden Sie unter [Referenz/Druckerfunktionen](#) auf der *Benutzerdokumentations-CD-ROM*.

Ändern der IP-Adresse mit CentreWare IS

CentreWare IS stellt eine übersichtliche Benutzeroberfläche zur Verfügung, über die Sie Netzwerkdrucker mithilfe eines integrierten Webservers von Ihrem Desktop aus verwalten, konfigurieren und überwachen können. Ausführliche Informationen zu CentreWare IS erhalten Sie, wenn Sie in CentreWare IS auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken. Dadurch wird die *Online-Hilfe von CentreWare IS* aufgerufen.

Nachdem Sie dem Drucker eine IP-Adresse zugewiesen haben, können Sie die TCP/IP-Einstellungen mit CentreWare IS ändern.

1. Starten Sie Ihren Webbrowser.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Druckers in das Feld **Adresse** des Browsers ein (<http://xxx.xxx.xxx.xxx>).
3. Wählen Sie **Eigenschaften**.
4. Wählen Sie im linken Fensterbereich den Ordner **Protokolle (Datenübertragung)**.
5. Wählen Sie **TCP/IP**.
6. Geben Sie die Einstellungen ein, oder ändern Sie sie, und klicken Sie anschließend am unteren Seitenrand auf **Änderungen speichern**.

Verwenden von Hostnamen zusammen mit DNS (Domain Name Service)

Der Drucker unterstützt DNS durch einen integrierten DNS-Resolver. Das DNS-Resolver-Protokoll kommuniziert mit einem oder mehreren DNS-Servern, um die IP-Adresse zu einem Hostnamen bzw. den Hostnamen zu einer IP-Adresse anzufordern.

Ein IP-Hostname kann für den Drucker nur verwendet werden, wenn vom Systemadministrator bereits ein oder mehrere DNS-Server und eine DNS-Datenbank für den lokalen Domain Name Space konfiguriert wurden. Um den Drucker für DNS einzurichten, geben Sie maximal zwei IP-Adressen von DNS-Namensservern ein.

Dynamic Domain Name Service (DDNS)

Der Drucker unterstützt dynamisches DNS über DHCP. DDNS funktioniert nur, wenn DHCP aktiviert ist. Der DHCP-Server in Ihrem Netzwerk muss auch dynamische DNS-Aktualisierungen durch Option 12- oder Option 81-Support unterstützen. Näheres erfahren Sie von Ihrem Netzwerkadministrator.

1. Starten Sie Ihren Webbrowser.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Druckers in das Feld **Adresse** des Browsers ein (<http://xxx.xxx.xxx.xxx>).

3. Wählen Sie **Eigenschaften**.
4. Wählen Sie im linken Fensterbereich den Ordner **Protokolle (Datenübertragung)**.
5. Wählen Sie **TCP/IP**.
6. Setzen Sie im Abschnitt mit den BOOTP/DHCP-Einstellungen die Option **BOOTP/DHCP** auf **EIN**.
7. Geben Sie zur Aktivierung von DDNS die folgenden Angaben für die Einstellungen von DDNS/WINS ein:
 - **DDNS** – Einstellung **EIN**
 - **Hostnamen freigeben** – Einstellung **NEIN**.
 - **DDNS/WINS-Name** – Verwenden Sie den von Xerox vorgegebenen Standardnamen, oder geben Sie einen anderen Namen ein.
 - **Primärer WINS-Server** (optional)
 - **Sekundärer WINS-Server** (optional)
8. Klicken Sie anschließend am unteren Bildschirmrand auf die Schaltfläche **Änderungen speichern**.

Manuelles Festlegen der IP-Adresse des Druckers

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Ihrem Computer eine gültige IP-Adresse für das Netzwerk zugewiesen ist. Wenden Sie sich gegebenenfalls an den Netzwerkadministrator.

Wenn Sie ein Netzwerk ohne DNS-Server verwenden oder in einer Umgebung arbeiten, in der die IP-Adressen der Drucker vom Netzwerkadministrator zugewiesen werden, können Sie diese Methode verwenden, um IP-Adressen manuell festzulegen. Die manuelle Zuweisung der IP-Adresse setzt DHCP und AutoIP außer Kraft. Wenn Sie in einem kleinen Büro mit nur einem Computer arbeiten und eine DFÜ-Verbindung verwenden, können Sie die IP-Adresse manuell zuweisen.

1. Wählen Sie am vorderen Bedienfeld des Druckers **Druckereinrichtung**, und drücken Sie danach die Taste **OK**.
2. Wählen Sie **Anschlusskonfiguration**, und drücken Sie die Taste **OK**.
3. Wählen Sie **Netzwerkeinrichtung**, und drücken Sie die Taste **OK**.
4. Wählen Sie **TCP/IP-Einrichtung**, und drücken Sie die Taste **OK**.
5. Wählen Sie **DHCP/BOOTP**, und drücken Sie die Taste **OK**, um die Einstellung **Aus** zu wählen.
6. Wählen Sie **TCP/IP-Adresse**, und drücken Sie die Taste **OK**.
7. Geben Sie die IP-Adresse des Druckers ein, und drücken Sie die Taste **OK**.

Dokumente der infoSMART Knowledge Base (nur Englisch)

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, besuchen Sie die Website www.xerox.com/office/5500infoSMART, und lesen Sie folgende Dokumente:

Referenznummer	Titel
R1002033188	Basic TCP/IP Tutorial and Home Networking Guidelines
R1015020333	Installing the Printer Driver in Windows 9x When Using a USB Connection
R1015020339	Installing the Printer Driver in Windows 2000 When Using a USB Connection
R1015020349	Installing the Printer Driver in Windows XP When Using a USB Connection
R1015020355	Installing the Printer for a USB Connection in Mac OS 9
R1015020367	Installing the Printer for a USB Connection in Mac OS X 10.3.1 (and later)
R1002018545	Understanding TCP/IP Addressing and Subnetting Basics