



SuperStack® 3

Switch 4200 Series

Handbuch „Erste Schritte“

3C17300
3C17302
3C17304

<http://www.3com.com/>

Teilenummer DUC1730-0AAA01
Veröffentlichungsdatum: April 2003



3Com Corporation
5400 Bayfront Plaza
Santa Clara, California
95052-8145

Copyright © 2002, 3Com Technologies. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung von 3Com Technologies darf diese Dokumentation weder in Auszügen noch vollständig in irgendeiner Form vervielfältigt oder kopiert oder für eigene Zwecke angepasst (übersetzt, transkribiert oder adaptiert) werden.

3Com Technologies behält sich das Recht vor, diese Dokumentation jederzeit zu überarbeiten und ihren Inhalt von Zeit zu Zeit zu ändern und ist nicht verpflichtet, solche Änderungen bekannt zu geben.

Diese Dokumentation wird von 3Com Technologies ohne jegliche Garantien oder Verpflichtungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich, aber nicht darauf beschränkt, der stillschweigenden Garantie für ihre Handelsüblichkeit und ihre Eignung für einen bestimmten Zweck zur Verfügung gestellt. 3Com behält sich ferner das Recht vor, die in dieser Dokumentation erwähnten oder beschriebenen Produkte und/oder Programme jederzeit zu modifizieren.

Sämtliche auf austauschbaren Datenträgern (z. B. Disketten, CDs, DVDs) bereitgestellte Software, die in dieser Dokumentation beschrieben ist, unterliegt einer Lizenzvereinbarung, die dem Produkt als separates Dokument, im Benutzerhandbuch oder auf dem jeweiligen austauschbaren Datenträger in einer Datei mit der Bezeichnung LICENSE.TXT oder !LICENSE.TXT beigefügt ist. Wenn Sie diese Kopie nicht finden können, wenden Sie sich an 3Com. Sie werden dann ein Exemplar erhalten.

HINWEIS FÜR US-REGIERUNG

Für US-Behörden unterliegen diese Dokumentation und die darin beschriebene Software den folgenden Einschränkungen:

Sämtliche technischen Daten und Software-Anwendungen wurden für die kommerzielle Nutzung entwickelt und über privat getätigte Investitionen finanziert. Die Software wird als „kommerzielle Computersoftware“ (siehe DFARS 252.227-7014 (Juni 1995)) oder als „kommerzielles Gebrauchsobjekt“ (siehe FAR 2.101[a]) ausgeliefert; Sie haben nur die Rechte, die in der kommerziellen Standardlizenz der 3Com Corporation für diese Software aufgeführt sind. Die technischen Daten werden mit den beschränkten Rechten zur Verfügung gestellt, die entweder in DFAR 252.227-7015 (Nov. 1995) oder in FAR 52.227-14 (Juni 1987) beschrieben sind. Sie verpflichten sich, keine Beschriftungen oder Textpassagen in einem lizenzierten Programm oder in der in diesem Handbuch enthaltenen oder separat gelieferten Dokumentation zu entfernen oder unkenntlich zu machen.

Sofern nicht anders angegeben, sind eingetragene Marken von 3Com in den Vereinigten Staaten eingetragen und können (müssen aber nicht) in anderen Ländern eingetragen sein.

3Com, das 3Com Logo und SuperStack sind eingetragene Marken der 3Com Corporation.

Novell und NetWare sind eingetragene Marken von Novell Incorporated.

Adobe und Acrobat sind eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated.

Alle anderen Firmen- und Produktnamen können Marken der jeweiligen Unternehmen sein.

Erklärung zum Umweltschutz

Die 3Com Corporation hat es sich zum Ziel gesetzt, in allen Bereichen umweltfreundlich zu handeln. Dieses Handbuch ist auf Papier gedruckt, das aus Hölzern aus umweltgerecht nachhaltig bewirtschafteten, europäischen Wäldern hergestellt wurde. Im Produktionsprozess für die Papiermasse wird ein reduziertes Maß an AOX (absorbierbare, organische Halogenverbindungen) verwendet, wodurch dieses Papier absolut chlorfrei ist.

Dieses Papier ist vollständig biologisch abbaubar und recycelbar.

INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESEM HANDBUCH

- Konventionen 8
- Zugehörige Dokumentation 9
 - Zugriff auf die Online-Dokumentation 10
- Produktregistrierung 11
- Kommentare zur Dokumentation 11

1 EINFÜHRUNG ZUR SUPERSTACK 3 SWITCH 4200 SERIES

- Beschreibung der Switch 4200 Series 13
 - Zusammenfassung der Hardware-Eigenschaften 13
- Switch 4200 Series – Komponenten auf der Vorderseite 14
 - 10BASE-T/100BASE-TX-Ports 15
 - 10/100/1000BASE-T-Ports 15
 - GBIC-Ports 16
 - LED-Anzeigen 16
- Switch 4200 Series – Komponenten auf der Rückseite 19
 - Stromnetz-Anschlussbuchse 19
 - Anschlussbuchse für das Redundant Power System 19
 - Console-Port 19
- Standardeinstellungen 20

2 INSTALLIEREN DES SWITCH

- Verpackungsinhalt 22
- Auswahl eines geeigneten Aufstellungsortes 22
- Einbau in ein Rack 23
- Aufstellen von Einheiten übereinander 25
- Stapeln von Einheiten 25
- Einschaltsequenz 27
 - Einschalten der Switch 4200 Series 27
 - Überprüfen der ordnungsgemäßen Funktion der LED-Anzeigen 27
 - Anschließen eines Redundant Power System 27

- Auswählen der richtigen Kabel 28
 - Auswählen der richtigen Glasfaserkabel 29
 - GBIC-Betrieb 29
 - Zugelassene GBIC-Transceiver 30
 - Einsetzen eines GBIC-Transceivers 30
-

3 KONFIGURATION FÜR DAS MANAGEMENT

- Übersicht über die Konfiguration 34
 - IP-Konfiguration 35
 - Vorbereitung des Managements 37
 - Manuelle Konfiguration der IP-Einstellungen 37
 - Anschließen an einen Port an der Vorderseite 37
 - Anschließen an den Console-Port 41
 - Anzeigen der automatisch konfigurierten IP-Einstellungen 44
 - Verwenden von 3Com Network Supervisor 44
 - Anschließen an den Console-Port 45
 - Methoden zum Switch-Management 48
 - Management über die Befehlszeilenschnittstelle 48
 - Management über die Web-Benutzeroberfläche 49
 - SNMP-Management 49
 - Konfiguration des Managements über die Befehlszeilenschnittstelle 50
 - CLI-Management über den Console-Port 50
 - CLI-Management über das Netzwerk 50
 - Konfiguration des Managements über die Web-Benutzeroberfläche 51
 - Voraussetzungen 51
 - Web-Management über das Netzwerk 52
 - Konfiguration des SNMP-Managements 53
 - Voraussetzungen 53
 - Voreingestellte Benutzer und Kennwörter 53
 - Ändern der vorgegebenen Kennwörter 54
-

4 PROBLEMBEHEBUNG

- Beseitigen von Problemen, die von den LED-Anzeigen angezeigt werden 55
- Beseitigen von Problemen mit der Hardware 56
- Beseitigen von Kommunikationsproblemen 57
- Lösen von Stack-Formationsproblemen 59
- Lösen von Software-Update-Problemen 59

A SICHERHEITSINFORMATIONEN

Wichtige Sicherheitsinformationen 60

B PINBELEGUNGEN

Nullmodemkabel 63

Serielles PC-AT-Kabel 63

Modemkabel 64

RJ-45-Pinzuordnung 64

1000BASE-T-RJ-45-Pinbelegung 65

C TECHNISCHE DATEN

Switch 4226T

(3C17300) 67

Switch 4250T

(3C17302) 69

Switch 4228G

(3C17304) 70

D TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Technische Online- Unterstützung 71

World Wide Web Site 71

3Com Knowledgebase Web Services 72

3Com FTP-Site 72

Unterstützung durch Ihren Netzwerklieferanten 73

Unterstützung von 3Com 73

Internet-Unterstützung 73

Telefonische Unterstützung 74

Zurückschicken von Produkten zur Reparatur 76

INDEX

ZULASSUNGSHINWEISE

ZU DIESEM HANDBUCH

Dieses Handbuch enthält sämtliche Informationen, die Sie zum Installieren und Verwenden eines SuperStack® 3 Switch 4200 in der Standardeinstellung benötigen.



Dieses Handbuch ist für alle Modelle der Switch 4200 Series zu verwenden:

- *Switch 4226T (3C17300) – 24 10BASE-T/100BASE-TX-Ports, 2 10/100/1000BASE-T-Ports*
- *Switch 4250T (3C17302) – 48 10BASE-T/100BASE-TX-Ports, 2 10/100/1000BASE-T-Ports*
- *Switch 4228G (3C17304) – 24 10BASE-T/100BASE-TX-Ports, 2 10/100/1000BASE-T-Ports und 2 GBIC-Ports*

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Vorgänge beziehen sich auf alle Modelle. Auf Ausnahmen wird ausdrücklich hingewiesen.

Dieses Handbuch wurde für Netzwerkadministratoren geschrieben, die für die Installation und Konfiguration von Netzwerkkomponenten verantwortlich sind, und setzt voraus, dass der Leser allgemeine Kenntnisse über LANs (Local Area Networks) hat.



Wenn die Informationen in den Versionshinweisen im Lieferumfang des Produkts von den Informationen in diesem Handbuch abweichen, befolgen Sie die Anleitungen in den Versionshinweisen.

Die meisten Benutzerhandbücher und Versionshinweise können Sie sich im PDF-Format (Adobe Acrobat Reader Portable Document Format) oder HTML-Format von der 3Com Web-Site herunterladen. Diese finden Sie unter:

<http://www.3com.com/>

Konventionen

Tabelle 1 und Tabelle 2 geben Aufschluss über die Konventionen, die in diesem Handbuch verwendet werden.

Tabelle 1 Hinweissymbole




Symbol	Art des Hinweises	Beschreibung
	Informationshinweis	Informationen oder Anleitungen, die sich auf wichtige Funktionen beziehen.
	Achtung	Informationen, die Sie auf einen möglichen Datenverlust oder auf eine potenzielle Beschädigung der Anwendung, des Systems oder des Geräts hinweisen.
	Vorsicht	Informationen, die Sie auf ein Verletzungsrisiko hinweisen.

Tabelle 2 Textkonventionen

Konvention	Beschreibung
Bildschirmanzeigen	Mit diesem Schriftbild werden Informationen so angeführt, wie sie auf dem Bildschirm angezeigt werden.
Syntax	<p>Das Wort „Syntax“ bedeutet, dass Sie die vorgegebene Syntax auswerten und anschließend die in den eckigen Klammern stehenden Platzhalterzeichen durch die entsprechenden Werte ersetzen müssen. Beispiel:</p> <p>Verwenden Sie die folgende Syntax, wenn Sie Ihr Kennwort ändern möchten:</p> <pre>system password <password></pre> <p>In diesem Beispiel müssen Sie für <password> das gewünschte Kennwort eingeben.</p>
Befehle	<p>Das Wort „Befehl“ bedeutet, dass Sie den Befehl genau wie angegeben eingeben und anschließend die Eingabetaste drücken müssen. Befehle werden fett formatiert dargestellt. Beispiel:</p> <p>Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Port-Informationen anzuzeigen:</p> <pre>bridge port detail</pre>
Die Begriffe „eingeben“ und „schreiben“	Wenn Sie in diesem Handbuch auf das Wort „eingeben“ stoßen, müssen Sie etwas eingeben und anschließend die Eingabetaste drücken. Drücken Sie die Eingabetaste nicht, wenn die Anleitung „schreiben“ lautet.

Tabelle 2 Textkonventionen (Fortsetzung)

Konvention	Beschreibung
Tastenbezeichnungen	Wenn Sie zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig drücken müssen, steht zwischen den Tastenbezeichnungen ein Pluszeichen (+). Beispiel: Drücken Sie Strg+Alt+Entf (Ctrl+Alt+Del).
<i>Kursiv</i> geschriebene Wörter	Die Kursivformatierung wird für Folgendes verwendet: <ul style="list-style-type: none"> ■ Zum Hervorheben eines Punktes. ■ Zur Kennzeichnung eines neuen Begriffs, der in einem Text definiert wird. ■ Zum Formatieren von Menünamen, Menüoptionen und Schaltflächen in Softwareanwendungen. Beispiele: Wählen Sie im Menü <i>Hilfe (Help)</i> die Option <i>Inhalt (Contents)</i>. Klicken Sie auf <i>OK</i>.

Zugehörige Dokumentation

Zusätzlich zu diesem Handbuch gehören zur Dokumentation für den Switch folgende englischsprachige Dokumente:

- *SuperStack 3 Switch Implementation Guide*
Dieses Handbuch enthält Informationen zu den von Ihrem Switch unterstützten Funktionen und beschreibt, wie Sie diese zum Optimieren Ihres Netzwerks verwenden können. Dieses Handbuch im PDF-Format befindet sich auf der CD-ROM, die dem Switch beiliegt.
- *SuperStack 3 Switch Management Quick Reference Guide*
Dieses Handbuch enthält:
 - Eine Liste der durch den Switch unterstützten Software-Funktionen.
 - Eine Übersicht über die Befehle für die Web-Benutzeroberfläche und die Befehlszeilenschnittstelle des Switch.
- *SuperStack 3 Switch Management Interface Reference Guide*
Dieses Handbuch enthält ausführliche Informationen zur Web-Benutzeroberfläche und zur Befehlszeilenschnittstelle, über die Sie den Switch verwalten können. Dieses Handbuch im HTML-Format befindet sich auf der CD-ROM, die dem Switch beiliegt.
- *Release Notes*
Diese Hinweise enthalten Informationen zur aktuellen Softwareversion. Dazu gehören unter anderem neue Funktionen, Änderungen und bekannte Probleme.

Darüber hinaus gibt es weitere Publikationen, die möglicherweise wichtig für Sie sind, wie beispielsweise:

- Dokumentation des Advanced Redundant Power System.
- Dokumentation der 3Com Network Supervisor-Software. Diese finden Sie auf der CD-ROM, die dem Switch beiliegt.

Zugriff auf die Online-Dokumentation

Die CD-ROM, die dem Switch beiliegt, enthält die folgenden Online-Dokumentationen in englischer Sprache:

- *SuperStack 3 Switch Implementation Guide* (PDF-Format)
- *SuperStack 3 Switch Management Interface Reference Guide* (HTML-Format)

- 1 Legen Sie die CD-ROM in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein, um auf die Dokumentation zuzugreifen. Wenn die automatische Wiedergabe auf dem PC aktiviert ist, wird automatisch ein Startbildschirm geöffnet.
- 2 Wählen Sie auf der Seite mit dem Inhaltsverzeichnis den Abschnitt „Documentation“.

Wenn die Online-Dokumentation auf einem lokalen Laufwerk oder auf einem lokalen Server zur Verfügung stehen soll, greifen Sie über das Stammverzeichnis auf den Inhalt der CD-ROM zu, und kopieren Sie die Dateien von der CD-ROM in ein spezielles Verzeichnis auf dem Laufwerk bzw. Server.

- Der Reference Guide im HTML-Format ist auf der CD-ROM im Verzeichnis „Docs/reference“ gespeichert. Zum Öffnen der Dokumentation müssen Sie auf die Datei „contents.htm“ doppelklicken.
- Der Implementation Guide im PDF-Format ist auf der CD-ROM im Verzeichnis `Docs/implementation` gespeichert.



3Com empfiehlt, das Verzeichnis `Docs/reference` komplett in ein spezielles Verzeichnis auf dem Laufwerk bzw. Server zu kopieren, um die Dateistruktur beizubehalten.

Produktregistrierung Sie können den SuperStack 3 Switch 4200 auf der 3Com Website registrieren:

<http://3com.com/register>

Kommentare zur Dokumentation

Ihre Vorschläge sind uns sehr wichtig. Sie helfen uns, unsere Dokumentationen noch informativer für Sie zu gestalten. Bitte schicken Sie uns Kommentare zu diesem Dokument per E-Mail an die folgende Adresse:

pddtechpubs_comments@3com.com

Bitte machen Sie in Ihrem Kommentar folgende Angaben:

- Titel des Dokuments
- Teilenummer des Dokuments (auf der Titelseite)
- Seitennummer (gegebenenfalls)

Beispiel:

Teilenummer DUC 1730-0AAA01

SuperStack 3 Switch 4200 Series – Handbuch „Erste Schritte“

Seite 21

1

EINFÜHRUNG ZUR SUPERSTACK 3 SWITCH 4200 SERIES

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen zur Switch 4200 Series sowie Anleitungen zum Einsatz der Switch-Modelle in Ihrem Netzwerk. Darüber hinaus finden Sie einen Überblick über die Hardware- und Software-Funktionen sowie die folgenden Themen:

- Beschreibung der Switch 4200 Series
- Switch 4200 Series – Komponenten auf der Vorderseite
- Switch 4200 Series – Komponenten auf der Rückseite
- Standardeinstellungen

Beschreibung der Switch 4200 Series

Bei der Switch 4200 Series handelt es sich um stapelbare 10/100/1000-Mbps-Geräte mit folgenden Komponenten:

- 24 oder 48 10BASE-T/100BASE-TX-Ports
- 2 10/100/1000BASE-T-Ports
- 2 GBIC-Ports (nur Switch 4228G)

Der Switch bietet Hochleistungs-Workgroups einen Backbone für die Server-Verbindung. Darüber hinaus können Sie die Switch 4200 Series zu jedem SuperStack®-System hinzufügen, wenn Ihr Netzwerk wächst.

Zusammenfassung der Hardware-Eigenschaften

In Tabelle 3 sind die Hardware-Eigenschaften zusammengefasst, die durch die Switch 4200 Series unterstützt werden.

Tabelle 3 Hardware-Eigenschaften

Eigenschaft	Switch 4200 Series
Adressen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Es werden bis zu 8000 Adressen unterstützt ■ Es werden bis zu 64 permanente Einträge unterstützt
Automatische Abstimmung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wird bei sämtlichen Ports unterstützt ■ Auto-MDI/MDI-X
Weiterleitungsmodi	Speichern und Weiterleiten
Duplex-Modi	Halb- und Vollduplexmodus bei allen 10/100-Ports. Vollduplex bei 1000BASE-T-Ports und Vollduplex bei GBIC-Ports
Datensteuerung	Im Vollduplexbetrieb werden alle Ports unterstützt
Smart Auto-Sensing	Bei allen Ports unterstützt, außer bei GBIC-Ports, bei denen es sich um Single-Speed-Ports handelt. Durch das Smart Auto-Sensing können Ports mit Fähigkeit zur automatischen Abstimmung eine hohe Fehlerrate bei der Verbindung oder ein Problem in der „physischen“ Verbindung zu einem anderen Port erkennen und entsprechend reagieren.
Netzwerkverkehr-Priorisierung	Unterstützt (IEEE 802.1D): 2 Warteschlangen pro Port
Ethernet- und Fast Ethernet-Ports	10BASE-T/100BASE-TX-Ports mit automatischer Abstimmung
Gigabit Ethernet	10/100/1000BASE-T-Ports mit automatischer Abstimmung
GBIC	GBIC-Ports (nur Switch 4228G) mit automatischer Abstimmung
RPS-Unterstützung	Möglichkeit zum Anschluss an das SuperStack Advanced Redundant Power System (ARPS) (3C16071, 3C16071A oder 3C16071B)
Installation	Einbau in ein 19-Zoll-Rack oder Aufstellung als separate Einheit

Switch 4200 Series – Komponenten auf der Vorderseite

Abbildung 1 Switch 4226T (3C17300) – Ansicht der Vorderseite

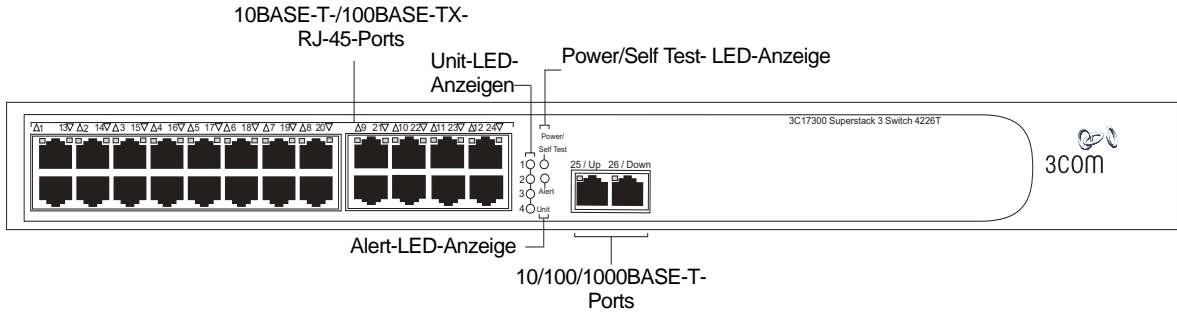


Abbildung 2 Switch 4250T (3C17302) – Ansicht der Vorderseite

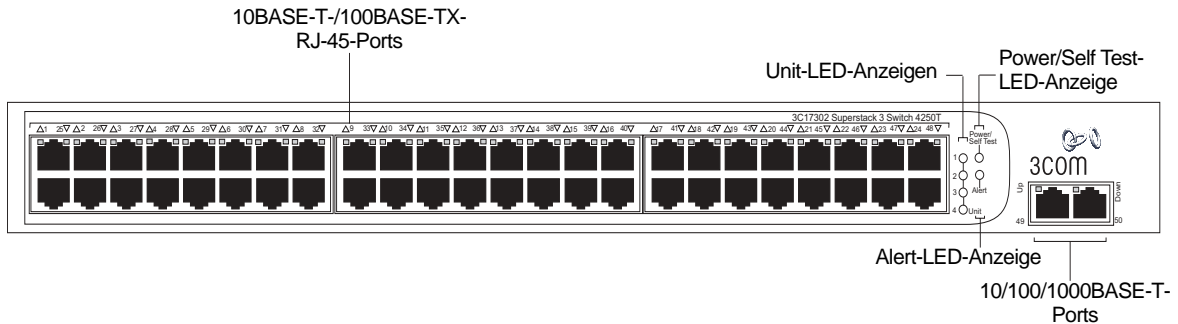
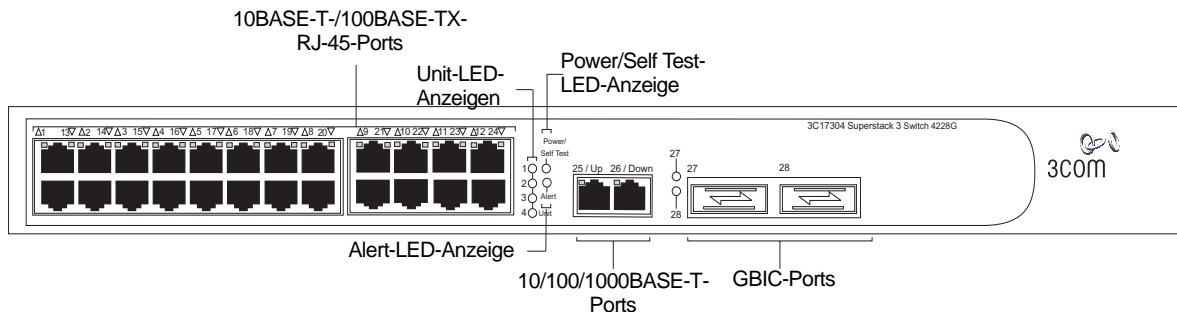


Abbildung 3 Switch 4228G (3C17304) – Ansicht der Vorderseite





VORSICHT: RJ-45-Ports. Bei diesen Ports handelt es sich um geschirmte RJ-45-Datenanschlüsse. Sie dürfen weder als herkömmliche Telefonanschlüsse noch zum Anschließen der Einheit an eine herkömmliche Nebenstellenanlage oder an ein öffentliches Telefonnetz verwendet werden. Schließen Sie nur RJ 45-Datenkabel, Netzwerk-Telekommunikationssysteme oder Netzwerktelefone an diese Anschlüsse an.

An diese Datenanschlüsse können entweder geschirmte oder ungeschirmte Datenkabel mit geschirmten oder ungeschirmten Steckern angeschlossen werden.

10BASE-T/ 100BASE-TX-Ports

Der Switch verfügt über 24 oder 48 10BASE-T/100BASE-TX-Ports mit automatischer Abstimmung, die auf Auto-MDIX (Cross-Over) konfiguriert sind. Wenn die automatische Abstimmung aktiviert ist, können diese Ports automatisch erkennen, ob sie im MDI- oder MDIX-Modus arbeiten müssen. Alternativ können Sie diese Ports manuell auf 10BASE-T-Halbduplex, 10BASE-T-Vollduplex, 100BASE-TX-Halbduplex oder 100BASE-TX-Vollduplex einstellen. Die maximale Segmentlänge beträgt 100 m bei Verwendung eines Twisted-Pair-Kabels der Kategorie 5.

10/100/ 1000BASE-T-Ports

Der Switch verfügt über zwei 10/100/1000BASE-T-Ports mit automatischer Abstimmung, die auf Auto-MDIX (Cross-Over) konfiguriert sind. Wenn die automatische Abstimmung aktiviert ist, können diese Ports automatisch erkennen, ob sie im MDI- oder MDIX-Modus arbeiten müssen. Diese Ports bieten 10/100/1000 Mbps-Vollduplex-Verbindungen zu anderen Gigabit-Ethernet-Geräten. Beim Vollduplex-Betrieb können Pakete gleichzeitig gesendet und empfangen werden. Dadurch wird der potentielle Durchsatz einer Verbindung verdoppelt. Für diese Ports benötigen Sie entweder ein direkt oder über Kreuz belegtes Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5 mit RJ-45-Steckern an beiden Enden. Die maximale Länge nicht abgeschirmter Twisted-Pair-Kabel (UTP-Kabel) der Kategorie 5 beträgt 100 m.

Die 10/100/1000BASE-T-Ports stimmen sich automatisch auf die passende Geschwindigkeit ab.

GBIC-Ports Dieser Abschnitt betrifft nur den SuperStack 3 Switch 4228G.

Die beiden GBIC-Ports bieten Unterstützung für Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5 und Glasfaser-Gigabit-Ethernet Kurzwellen- (SX), Langwellen- (LX) und Fern- (LH70) GBIC-Transceiver in jeder Kombination. Dies bietet Ihnen die Flexibilität, GBIC-Transceiver zu verwenden, um die Konnektivität zwischen dem Switch und 1000 Mbps-Workgroups an einem entfernten Standort bereitzustellen oder mit zusammengefassten Verbindungen eine Hochkapazitäts-Backbone-Verbindung einzurichten.

Glasfaser-GBICs

In der Standardeinstellung ist bei diesen Ports die automatische Abstimmung aktiviert, durch die Übertragungsgeschwindigkeit, Duplex-Einstellung und Modus für die Datensteuerung abgestimmt werden. Da die Übertragungsgeschwindigkeit und der Duplex-Modus durch das verwendete Medium festgelegt sind, wird nur die Datensteuerung mit dem Verbindungspartner abgestimmt. Wahlweise können Sie die automatische Abstimmung deaktivieren und die Einstellungen für die Datensteuerung manuell konfigurieren.

1000BaseT-GBICs

Bei diesen Ports findet nur eine automatische Abstimmung auf 1000BASE-T- und Vollduplex-Betrieb statt. Obwohl es nicht möglich ist, die automatische Abstimmung zu deaktivieren, können die angegebenen Fähigkeiten zur Datensteuerung geändert werden, d. h. Sie können die Datensteuerung aktivieren bzw. deaktivieren.

LED-Anzeigen In Tabelle 4 finden Sie eine Aufstellung der LED-Anzeigen auf der Vorderseite des Switch sowie die Bedeutung der Farben für den Status. Informationen zum Verwenden der LED-Anzeigen zum Beheben von Problemen finden Sie unter „Beseitigen von Problemen, die von den LED-Anzeigen angezeigt werden“ auf Seite 55.



Anhand der LED-Anzeigen lässt sich der Duplex-Modus nicht bestimmen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation „SuperStack 3 Switch Management Interface Reference Guide“, die sich auf der dem Switch beiliegenden CD-ROM befindet.

Tabelle 4 Verhalten der LED-Anzeigen

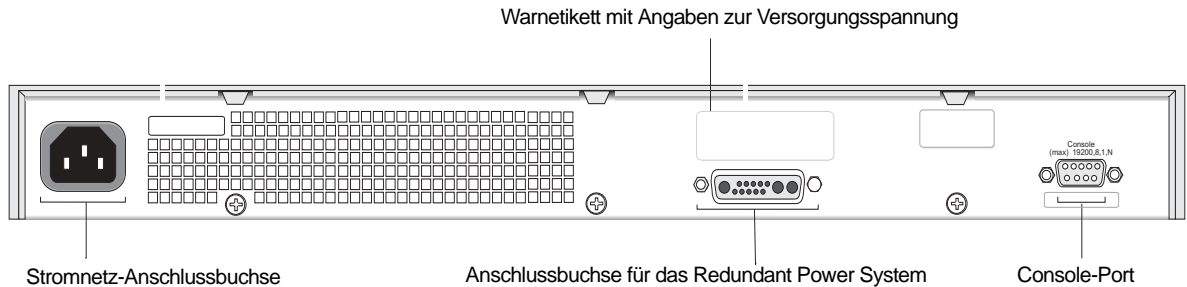
LED-Anzeige	Farbe	Bedeutung
Port Status LED-Anzeigen bei 10BASE-T/100BASE-TX-Ports		
	Grün	Es besteht eine 100-Mbps-Verbindung, und der Port ist aktiviert.
	Grün blinkend	Über den Port werden Datenpakete empfangen/gesendet.
	Gelb	Es besteht eine 10-Mbps-Verbindung, und der Port ist aktiviert.
	Gelb blinkend	Über den Port werden Datenpakete empfangen/gesendet.
	Grün/Gelb wechselnd	Es besteht eine 10- oder 100-Mbps-Verbindung, der Port ist jedoch deaktiviert.
	Aus	Es besteht keine Verbindung.
Port Status LED-Anzeigen bei GBIC-Ports		
	Grün	Es besteht eine 1000-Mbps-Verbindung, und der Port ist aktiviert.
	Grün blinkend	Über den Port werden Datenpakete empfangen/gesendet.
Port Status LED-Anzeigen bei 10/100/1000BASE-T-Ports		
	Grün	Es besteht eine 1000-Mbps-Verbindung, und der Port ist aktiviert.
	Grün blinkend	Über den Port werden Datenpakete empfangen/gesendet.
	Gelb	Es besteht eine 10- oder 100-Mbps-Verbindung, und der Port ist aktiviert.
	Gelb blinkend	Über den Port werden Datenpakete empfangen/gesendet.
	Grün/Gelb wechselnd	Es besteht eine 10-, 100- oder 1000-Mbps-Verbindung, der Port ist jedoch deaktiviert.
	Aus	Es besteht keine Verbindung.

(Fortsetzung)

LED-Anzeige		Farbe	Bedeutung
Unit-LED-Anzeigen			
1–4	Grün	Wenn der Switch Teil eines Stacks mit weiteren Switch 4200 Series-Einheiten ist, zeigt die LED-Anzeige die Position der Einheit im Stack an und gibt ferner Aufschluss darüber, dass eine Verbindung besteht. Die LED-Anzeige Nummer 1 kann auch auf einen separat aufgestellten Switch hinweisen.	
	Aus	Der Initialisierungsprozess des Switch ist nicht abgeschlossen.	
Power/Self Test-LED-Anzeige			
	Grün	Der Switch ist eingeschaltet und funktioniert normal.	
	Grün blinkend	Der Switch lädt entweder Software herunter oder wird derzeit initialisiert (dazu gehört auch die Ausführung des Power On Self Test).	
	Gelb	Der Switch hat den Power On Self Test nicht bestanden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4, „Beheben von Problemen, die von den LED-Anzeigen angezeigt werden“ .	
	Aus	Der Switch erhält keinen Strom, oder es liegt ein Fehler bei der Stromversorgungseinheit vor.	
Alert-LED-Anzeige			
	Grün blinkend	Die Alert-LED-Anzeige des Switch wurde über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder die Web-Benutzeroberfläche für das Blinken konfiguriert.	
	Aus	Die Alert-LED-Anzeige des Switch wurde über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder die Web-Benutzeroberfläche konfiguriert, nicht zu leuchten.	

Switch 4200 Series – Komponenten auf der Rückseite

Abbildung 4 Switch 4200 Series – Ansicht der Rückseite



Stromnetz- Anschlussbuchse

Der Switch passt seine Einstellung für die Stromversorgung automatisch an jede beliebige Versorgungsspannung im Bereich von 90 bis 240 Volt Wechselstrom an.

Anschlussbuchse für das Redundant Power System

Um einem Stromausfall vorzubeugen, können Sie einen Switch 4200 über diesen Anschluss an ein SuperStack Advanced Redundant Power System (RPS) anschließen. Siehe „Anschließen eines Redundant Power System“ auf Seite 27.

Console-Port

An den Console-Port können Sie ein Terminal anschließen, über das Sie den Switch entweder lokal oder per Fernzugriff systemübergreifend verwalten können. An diesen Console-Port wird ein Standard-Nullmodemkabel angeschlossen. Der Port verwendet folgende Einstellungen: automatische Einstellung der Übertragungsrate, 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stoppbit.

Standardeinstellungen

In Tabelle 5 sind die Standardeinstellungen der Switch 4200 Series zusammengefasst:

Tabelle 5 Standardeinstellungen

Merkmal	Switch 4200 Series
Automatic IP Configuration	Aktiviert
Port Status	Aktiviert
Port Speed	Alle Ports arbeiten mit automatischer Abstimmung
Duplex Mode	Alle Ports arbeiten mit automatischer Abstimmung
Flow Control	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Halbduplex aktiviert ■ Bei Vollduplex erfolgt automatische Abstimmung
Broadcast Storm Control	Aktiviert
Virtual LANs (VLANs)	Sämtliche Ports gehören zum Standard-VLAN (VLAN 1) ohne Tags mit 802.1Q-Lernbetrieb.
IP Multicast Filtering	Filterung aktiviert
Rapid Spanning Tree Protocol	Aktiviert
Fast Start:	Bei allen Ports aktiviert
RMON Alarm	Aktiviert
Smart Auto-Sensing	Aktiviert
LACP	(nur 10/100/1000BASE-T-Ports und GBIC-Ports) Aktiviert
Quality of Service (QoS)	Alle Ports priorisieren NBX VoIP-IP. Alle Ports sind für den übrigen Datenverkehr auf „best effort“ eingestellt.

Wenn Sie einen Switch initialisieren (entweder durch Auswahl von *System > Control > Initialize* auf der Web-Benutzeroberfläche oder durch Eingabe von **system control initialize** in der Befehlszeilenschnittstelle), werden folgende Einstellungen beibehalten, damit Sie eine Verbindung zum Switch aufbauen und ihn verwalten können:

- IP-Adresse
- Subnetz-Maske
- Standard-Router

2

INSTALLIEREN DES SWITCH

Dieses Kapitel enthält die Informationen, die Sie zum Installieren und Konfigurieren der Switch 4200 Series benötigen. Dazu gehören folgende Themen:

- Verpackungsinhalt
- Auswahl eines geeigneten Aufstellungsortes
- Einbau in ein Rack
- Aufstellen von Einheiten übereinander
- Einschaltsequenz
- GBIC-Betrieb



VORSICHT: Sicherheitsinformationen. *Bevor Sie Komponenten der Switch 4200 Series installieren oder deinstallieren und bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen, müssen Sie die in Anhang A dieses Handbuchs aufgeführten Sicherheitsinformationen lesen.*

Verpackungsinhalt

- Switch-Einheit
- CD-ROM
- Handbuch „Erste Schritte“ (dieses Handbuch)
- Management Quick Reference Guide
- Release Notes
- Informationsaufkleber
- Garantieinformationen
- Netzkabel
- Zwei Montagehalter
- Vier Schrauben
- Vier GummifüÙe

Auswahl eines geeigneten Aufstellungsortes

Der Switch kann entweder freistehend aufgestellt oder in ein 19-Zoll-Standardrack eingebaut werden; er ist auch für die Nutzung auf einem Schreibtisch geeignet. Alternativ kann der Switch auch als Ergänzung zu anderen Hubs und Switches in einen Schaltschrank oder Geräteraum installiert werden. Im Lieferumfang des Switch sind ein Rack-Einbau-Kit und zwei Montagehalter enthalten.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert sind.

Stellen Sie beim Bestimmen des Aufstellungsortes des Switch Folgendes sicher:

- Verlegen Sie Kabel nicht in der Nähe von
 - Radios, Sendern und Breitbandverstärkern, die elektrische Störungen verursachen können
 - Stromleitungen und Leuchtstofflampen
- Der Switch muss leicht zugänglich sein, und sämtliche Kabel müssen problemlos angeschlossen werden können.
- In das Gehäuse des Switch darf weder Wasser noch Feuchtigkeit eindringen.
- Der Luftstrom um den Switch und durch die Lüftungsschlitze an der Seite des Switch darf nicht behindert werden. 3Com empfiehlt daher, dass Sie an allen Seiten einen Freiraum von mindestens 25 mm einhalten.
- Der Lufttemperatur um den Switch darf nicht über 40 °C liegen.



Wenn der Switch in ein 19-Zoll-Rack oder ein geschlossenes Gehäuse eingebaut wird, kann die Temperatur der ihn umgebende Luft über der Raumtemperatur liegen.

- Die Umgebungsluft muss so staubfrei wie möglich sein.
- Der Switch darf nicht in der Nähe von Quellen (elektrisch) leitenden Staubs, z. B. Laserdruckern, aufgestellt werden.
- Die Einheit muss in einem sauberen und klimatisierten Raum aufgestellt werden.
- Die für den Switch genutzte Netzleitung muss getrennt sein von den Netzleitungen, die für andere Geräte genutzt werden, die in hohem Maße elektrische Störungen verursachen (z. B. Klimaanlage und Laserdrucker).
- Es dürfen nicht mehr als acht Switch-Einheiten übereinander aufgestellt werden, es ein denn Sie bauen diese in ein geeignetes Rack ein.

Einbau in ein Rack

Die Switch 4200 Series hat eine Höhe von 1 Höheneinheit (1U) und passt in die meisten 19-Zoll-Standardracks.

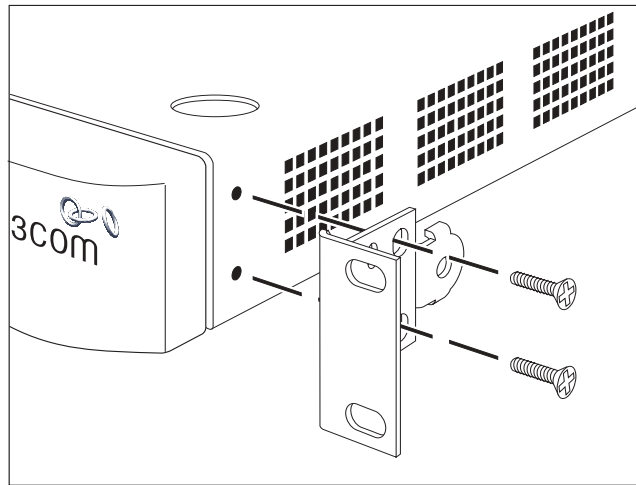


ACHTUNG: *Ziehen Sie sämtliche Kabel vom Switch ab, bevor Sie fortfahren. Entfernen Sie die selbstklebenden GummifüÙe von der Unterseite des Switch, wenn diese bereits angebracht sind.*

So bauen Sie den Switch in ein Rack ein:

- 1 Stellen Sie den Switch auf einer stabilen, ebenen Oberfläche auf. Die Vorderseite muss dabei in Ihre Richtung zeigen.
- 2 Setzen Sie einen Montagehalter an einer Seite der Einheit an, sodass die Befestigungsbohrungen übereinander liegen (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5 Anbringen eines Montagehalters für den Rack-Einbau



- 3 Setzen Sie die beiden Schrauben ein, und ziehen Sie sie mit einem geeigneten Schraubendreher fest.



Sie müssen die zusammen mit den Montagehaltern gelieferten Schrauben verwenden. Sollte die Einheit durch Verwendung falscher Schrauben beschädigt werden, können Sie keine Garantieansprüche geltend machen.

- 4 Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 an der anderen Seite des Switch.
- 5 Setzen Sie den Switch in das 19-Zoll-Rack ein, und befestigen Sie ihn mit entsprechenden Schrauben (nicht mitgeliefert). Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert sind.
- 6 Schließen Sie die Netzkabel an.
- 7 Bringen Sie abschließend an einer leicht zugänglichen Stelle einen Informationsaufkleber auf dem Gerät an. Auf dem Informationsaufkleber ist Folgendes verzeichnet:
 - Die von 3Com zugewiesene Produktbezeichnung des Switch
 - Die von 3Com zugewiesene 3C-Nummer des Switch
 - Die eindeutige MAC-Adresse (Ethernet-Adresse) des Switch
 - Die Seriennummer des Switch

Sie benötigen diese Informationen möglicherweise beim Melden von Fehlern an die technische Unterstützung.

Aufstellen von Einheiten übereinander

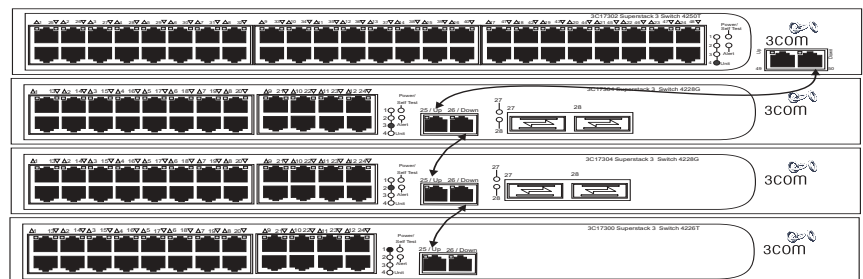
Wenn die Switch-Einheiten ohne Rack übereinander aufgestellt werden sollen, können Sie maximal acht Einheiten stapeln. Wenn Sie SuperStack® 3 Switch- und Hub-Einheiten übereinander aufstellen bzw. installieren, müssen sich die kleineren über den größeren Einheiten befinden.

Wenn Sie Switch-Einheiten übereinander stapeln möchten, müssen Sie zunächst die beiliegenden selbstklebenden GummifüÙe anbringen. Bringen Sie diese GummifüÙe an der Unterseite jedes einzelnen Switch an, indem Sie sie in den markierten Bereichen an allen vier Ecken aufkleben. Stellen Sie die Switch-Einheiten übereinander auf, und achten Sie darauf, dass die GummifüÙe in den Vertiefungen der Einheit darunter stehen.

Stapeln von Einheiten

Einheiten der Switch 4200 Series können übereinander gestapelt und dann als eine einzelne verwaltbare Einheit mit einer IP-Adresse behandelt werden. In einem einzelnen Stack ist jede Kombination von Einheiten der Switch 4200 Series zulässig. Die Einheiten werden über die 10/100/1000BASE-T-Ports an der Vorderseite der Einheit miteinander verbunden (siehe Abbildung 6). Beginnend von der Basis des Stacks, wird der mit „Up“ gekennzeichnete Port mit dem mit „Down“ gekennzeichneten Port der darüber liegenden Einheit verbunden. Für das Stapeln können Kabel mit einer Länge zwischen 14 cm und 100 m verwendet werden.

Abbildung 6 Beispiel für einen Stack



Die Unit-LED-Anzeigen zeigen die Nummer der Einheit in dem Stack an, beginnend mit 1 an der unteren Einheit bis 4 am obersten Gerät.



3Com empfiehlt, dass neue Einheiten, die in den Stack eingefügt werden sollen, zuvor mit den Werkseinstellungen initialisiert werden sollten.

Eine Neunummerierung des Stack erfolgt, wenn eine weitere Einheit der Switch 4200 Series unten in einen bereits existierenden Stack eingefügt wird, es sei denn, der Stack hat bereits eine Höhe von 4 Einheiten. In diesem Fall wird der „Down“-Port der untersten Einheit des existierenden Stacks deaktiviert und die zugehörige LED-Anzeige blinkt grün. Sie können diesen Port dann erst wieder nutzen, wenn die Verbindung an diesem Port verloren geht.

Wenn eine weitere Einheit der Switch 4200 Series oben in einen bereits eingerichteten Stack eingefügt wird, findet keine Neunummerierung des Stacks statt. Wenn die Höhe des Stacks durch die hinzugefügte Einheit vier Einheiten übersteigt, wird der „Up“-Port der obersten Einheit des existierenden Stacks deaktiviert und die zugehörige LED-Anzeige blinkt grün. Sie können diesen Port dann erst wieder nutzen, wenn die Verbindung an diesem Port verloren geht.

Wenn Sie einen Switch aus einem Stack entfernen, sollten Sie folgende Konsequenzen beachten:

- Wenn Sie eine Einheit der Switch 4200 Series unten aus einem existierenden Stack entfernen, führt dies zu einer Neunummerierung des Stacks.
- Wenn Sie eine Einheit der Switch 4200 Series aus der Mitte eines existierenden Stacks entfernen, führt dies dazu, dass die anderen Switches in diesem Stack in zwei Stacks aufgeteilt werden. Einheiten unterhalb der entfernten Einheit werden im Gegensatz zu den Einheiten oberhalb der entfernten Einheit nicht neu nummeriert.
- Das Entfernen einer Einheit der Switch 4200 Series oben von einem existierenden Stack hat keine Auswirkung auf den verbleibenden Stack.

Weitere Informationen zu Problemen in diesem Zusammenhang finden Sie unter „Lösen von Stack-Formationsproblemen“ auf Seite 59.

Einschaltsequenz In den folgenden Abschnitte wird beschrieben, wie Sie die Switch 4200 Series einschalten und in Betrieb nehmen.

Einschalten der Switch 4200 Series Gehen Sie zum Einschalten des Switch wie folgt vor:

- 1 Schließen Sie das Netzkabel an die Stromnetz-Anschlussbuchse auf der Rückseite des Switch an.
- 2 Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Netzsteckdose.
Daraufhin wird der Switch eingeschaltet und führt seinen Power On Self Test (POST) aus, der ungefähr 10 Sekunden dauert.

Überprüfen der ordnungsgemäßen Funktion der LED-Anzeigen Während des Power On Self Test sind sämtliche Ports des Switch deaktiviert, und die LED-Anzeigen leuchten in einer festgelegten Abfolge auf.

Überprüfen Sie nach abgeschlossenem POST die Power/Self Test-LED, um sich zu vergewissern, dass der Switch ordnungsgemäß funktioniert. In Tabelle 6 finden Sie die Beschreibung der Bedeutung der jeweiligen Farben dieser LED-Anzeige.

Tabelle 6 Farben der Power/Self Test-LED-Anzeige

Farbe	Status
Grün	Der Switch ist eingeschaltet und funktioniert normal.
Gelb	Der Switch hat den Power On Self Test nicht bestanden.
Aus	Der Switch wird nicht mit Strom versorgt.

Überprüfen Sie zusätzlich alle Unit-LED-Anzeigen in dem Stack. Wenn keine der Unit-LED-Anzeigen leuchtet, ist die Initialisierung nicht abgeschlossen. 3Com empfiehlt, dass Sie die Managementschnittstelle des Switch erst nutzen, wenn die Unit-LED-Anzeige grün leuchtet.

Wenn es Hinweise auf ein Problem gibt, finden Sie entsprechende Informationen unter „Beseitigen von Problemen, die von den LED-Anzeigen angezeigt werden“ auf Seite 55.

Anschließen eines Redundant Power System Sie können den Switch an ein SuperStack Advanced Redundant Power System (3C16071, 3C16071A oder 3C16071B) anschließen. Diese Einheit, auch als RPS bezeichnet, wurde entwickelt, um die

Stromversorgung Ihres Switch im Falle eines Stromausfalls zu gewährleisten.

Um eine normale redundante Stromversorgung zu gewährleisten, muss die Einheit mit einem Type 2A Power Module (Teilenummer 3C16074A) ausgestattet sein. Um eine vollständig redundante Stromversorgung zu ermöglichen, muss die Einheit mit zwei Type 2 A Power Module-Einheiten in Verbindung mit einem Type 2 Y-Cable (Teilenummer 3C16078) ausgestattet sein.



ACHTUNG: Der Switch verfügt nicht über einen Netzschalter; Sie können die Stromversorgung nur unterbrechen, indem Sie das Netzkabel abziehen.



ACHTUNG: An den Switch kann nur der Ausgang eines SuperStack Advanced Redundant Power System angeschlossen werden.

Auswählen der richtigen Kabel

Sämtliche Ports auf der Vorderseite der Switch 4200 Series sind auf Auto-MDIX konfiguriert, das heißt, sie verfügen über integrierte Cross-Over-Funktionalität. Der Port erkennt automatisch, ob er im MDI- oder in den MDIX-Modus arbeiten muss. Daher können Sie zum Herstellen einer Verbindung zu einem der Ports ein normales direktes Kabel (MDI) oder ein gekreuzt belegtes Kabel (MDIX) verwenden.



Die Auto-MDIX-Funktion arbeitet nur, wenn die automatische Abstimmung aktiviert ist.

Wenn die automatische Abstimmung deaktiviert ist, werden alle Switch-Ports als MDIX (Cross-Over) konfiguriert. Wenn Sie eine Verbindung zu einem anderen MDIX-Port herstellen möchten, benötigen Sie ein *gekreuztes* Kabel. Viele Ports an Workstations und Servern sind als MDI (direkt) konfiguriert. Wenn Sie eine Verbindung zu einem MDI-Port herstellen möchten, müssen Sie ein standardgemäßes *direktes* Kabel verwenden. Siehe Tabelle 7.

3Com empfiehlt die Verwendung von Twisted-Pair-Kabeln der Kategorie 5 – die maximale Segmentlänge bei diesem Kabeltyp beträgt 100 m.



ACHTUNG: Wenn Sie den Switch unter Verwendung eines Kabels der Kategorie 5E oder Kategorie 6 installieren möchten, empfiehlt 3Com, dass Sie das Kabel kurz an einen geerdeten Port anschließen, bevor Sie es an Netzwerkgeräte anschließen. Wenn Sie diese Empfehlung ignorieren, besteht die Gefahr, dass Sie den Port des Switch durch eine elektrostatische Entladung (ESD) beschädigen.

Sie können einen geerdeten Port erstellen, indem Sie alle Adern an einem Ende eines nicht abgeschirmten Twisted-Pair-Kabels (UTP, Unshielded Twisted Pair) an einen Erdungspunkt und das andere Ende an eine RJ-45-Anschlussbuchse, die sich beispielsweise an einem Switch-Rack oder auf einem Patchfeld befindet, anschließen. Die RJ-45-Steckverbindung dient nun als geerdeter Port.

Tabelle 7 Erforderliche Kabel zum Verbinden der Switch 4200 Series mit anderen Geräten, wenn die automatische Abstimmung deaktiviert ist

	Gekreuztes Kabel	Direktes Kabel
Switch an Switch (MDIX an MDIX)	✓	✗
Switch an Hub (MDIX an MDIX)	✓	✗
Switch an PC (NIC) (MDIX an MDI)	✗	✓

Auswählen der richtigen Glasfaserkabel

Wählen Sie aus folgenden Kabeloptionen:

- An die 1000BASE-SX-Ports können nur Multimode-Glasfaserkabel angeschlossen werden.
- Die 1000BASE-LX- und LH70 GBIC-Ports nutzen Multimode- oder Singlemode-Glasfaserkabel.



Weitere Informationen zu Glasfaserkabelspezifikationen finden Sie im dem Switch beiliegenden *SuperStack 3 Implementation Guide*.



Wenn Sie einen 1000BASE-SX MT-RJ-Port mit einem Glasfaser-Port mit einer anderen Steckverbindernorm (z. B. SC oder ST) verbinden möchten, wenden Sie sich an Ihren Netzwerklieferanten, um ein passendes Patch-Kabel zu erhalten.

GBIC-Betrieb

Im folgenden Abschnitt wird erläutert, wie Sie einen GBIC-Transceiver in einen GBIC-Port einsetzen. Dieser Abschnitt betrifft nur den SuperStack 3 Switch 4228G.



GBIC-Transceiver können bei laufendem Betrieb eingesetzt und ausgetauscht werden. Sie können sie in einen GBIC-Port einsetzen und aus diesem entfernen, ohne den Switch ausschalten zu müssen.

Zugelassene GBIC-Transceiver

Folgende GBIC-Transceiver sind von 3Com zugelassen:

- 1000BASE-SX GBIC (3CGBIC91)
- 1000BASE-LX GBIC (3CGBIC92)
- 1000BASE-T GBIC (3CGBIC93)
- 1000BASE-LH70 GBIC (3CGBIC97)

Diese Angaben galten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs.

Geben Sie den folgenden URL in Ihren Web-Browser ein, wenn Sie auf die aktuellste Liste von für den Switch zugelassenen GBIC-Transceivern auf der Website der 3Com Corporation zugreifen möchten:

`http://www.3com.com`



Bei dem URL wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Einsetzen eines GBIC-Transceivers

Damit der GBIC-Transceiver als gültig erkannt wird, muss er die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- 1000BASE-SX-, 1000BASE-LX-, 1000BASE-T- oder 1000BASE-LH70-Medientyp:
 - 1000BASE-SX GBIC-Transceiver
Verwenden Sie diesen Transceiver, um ein Multimode-Glasfaserkabel direkt an den Switch anschließen.
 - 1000BASE-T GBIC-Transceiver
Verwenden Sie diesen Transceiver, um ein Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5 direkt an den Switch anzuschließen.
 - 1000BASE-LX GBIC-Transceiver
Verwenden Sie diesen Transceiver, um ein Singlemode-Glasfaserkabel direkt an den Switch oder ein Multimode-Glasfaserkabel mithilfe eines Conditioned Launch Cable an den Switch anzuschließen.
 - 1000BASE-LH70 GBIC-Transceiver
Verwenden Sie diesen Transceiver, um ein Singlemode-Glasfaserkabel direkt an den Switch oder ein Multimode-Glasfaserkabel mithilfe eines Conditioned Launch Cable an den Switch anzuschließen.
- Glasfaser-SC-Steckverbinder

- GBIC Typ 4 mit internem EEPROM



Wenn der GBIC-Transceiver fehlerhaft ist und nicht im Switch funktioniert, Finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Beseitigen von Problemen mit der Hardware“ auf Seite 56.



Verwenden Sie keine GBICs von Drittanbietern. Falsche GBIC-Transceiver werden vom Switch nicht erkannt.

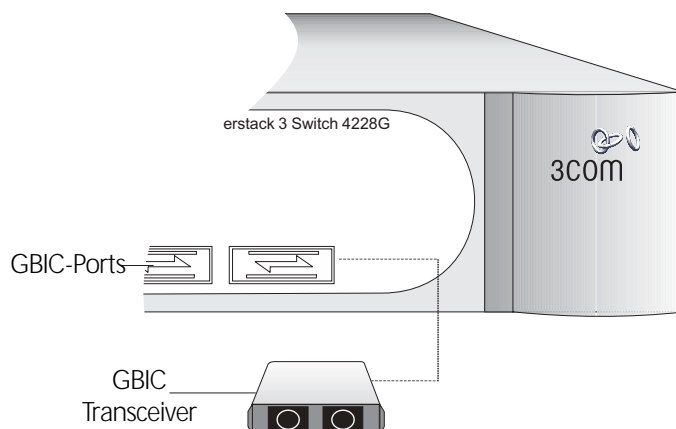
Gehen Sie zum Aktivieren der GBIC-Ports nach folgenden Schritten vor.

- 1 Setzen Sie einen der folgenden Transceiver in einen GBIC-Erweiterungsport am Switch ein:
 - a Richten Sie den Transceiver so aus, dass die Glasfaser-Duplex-SC-Steckverbindung (SC = Subscriber Connector) in Ihre Richtung zeigt (siehe Abbildung 7).
 - b Schieben Sie den Transceiver vorsichtig in den GBIC-Port, bis er einrastet.
- 2 Drücken Sie zum Entfernen des Transceivers die seitlichen Laschen zusammen, und ziehen Sie den Transceiver vorsichtig aus dem Port heraus.



ACHTUNG: GBIC-Transceiver sind so gestaltet, dass sie nur in einer Ausrichtung ordnungsgemäß eingesetzt werden können. Wenn der Transceiver beim Einsetzen nicht einrastet, nehmen Sie ihn heraus, drehen Sie ihn um, und setzen Sie ihn noch einmal ein.

Abbildung 7 Einsetzen eines GBIC-Transceivers



- 3 Der Transceiver wird über eine Duplex-SC-Steckverbindung mit dem Netzwerk verbunden. Schließen Sie einen Duplex-SC-Stecker an einem Netzkabel an den Duplex-SC-Anschluss auf dem Transceiver an.
- 4 Schließen Sie das andere Ende des Kabels an ein Gerät an, das mit einem entsprechenden Gigabit Ethernet-Anschluss ausgestattet ist.
- 5 Prüfen Sie die LED-Anzeigen auf der Vorderseite des Switch, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert. Ausführliche Informationen finden Sie unter „LED-Anzeigen“ auf Seite 16.

3

KONFIGURATION FÜR DAS MANAGEMENT

Der Switch kann in der Standardeinstellung betrieben werden, das heißt, Sie können ihn installieren und sofort in Betrieb nehmen (Plug-and-Play). Um jedoch die vollständige Funktionalität des Switch nutzen und seine Funktionsweise ändern und überwachen zu können, müssen Sie auf die Management-Software des Switch zugreifen. Dies wird auch als Management des Switch bezeichnet.

Durch das Management des Switch können Sie dessen Effizienz und damit die Gesamtleistung des Netzwerks steigern.

In diesem Kapitel werden die erstmalige Konfiguration des Switch und die verschiedenen Methoden für den Zugriff auf die Management-Software zum Einstellen des Switch beschrieben. Dazu gehören folgende Themen:

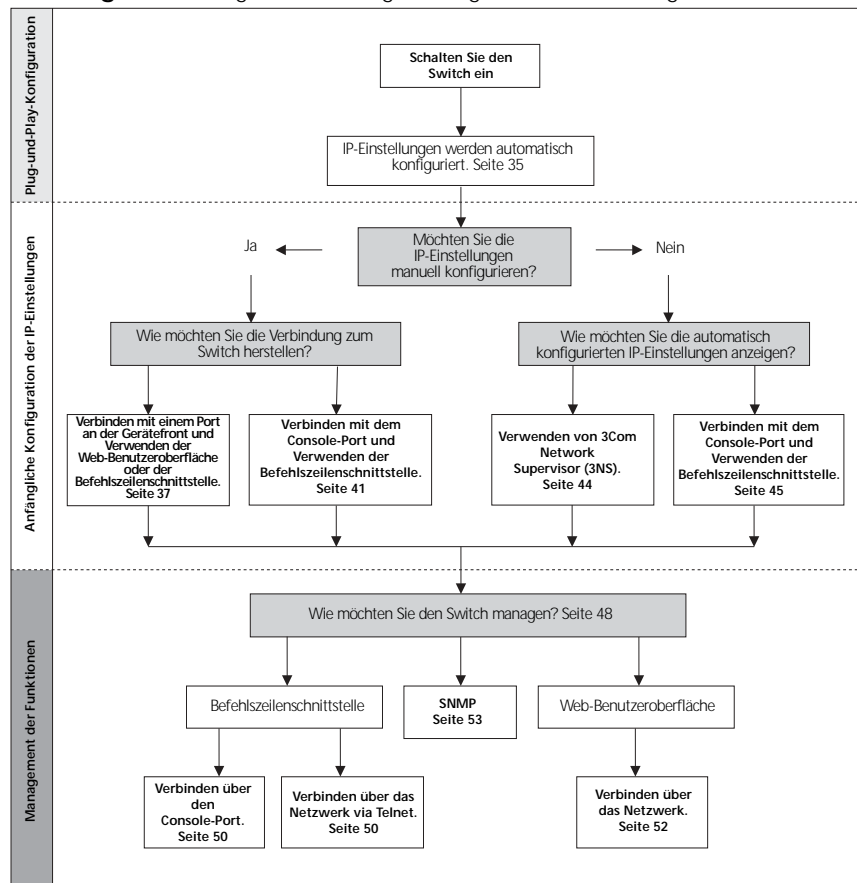
- Übersicht über die Konfiguration
- Manuelle Konfiguration der IP-Einstellungen
- Anzeigen der automatisch konfigurierten IP-Einstellungen
- Methoden zum Switch-Management
- Konfiguration des Managements über die Befehlszeilenschnittstelle
- Konfiguration des Managements über die Web-Benutzeroberfläche
- Konfiguration des SNMP-Managements
- Voreingestellte Benutzer und Kennwörter

Übersicht über die Konfiguration

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht darüber, wie Sie vorgehen müssen, um den Switch zu konfigurieren und für das Management vorzubereiten, wenn er sich in der Standardeinstellung befindet. Der gesamte Konfigurationsprozess wird in Abbildung 8 illustriert. Die dazu erforderlichen Schritte werden in den folgenden Abschnitten detailliert beschrieben. Zusammenfassend müssen Sie folgende Schritte durchführen:

- Manuelles Konfigurieren der IP-Einstellungen für den Switch oder Anzeigen der automatisch konfigurierten IP-Einstellungen.
- Treffen von Vorbereitungen für die ausgewählte Management-Methode

Abbildung 8 Flussdiagramm: Erstmalige Konfiguration und Management des Switch



ACHTUNG: Um den Switch vor unbefugtem Zugriff zu schützen, müssen Sie sämtliche Standardkennwörter so bald wie möglich ändern, auch

wenn Sie kein aktives Management des Switch planen. Weitere Informationen zu voreingestellten Benutzern und zum Ändern von Standardkennwörtern finden Sie unter „Voreingestellte Benutzer und Kennwörter“ auf Seite 53.

IP-Konfiguration

Sie können beim Zuordnen von IP-Einstellungen für den Switch nach einer der folgenden Methoden vorgehen (erforderlich, wenn Sie das Management des Switch über das Netzwerk ausführen möchten).

Manuelle IP-Konfiguration

Sie können die IP-Einstellungen auch selbst konfigurieren. Der Switch speichert die von Ihnen eingegebenen Einstellungen so lange, bis Sie sie wieder ändern oder die Konfigurationsmethode auf „Automatisch“ einstellen.

Sie sollten die Methode der manuellen IP-Konfiguration verwenden, wenn

- Sie keinen DHCP- bzw. BootP-Server in Ihrem Netzwerk haben, oder
- das Risiko der ständigen IP-Adressenänderung vermeiden möchten, oder
- der DHCP- oder BootP-Server keine Zuweisung von statischen IP-Adressen zulässt. (Statische IP-Adressen sind notwendig, um sicherzustellen, dass dem Switch stets dieselben IP-Einstellungen zugewiesen werden.)



Für die meisten Installationen empfiehlt 3Com die manuelle Konfiguration der IP-Einstellungen für den Switch. Dadurch wird das Management einfacher und zuverlässiger, da keine Abhängigkeit vom einem DHCP- bzw. BootP-Server besteht und das Risiko der IP-Adressenänderung eliminiert wird.

Wenn Sie die IP-Einstellungen für den Switch manuell eingeben möchten, lesen Sie den Abschnitt „Manuelle Konfiguration der IP-Einstellungen“ auf Seite 37.

Automatische IP-Konfiguration

Standardmäßig versucht der Switch, sich mit IP-Einstellungen selbst zu konfigurieren, ohne dass ein Eingreifen des Benutzer erforderlich ist. Er versucht, eine IP-Adresse von einem DHCP- oder BootP-Server des Netzwerks abzurufen.

Wird kein Server gefunden, konfiguriert sich der Switch selbst mit seiner Standard-IP-Adresse 169.254.100.100, wenn er als separates Gerät betrieben wird und keine weiteren Switches im Netzwerk diese IP-Adresse besitzen. Wenn diese Standard-IP-Adresse bereits im Netzwerk verwendet wird, erkennt der Switch diesen Umstand und konfiguriert sich selbst mit einer IP-Adresse im Bereich von 169.254.1.0 bis 169.254.254.255.

Dieser Vorgang wird als Auto-IP bezeichnet und ist der gleiche Mechanismus, der von Windows 98 und Windows 2000 verwendet wird. Durch Auto-IP konfigurierte IP-Adressen sind temporär, da sie nicht übertragen werden können. Sie sind jedoch nützlich für kleine Netzwerke, die nicht mit anderen Netzwerken verbunden sind, oder bei der erstmaligen Konfiguration.

Sobald jedoch ein DHCP- oder BootP-Server erkannt wird, konfiguriert der Switch sich selbst mit der IP-Adresse, die ihm vom entsprechenden Server zugewiesen wird.

Bei der automatischen IP-Konfiguration ist es wichtig, dass die IP-Adresse des Switch statisch ist, da ansonsten die IP-Adresse unbekannt ist und sich das Management schwierig gestaltet. Die meisten DHCP- und BootP-Server bieten die Möglichkeit, statische IP-Adressen so zu konfigurieren, dass Sie die dem Switch zugewiesene IP-Adresse kennen. Weitere Informationen finden Sie in der dem DHCP/BootP-Server beiliegenden Dokumentation.



Detaillierte Informationen zur automatischen IP-Konfiguration finden Sie im Implementation Guide, der auf der CD-ROM, die dem Switch beiliegt, oder auf der 3Com Website zur Verfügung steht.

Sie sollten die Methode der automatischen IP-Konfiguration verwenden, wenn

- Ihr Netzwerk DHCP oder BootP für die IP-Adressenzuordnung verwendet, oder
- Flexibilität erforderlich ist. Bei Verwendung des Switch in einem anderen Subnetz rekonfiguriert er sich automatisch selbst mit einer entsprechenden IP-Adresse, und Sie müssen den Switch nicht manuell rekonfigurieren.

Wenn Sie die Methode der automatischen IP-Konfiguration verwenden, müssen sie die automatisch zugeordneten IP-Einstellungen ermitteln,

bevor Sie mit dem Management beginnen. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Anzeigen der automatisch konfigurierten IP-Einstellungen“ auf Seite 44.

Vorbereitung des Managements

Nachdem Sie die erstmalige Konfiguration des Switch abgeschlossen haben, können Sie die ausgewählte Management-Methode entsprechend der Beschreibung in „Methoden zum Switch-Management“ auf Seite 48 einrichten.



Ausführliche Informationen über die spezifische Bedienung der Web-Benutzeroberfläche, die Befehle für die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur Problembekämpfung finden Sie im „SuperStack 3 Switch Management Interface Reference Guide“, der auf der CD-ROM, die dem Switch beiliegt, oder auf der 3Com Website zu Verfügung steht.

Manuelle Konfiguration der IP-Einstellungen

Sie können die manuelle Konfiguration der IP-Einstellungen auf folgende Weisen durchführen:

- Anschließen an einen Port an der Vorderseite – Schließen Sie eine Workstation unter Verwendung eines Ethernet-Kabels an einen Port an der Vorderseite des Switch an. Anschließend können Sie die IP-Einstellungen über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) manuell eingeben.
- Anschließen an den Console-Port – Schließen Sie eine Workstation unter Verwendung eines Konsolenkabels an den Console-Port des Switch an. Anschließend können Sie die IP-Einstellungen über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) manuell eingeben.

Anschließen an einen Port an der Vorderseite

Um den Switch manuell zu konfigurieren, können Sie eine Workstation an einen Port auf der Vorderseite anschließen. Dabei muss der Switch offline sein, d. h. der Switch darf noch nicht an ein Netzwerk angeschlossen sein.



Das in diesem Abschnitt beschriebene Verfahren geht davon aus, dass die Einheit im Standalone-Modus eingeschaltet wurde und dass sie die Standard-IP-Adresse 169.254.100.100 nutzt.

Voraussetzungen

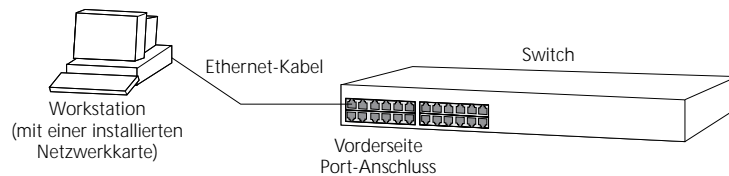
- Eine Workstation, auf der Windows 95/98/2000 oder Windows NT ausgeführt wird.
- Eine Netzwerkkarte (NIC).

- Ein Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5 mit RJ-45-Steckern.
- Ein geeigneter Web-Browser – weitere Informationen finden Sie unter „Auswählen eines Browsers“ auf Seite 51.
- Folgende Elemente sind für die manuelle Konfiguration des Switch mit IP-Einstellungen erforderlich:
 - IP-Adresse
 - Subnetz-Maske
 - Standard-Gateway

Anschließen der Workstation an den Switch

- 1 Schließen Sie die Workstation unter Verwendung eines Ethernet-Kabels entsprechend der Beschreibung in an einen Port auf der Vorderseite an.

Abbildung 9 Anschließen einer Workstation an einen Port auf der Vorderseite des Switch



So schließen Sie das Kabel an:

- a Schließen Sie den RJ-45-Stecker am einen Ende des Ethernet-Kabels an die Netzwerkkarte (NIC) der Workstation an.
- b Schließen Sie den RJ-45-Stecker am anderen Ende des Kabels an einen der Ports auf der Vorderseite des Switch an.



Erstellen Sie keine Zwischenverbindung zu einem anderen, nicht konfigurierten Switch.

Konfigurieren der Workstation mit IP-Einstellungen

Sie müssen die IP-Adresse und die Subnetz-Maske der an den Switch angeschlossenen Workstation ändern. Notieren Sie sich die aktuellen Einstellungen, um diese später wiederzuverwenden. Ändern Sie die Einstellungen der Workstation auf folgende Werte:

- IP-Adresse – **169.254.100.99**
- Subnetzmaske - **255.255.0.0**

Konfigurieren des Switch mit IP-Einstellungen

Nun können Sie den Switch manuell mit IP-Einstellungen konfigurieren. Sie können dazu die Web-Benutzeroberfläche oder die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) via Telnet verwenden.

Verwenden der Web-Benutzeroberfläche

- 1 Schalten Sie den Switch ein. Dieser Vorgang dauert ca. eine Minute.
- 2 Öffnen Sie einen geeigneten Web-Browser, und geben Sie **169.254.100.100** in das Feld *Standortadresse* (Location Address) ein. Dies ist die Standard-IP-Adresse, die einer Offline-Einheit automatisch zugewiesen wird.



Wenn Sie keine Antwort erhalten, müssen Sie eine Minute warten und die Standard-IP-Adresse erneut eingeben.

- 3 Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Benutzernamen und das Kennwort **admin** als Ihren Benutzernamen ein, und drücken Sie an der Eingabeaufforderung für das Kennwort auf die Eingabetaste (Return). Wenn Sie sich ordnungsgemäß angemeldet haben, werden einige Seiten mit der Bezeichnung „Getting Started“ angezeigt.
- 4 Diese Getting Started-Seiten ermöglichen Ihnen die Eingabe grundlegender Konfigurationseinstellungen für den Switch. Wählen Sie **Manual** aus, und geben Sie anschließend die IP-Adresse, die Subnetz-Maske und das Standard-Gateway ein, die nach dem Anschluss an das Netzwerk vom Switch verwendet werden sollen. Auf der letzten Seite wird eine Zusammenfassung der eingegebenen Einstellungen angezeigt.

Damit ist die erstmalige Konfiguration des Switch abgeschlossen, und Sie können nun die gewünschte Management-Methode einrichten. Siehe „Methoden zum Switch-Management“ auf Seite 48.

Verwenden der Befehlszeilenschnittstelle via Telnet

Der Zugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle über Telnet oder Windows HyperTerminal unter Verwendung von TCP/IP funktioniert auf einigen Plattformen möglicherweise erst korrekt, wenn das Programm dazu konfiguriert wird, mit Wagenrücklaufzeichen Zeilenvorschübe zu senden.

Geben Sie zur entsprechenden Konfiguration von Telnet im Befehlsmodus den Befehl **set crlf** ein. Für die Konfiguration von HyperTerminal klicken Sie im Bildschirm „Eigenschaften“ (Properties) auf die

Registerkarte „Einstellung“ (Settings). Klicken Sie anschließend auf *ASCII-Konfiguration* (ASCII Setup). Stellen Sie sicher, dass im Abschnitt *Einstellungen für den ASCII-Versand* (ASCII Sending) das Kontrollkästchen *Gesendete Zeilen enden mit Zeilenvorschub* (Send line ends with line feeds) aktiviert ist. Sie sollten HyperTerminal nicht auf diese Weise konfigurieren, wenn Sie ein Konsolenkabel für eine direkte Verbindung zum Switch verwenden.

- 1 Um eine Telnet-Sitzung mit der Einheit zu starten, klicken in Microsoft Windows 95/98/2000/NT auf *Start*.
 - a Klicken Sie auf *Ausführen* (Run).
 - b Schreiben Sie in das nun angezeigte Dialogfeld die Standard-IP-Adresse der Einheit wie folgt: **Telnet 169.254.100.100**
 - c Klicken Sie auf *OK*.
- 2 Drücken Sie die *Eingabetaste* (Enter), um eine Anmeldeaufforderung anzuzeigen.



Wenn die Anmeldeaufforderung nicht sofort angezeigt wird, drücken Sie mehrmals auf die Eingabetaste (Return).

- 3 Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Benutzernamen und das Kennwort **admin** als Ihren Benutzernamen ein, und drücken Sie an der Eingabeaufforderung für das Kennwort die Eingabetaste (Return). Wenn Sie sich korrekt angemeldet haben, wird das erste Menü der Befehlszeilenschnittstelle angezeigt (siehe Beispiel in Abbildung 10).

Abbildung 10 Beispiel für das erste Menü der Befehlszeilenschnittstelle

```

Menu options: -----3Com Superstack 3 Switch 4200-----
bridge           - Administer bridge-wide parameters
gettingStarted   - Basic device configuration
logout           - Logout of the Command Line Interface
physicalInterface - Administer physical interfaces
protocol         - Administer protocols
security         - Administer security
system          - Administer sytem-level functions
trafficManagement - Administer traffic management

Type ? For help
------(1)-----
Select menu option:
    
```


- 4 An der Eingabeaufforderung „Select menu option“ können Sie entweder:
- den Befehl **protocol ip basicConfig** eingeben. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `Enter configuration method` den Text **manual** ein. Danach werden Sie zum Eingeben der IP-Einstellungen aufgefordert.
- oder
- den Befehl **gettingStarted** eingeben. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `Enter configuration method` den Text **manual** ein. Danach werden Sie zum Eingeben der IP-Einstellungen aufgefordert.
- 5 Geben Sie die IP-Adresse, die Subnetz-Maske und die Gateway-IP-Adresse für den Switch ein. Der Bildschirm zeigt anschließend eine Zusammenfassung der eingegebenen Einstellungen an.

Damit ist die erstmalige Konfiguration des Switch abgeschlossen, und Sie können nun die gewünschte Management-Methode einrichten. Siehe „Methoden zum Switch-Management“ auf Seite 48.

Anschließen an den Console-Port

Wenn Sie den Switch manuell konfigurieren möchten, können Sie alternativ eine Verbindung über den Console-Port herstellen (in diesem Beispiel wird der lokale Anschluss an einen Console-Port und nicht den Fernanschluss über ein Modem beschrieben). Dieser Vorgang kann stattfinden, wenn der Switch offline ist, d. h. vor dem Anschließen des Switch an ein Netzwerk, oder wenn der Switch online ist, d. h. an ein Netzwerk angeschlossen ist.

Voraussetzungen

- Eine Workstation mit Terminalemulationssoftware wie beispielsweise Microsoft Hyperterminal. Mithilfe dieser Software können Sie über den Console-Port oder ein Modem direkt mit dem Switch kommunizieren.
- Dokumentation der Terminalemulationssoftware.
- Ein geeignetes Kabel:
 - Ein Standard-Nullmodemkabel – wenn Sie eine direkte Verbindung zum Console-Port herstellen möchten, oder
 - ein Standard-Modemkabel – wenn Sie eine Verbindung zum Console-Port über ein Modem herstellen möchten.



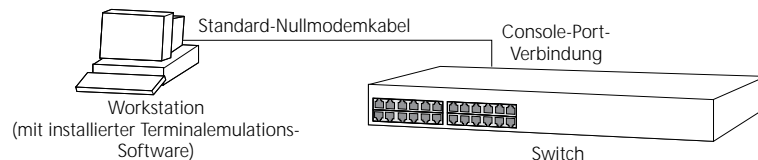
Diagramme mit den Pinbelegungen für beide Kabel finden Sie in Anhang B auf Seite 63.

- Folgende Elemente sind für die manuelle Konfiguration des Switch mit IP-Einstellungen erforderlich:
 - IP-Adresse
 - Subnetz-Maske
 - Standard-Gateway

Anschließen der Workstation an den Switch

- 1 Schließen Sie die Management-Workstation mithilfe eines Standard-Nullmodemkabels direkt an den Console-Port an (siehe Abbildung 11).

Abbildung 11 Anschließen einer Workstation über den Console-Port an den Switch



So schließen Sie das Kabel an:

- a Schließen Sie die Kupplung des Kabels an die Stiftbuchse des Console-Ports am Switch an.
 - b Ziehen Sie die Sicherungsschrauben der Steckverbindung fest, um ein versehentliches Abziehen des Kabels zu verhindern.
 - c Schließen Sie das andere Ende des Kabels an einen der seriellen Ports (COM-Ports) der Workstation an.
- 2 Starten Sie die Terminalemulationssoftware, und konfigurieren Sie die Einstellungen des COM-Ports, an den Sie das Kabel angeschlossen haben. Diese Einstellungen sollten so gewählt werden, dass sie mit den Standardeinstellungen für den Switch übereinstimmen, nämlich:
 - 19.200 Baud
 - 8 Datenbits
 - keine Parität
 - 1 Stoppbit
 - keine Hardware-Datensteuerung

Ausführliche Informationen finden Sie in der Dokumentation der Terminalemulationssoftware.

Konfigurieren des Switch mit IP-Einstellungen

Sie können den Switch jetzt über die Befehlszeilenschnittstelle manuell mit IP-Einstellungen konfigurieren.

- 1 Die Anmeldesequenz für die Befehlszeilenschnittstelle wird sofort initialisiert, wenn der Switch erkennt, dass an seinen Console-Port ein Kabel angeschlossen ist.



Wenn die Anmeldeaufforderung nicht sofort angezeigt wird, drücken Sie mehrmals auf die Eingabetaste (Return).

- 2 Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Benutzernamen und das Kennwort **admin** als Ihren Benutzernamen ein, und drücken Sie an der Eingabeaufforderung für das Kennwort die Eingabetaste (Return). Wenn Sie sich korrekt angemeldet haben, wird das erste Menü der Befehlszeilenschnittstelle angezeigt (siehe Beispiel in Abbildung 12).

Abbildung 12 Beispiel für das erste Menü der Befehlszeilenschnittstelle

```

Menu options: -----3Com Superstack 3 Switch 4200-----
bridge           - Administer bridge-wide parameters
gettingStarted   - Basic device configuration
logout           - Logout of the Command Line Interface
physicalInterface - Administer physical interfaces
protocol         - Administer protocols
security         - Administer security
system          - Administer sytem-level functions
trafficManagement - Administer traffic management

Type ? For help
-----(1)-----
Select menu option:

```

- 3 An der Eingabeaufforderung „Select menu option“ können Sie entweder:
 - den Befehl **protocol ip basicConfig** eingeben. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **Enter configuration method** den Text **manual** ein. Danach werden Sie zum Eingeben der IP-Einstellungen aufgefordert.

oder

- den Befehl **gettingStarted** eingeben. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `Enter configuration method` den Text **manual** ein. Danach werden Sie zum Eingeben der IP-Einstellungen aufgefordert.
- 4 Geben Sie die IP-Adresse, die Subnetz-Maske und die Gateway-IP-Adresse für den Switch ein. Der Bildschirm zeigt anschließend eine Zusammenfassung der eingegebenen Einstellungen an.

Damit ist die erstmalige Konfiguration des Switch abgeschlossen, und Sie können nun die gewünschte Management-Methode einrichten. Siehe „Methoden zum Switch-Management“ auf Seite 48.

Wenn Sie zum Management des Switch nicht die Befehlszeilenschnittstelle über den Console-Port verwenden möchten, können Sie das serielle Kabel abziehen und die Terminalemulationssoftware schließen.

Anzeigen der automatisch konfigurierten IP-Einstellungen

Wenn Sie es zulassen, dass der Switch die eigenen IP-Einstellungen automatisch konfiguriert, müssen Sie die IP-Einstellungen ermitteln und anzeigen lassen, bevor Sie mit dem Management des Switch beginnen können. Sie können die IP-Einstellungen auf zwei Weisen ermitteln:

- Verwenden von 3Com Network Supervisor – Diese Anwendung erkennt den Switch automatisch und zeigt die dem Switch automatisch zugewiesenen IP-Einstellungen an.
- Anschließen an den Console-Port – Schließen Sie eine Workstation unter Verwendung eines Konsolenkabels an den Console-Port des Switch an. Sie können die dem Switch automatisch zugewiesenen IP-Einstellungen unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) anzeigen.

Verwenden von 3Com Network Supervisor

Sie können die Anwendung 3Com Network Supervisor verwenden, die sich auf der dem Switch beiliegenden CD-ROM befindet, um die automatisch zugewiesenen IP-Einstellungen anzuzeigen.

- 1 Schließen Sie den Switch an das Netzwerk an.
- 2 Schalten Sie den Switch ein, und warten Sie fünf Minuten.
- 3 Starten Sie 3Com Network Supervisor, und führen Sie den „Auto-discovery wizard“ aus.

3Com Network Supervisor erkennt den neuen Switch automatisch und zeigt die dem Switch automatisch zugewiesenen IP-Einstellungen an.



Die meisten DHCP- und BootP-Server bieten die Möglichkeit, statische IP-Adressen so zu konfigurieren, dass Sie die dem Switch zugewiesene IP-Adresse kennen. Weitere Informationen finden Sie in der dem DHCP- bzw. BootP-Server beiliegenden Dokumentation.



Wenn kein DHCP- bzw. BootP-Server an Ihr Netzwerk angeschlossen ist, muss sich die Workstation, auf der 3Com Network Supervisor ausgeführt wird, im selben Subnetz wie der Switch befinden, da Auto-IP-Adressen nicht übermittelt werden können.

Anschließen an den Console-Port

Wahlweise können Sie die automatisch konfigurierten IP-Einstellungen über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) mittels einer Verbindung zum Console-Port anzeigen. (In diesem Beispiel wird eine lokale Verbindung zum Console-Port und keine Fernverbindung über ein Modem beschrieben.)

Voraussetzungen

- Eine Workstation mit Terminalemulationssoftware wie beispielsweise Microsoft Hyperterminal. Mithilfe dieser Software können Sie über den Console-Port oder ein Modem direkt mit dem Switch kommunizieren.
- Dokumentation der Terminalemulationssoftware.
- Ein geeignetes Kabel:
 - Ein Standard-Nullmodemkabel – wenn Sie eine direkte Verbindung zum Console-Port herstellen möchten, oder
 - ein Standard-Modemkabel – wenn Sie eine Verbindung zum Console-Port über ein Modem herstellen möchten.



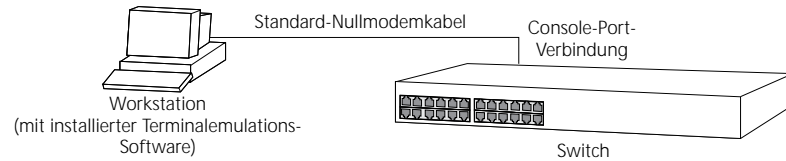
Diagramme mit den Pinbelegungen für beide Kabel finden Sie in Anhang B auf Seite 63.

- Ein Twisted-Pair-Ethernet-Kabel der Kategorie 5 mit RJ-45-Steckern zum Verbinden des Switch mit dem Netzwerk.

Anschließen der Workstation an den Switch

- 1 Schließen Sie die Management-Workstation mithilfe eines Standard-Nullmodemkabels direkt an den Console-Port an (siehe Abbildung 13).

Abbildung 13 Anschließen einer Workstation über den Console-Port an den Switch



So schließen Sie das Kabel an:

- a Schließen Sie die Kupplung des Kabels an die Stiftbuchse des Console-Ports am Switch an.
 - b Ziehen Sie die Sicherungsschrauben der Steckverbindung fest, um ein versehentliches Abziehen des Kabels zu verhindern.
 - c Schließen Sie das andere Ende des Kabels an einen der seriellen Ports (COM-Ports) der Workstation an.
- 2 Starten Sie die Terminalemulationssoftware, und konfigurieren Sie die Einstellungen des COM-Ports, an den Sie das Kabel angeschlossen haben. Diese Einstellungen sollten so gewählt werden, dass sie mit den Standardeinstellungen für den Switch übereinstimmen, nämlich:
 - 19.200 Baud
 - 8 Datenbits
 - keine Parität
 - 1 Stoppbit
 - keine Hardware-Datensteuerung

Ausführliche Informationen finden Sie in der Dokumentation der Terminalemulationssoftware.

Anzeigen der IP-Einstellungen über den Console-Port

Sie können jetzt die automatisch zugewiesenen IP-Einstellungen über die Befehlszeilenschnittstelle anzeigen.

- 1 Schließen Sie den Switch unter Verwendung eines Ethernet-Kabels an das Netzwerk an. Wenn die Netzwerkverbindung hergestellt ist, startet der Switch den automatischen IP-Konfigurationsprozess.



Der automatische IP-Konfigurationsprozess wird normalerweise innerhalb von einer Minute abgeschlossen.



Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Reaktion durch den DHCP-Server erfolgt, wird über den Auto-IP-Konfigurationsmechanismus versucht, die Standard-IP-Adresse 169.254.100.100 zuzuweisen. Wenn diese Adresse nicht verfügbar ist, wird eine IP-Adresse des Bereichs 169.254.x.y zugewiesen (wobei x den Bereich von 1 bis 254 und y den Bereich von 0 bis 255 darstellt).

- 2 Die Anmeldesequenz für die Befehlszeilenschnittstelle wird sofort initialisiert, wenn der Switch erkennt, dass an seinen Console-Port ein Kabel angeschlossen ist.



Wenn die Anmeldeaufforderung nicht sofort angezeigt wird, drücken Sie mehrmals auf die Eingabetaste (Return).

- 3 Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Benutzernamen und das Kennwort **admin** als Ihren Benutzernamen ein, und drücken Sie an der Eingabeaufforderung für das Kennwort die Eingabetaste (Return). Wenn Sie sich korrekt angemeldet haben, wird das erste Menü der Befehlszeilenschnittstelle angezeigt (siehe Beispiel in Abbildung 14).

Abbildung 14 Beispiel für das erste Menü der Befehlszeilenschnittstelle

```

Menu options: -----3Com Superstack 3 Switch 4200-----
bridge          - Administer bridge-wide parameters
gettingStarted  - Basic device configuration
logout          - Logout of the Command Line Interface
physicalInterface - Administer physical interfaces
protocol        - Administer protocols
security        - Administer security
system          - Administer sytem-level functions
trafficManagement - Administer traffic management

Type ? For help
------(1)-----
Select menu option:

```

- 4 Geben Sie in das Eingabefeld „Select menu option“ (Menüoption auswählen) den Befehl **protocol ip interface summary** ein. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **Select IP interfaces** den Text **all** ein. Es wird eine Zusammenfassung der automatisch zugewiesenen IP-Einstellungen angezeigt. Notieren Sie sich die „Network IP Address“.

Damit ist die erstmalige Konfiguration des Switch abgeschlossen, und Sie können nun die gewünschte Management-Methode einrichten. Siehe „Methoden zum Switch-Management“ auf Seite 48.

Wenn Sie zum Management des Switch nicht die Befehlszeilenschnittstelle über den Console-Port verwenden möchten, können Sie das serielle Kabel abziehen und die Terminalemulationssoftware schließen.

Methoden zum Switch-Management

Nachdem Sie die erstmalige Konfiguration des Switch abgeschlossen haben, können Sie eine Management-Methode auswählen. Sie können eine der nachfolgend aufgeführten Methoden zum Management des Switch verwenden:

- Management über die Befehlszeilenschnittstelle
- Management über die Web-Benutzeroberfläche
- SNMP-Management

Management über die Befehlszeilenschnittstelle

Jeder Switch verfügt über eine Befehlszeilenschnittstelle, die es Ihnen ein Management des Switch mittels einer Workstation – entweder lokal über die Kabelverbindung mit dem Console-Port (siehe Abbildung 15) oder per Fernzugriff über das Netzwerk – ermöglicht (siehe Abbildung 16).

Abbildung 15 CLI-Management über den Console-Port

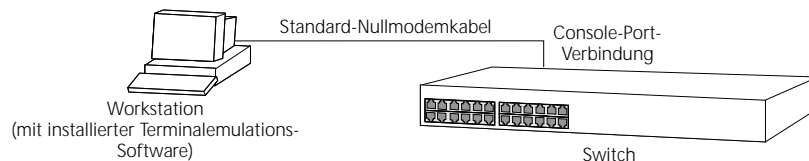
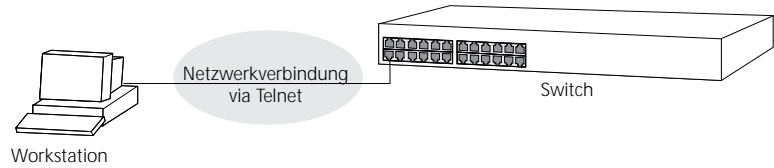


Abbildung 16 CLI-Management über das Netzwerk

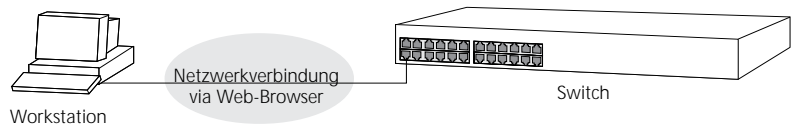


Weitere Informationen finden Sie unter „Konfiguration des Managements über die Befehlszeilenschnittstelle“ auf Seite 50.

Management über die Web-Benutzeroberfläche

Jeder Switch verfügt über mehrere integrierte Webseiten für das Management des Switch mithilfe eines Web-Browsers per Fernzugriff über ein IP-Netzwerk (siehe Abbildung 17).

Abbildung 17 Management mittels Web-Benutzeroberfläche über das Netzwerk

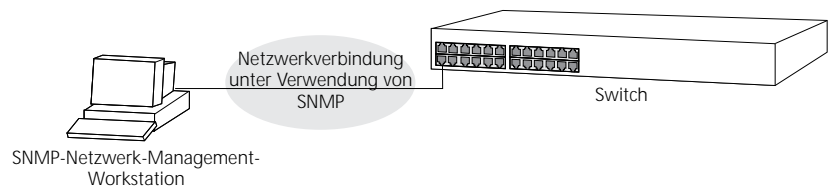


Weitere Informationen finden Sie unter „Konfiguration des Managements über die Web-Benutzeroberfläche“ auf Seite 51.

SNMP-Management

Sie können zum Management des Switch jede beliebige Management-Workstation im Netzwerk verwenden, auf der das SNMP-Protokoll (SNMP = Simple Network Management Protocol) installiert ist (siehe Abbildung 18). So können Sie beispielsweise die 3Com Network Supervisor-Software verwenden, die sich auf der CD-ROM im Lieferumfang des Switch befindet.

Abbildung 18 SNMP-Management über das Netzwerk



Weitere Informationen finden Sie unter „Konfiguration des SNMP-Managements“ auf Seite 53.

Konfiguration des Managements über die Befehlszeilenschnittstelle

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie das Management mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) entweder lokal über den Console-Port oder über das Netzwerk konfigurieren können.

CLI-Management über den Console-Port

So verwalten Sie einen Switch mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle über den Console-Port:

- 1 Stellen Sie sicher, dass die Workstation ordnungsgemäß an den Console-Port angeschlossen ist (siehe „Anschließen an den Console-Port“ auf Seite 41).
- 2 Der Switch ist damit bereit für das Management sowie die Konfiguration mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle über den Console-Port.

CLI-Management über das Netzwerk

So verwalten Sie einen Switch mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle und unter Verwendung von Telnet über ein Netzwerk:

- 1 Vergewissern Sie sich, ob der Switch bereits mit IP-Einstellungen konfiguriert wurde (siehe „Übersicht über die Konfiguration“ auf Seite 34).
- 2 Stellen Sie sicher, dass auf der Management-Workstation das IP-Protokoll korrekt installiert ist. Um dies herauszufinden, versuchen Sie einfach, auf das World Wide Web zuzugreifen. Ist dies möglich, ist ein IP-Protokoll installiert.
- 3 Überprüfen Sie die Kommunikation mit dem Switch, indem Sie an der DOS-Eingabeaufforderung den Befehl **ping** im folgenden Format eingeben:

```
c:\ ping xxx.xxx.xxx.xxx
(wobei xxx.xxx.xxx.xxx für die IP-Adresse des Switch steht)
```

Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, überprüfen Sie, ob die IP-Einstellungen richtig eingegeben wurden und der Switch eingeschaltet ist.

- 4 Um über die DOS-Eingabeaufforderung eine Telnet-Sitzung zu öffnen, geben Sie die IP-Adresse des Switch, den Sie verwalten möchten, im folgenden Format ein:

```
>telnet xxx.xxx.xxx.xxx
(wobei xxx.xxx.xxx.xxx für die IP-Adresse des Switch steht)
```



Wenn Sie eine Telnet-Sitzung über eine Drittanbieter-Software öffnen möchten, müssen Sie die IP-Adresse in dem der Software entsprechenden Format eingeben.

- 5 Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Benutzernamen und das Kennwort **admin** als Ihren Benutzernamen ein, und drücken Sie an der Eingabeaufforderung für das Kennwort die Eingabetaste (Return) (oder geben Sie Ihr Kennwort ein, wenn Sie die Standardkennwörter bereits geändert haben).



Wenn die Anmeldeaufforderung nicht sofort angezeigt wird, drücken Sie mehrmals die Eingabetaste (Return).

- 6 Wenn Sie sich korrekt angemeldet haben, wird das erste Menü der Befehlszeilenschnittstelle für den Switch, der verwaltet werden soll, entsprechend der Beschreibung in Abbildung 12 auf Seite 43 angezeigt.

Konfiguration des Managements über die Web-Benutzeroberfläche

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie das Management über die Web-Benutzeroberfläche konfigurieren können.

Voraussetzungen

- Vergewissern Sie sich, ob der Switch bereits mit IP-Einstellungen konfiguriert wurde (siehe „Übersicht über die Konfiguration“ auf Seite 34).
- Stellen Sie sicher, dass der Switch über ein Twisted-Pair-Ethernet-Kabel der Kategorie 5 mit RJ-45-Steckern an das Netzwerk angeschlossen ist.
- Ein geeigneter Web-Browser.

Auswählen eines Browsers

Verwenden Sie eine der folgenden Web-Browser/Plattform-Kombinationen, damit die Web-Benutzeroberfläche korrekt angezeigt wird:

Tabelle 8 Unterstützte Web-Browser und Plattformen

	Windows 95	Windows 98	Windows NT 4	Windows 2000	Windows XP	Solaris 2.6
Netscape 4.76	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Netscape 6.2	✗	✓	✓	✓	✓	✗
Internet Explorer 5.0, 5.5 und 6.0	✓	✓	✓	✓	✓	✗



Damit die Web-Benutzeroberfläche von dem Browser richtig dargestellt werden kann, müssen die Optionen für JavaScript™ und Cascading Style Sheets aktiviert sein. Diese Optionen sind in einem Browser standardmäßig aktiviert. Sie müssen sie nur aktivieren, wenn Sie zuvor die Browser-Einstellungen geändert haben.

Web-Management über das Netzwerk

So verwalten Sie einen Switch mithilfe der Web-Benutzeroberfläche über ein IP-Netzwerk:

- 1 Stellen Sie sicher, dass auf der Management-Workstation das IP-Protokoll korrekt installiert ist. Um dies herauszufinden, versuchen Sie einfach, auf das World Wide Web zuzugreifen. Ist dies möglich, ist ein IP-Protokoll installiert.
- 2 Überprüfen Sie die Kommunikation mit dem Switch, indem Sie an der DOS-Eingabeaufforderung den Befehl **ping** im folgenden Format eingeben:


```
c:\ ping xxx.xxx.xxx.xxx
```

 (wobei xxx.xxx.xxx.xxx für die IP-Adresse des Switch steht)

Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, überprüfen Sie, ob die IP-Einstellungen richtig eingegeben wurden und der Switch eingeschaltet ist.
- 3 Starten Sie den Web-Browser, und geben Sie die IP-Adresse des Switch, den Sie verwalten möchten, in das Feld für den URL ein. Verwenden Sie dabei beispielsweise folgendes Format:


```
http://xxx.xxx.xxx.xxx
```
- 4 Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Benutzernamen und das Kennwort **admin** als Ihren Benutzernamen ein, und drücken Sie an der Eingabeaufforderung für das Kennwort die Eingabetaste (Return) (oder geben Sie Ihr Kennwort ein, wenn Sie die Standardkennwörter bereits geändert haben).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Device View*, um die Web-Management-Optionen anzuzeigen.

Konfiguration des SNMP-Managements

Jede Netzwerk-Management-Anwendung, die auf das SNMP-Protokoll (SNMP = Simple Network Management Protocol) zurückgreift, kann für das Management eines Switch genutzt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Auf der Management-Workstation müssen die richtigen MIBs (MIB = Management Information Base) installiert sein.
- Die Management-Workstation ist über einen VLAN 1-Port (Standard-VLAN) an den Switch angeschlossen. Standardmäßig handelt es sich bei sämtlichen Ports des Switch um VLAN 1-Ports.



So können Sie beispielsweise die 3Com Network Supervisor-Software verwenden, die sich auf der dem Switch beiliegenden CD-ROM befindet, um den Switch via SNMP zu verwalten. Wenn Sie diese Software verwenden, werden automatisch die richtigen MIBs und die erforderlichen Dateien auf die Workstation geladen.

Voraussetzungen

- Ausführliche Informationen finden Sie in der Dokumentation der SNMP-Netzwerk-Management-Software.



*Um den Switch mithilfe einer SNMP-Netzwerk-Management-Anwendung verwalten zu können, müssen Sie für die im Switch definierten Benutzer SNMP-Community-Strings angeben. Geben Sie dazu den Befehl **system management snmp community** in die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) ein. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt über die Befehlszeilenschnittstelle im „SuperStack 3 Switch Management Interface Reference Guide“.*

Voreingestellte Benutzer und Kennwörter

Wenn Sie einen Switch über die Web-Benutzeroberfläche oder die Befehlszeilenschnittstelle verwalten oder die Standardkennwörter ändern möchten, müssen Sie sich mithilfe eines gültigen Benutzernamens und Kennworts anmelden. Der Switch unterstützt drei Standardbenutzernamen; jeder dieser Namen hat ein anderes Kennwort und andere Zugriffsrechte. Diese Standardbenutzer sind in Tabelle 9 aufgeführt.



ACHTUNG: *Um den Switch vor unbefugtem Zugriff zu schützen, müssen Sie sämtliche Standardkennwörter so bald wie möglich ändern, auch wenn Sie kein aktives Management des Switch planen.*

Tabelle 9 Standardbenutzer

Benutzer- name	Standard- Kennwort	Zugriffsebene
monitor	monitor	monitor – Der Benutzer kann sämtliche verwaltbaren Parameter mit Ausnahme der Sonder- und Sicherheitsfunktionen anzeigen, kann diese Parameter jedoch nicht ändern.
manager	manager	manager – Der Benutzer kann auf die Betriebsparameter, jedoch nicht auf die Sonder- und Sicherheitsfunktionen zugreifen.
admin	(kein Kennwort)	security – Der Benutzer kann sämtliche verwaltbaren Parameter anzeigen und ändern.



Melden Sie sich mit dem Standardbenutzernamen `admin` (kein Kennwort) an, und führen Sie die Switch-Konfiguration durch.

Ändern der vorgegebenen Kennwörter

Sie können die Standardkennwörter wie folgt ändern:

- Über die CLI mit dem Befehl **gettingstarted** oder
- Über die CLI mit dem Befehl **security device user modify** oder
- Auf der Web-Benutzeroberfläche über die Optionen *Security > Device > User > Modify*.



Weitere Informationen zu Standardbenutzern und -Kennwörtern finden Sie im „Superstack 3 Switch Management Interface Reference Guide“ auf der CD-ROM im Lieferumfang des Switch.

4

PROBLEMBEHEBUNG

Dieses Kapitel hilft Ihnen bei der Diagnose und Lösung von Problemen, die beim Betrieb des Switch auftreten können. Außerdem wird hier die IP-Adresszuweisung erläutert.

Folgende Themen werden behandelt:

- Beseitigen von Problemen, die von den LED-Anzeigen angezeigt werden
- Beseitigen von Problemen mit der Hardware
- Beseitigen von Kommunikationsproblemen
- Lösen von Software-Update- Problemen

Wenn ein Problem auftritt, das hier nicht aufgeführt ist, wird es möglicherweise im Abschnitt zur technischen Unterstützung des Superstack 3 Switch Management Interface Reference Guide auf der Ihrem Switch beiliegenden CD-ROM erläutert.

Informationen zur technischen Unterstützung finden Sie in Anhang D.

Beseitigen von Problemen, die von den LED-Anzeigen angezeigt werden

Wenn die LED-Anzeigen auf dem Switch auf ein Problem hinweisen, finden Sie entsprechende Informationen in der Liste der Lösungsvorschläge unten.

Die Power LED leuchtet nicht

Überprüfen Sie, ob das Netzkabel fest im Netzanschluss des Switch und in der Netzsteckdose sitzt. Wenn das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist, der Switch jedoch immer noch nicht mit Strom versorgt wird, ist möglicherweise das Netzkabel beschädigt, oder es liegt ein interner Fehler vor. Prüfen Sie zunächst das Netzkabel:

- durch Testen an einem anderen Gerät

- durch Anschließen eines funktionierenden Netzkabels an das „Problemgerät“

Bitte Sie Ihren Lieferanten um Unterstützung.

Beim Einschalten des Switch leuchtet die Power/Self Test LED gelb auf

Der Switch hat seinen Power On Self Test (POST) aufgrund eines internen Problems nicht bestanden. Wenn ein Port den Power On Self Test (POST) nicht besteht, blinkt die zugehörige LED-Anzeige wechselnd grün/gelb, um anzuzeigen, dass der Port deaktiviert ist. Bitte Sie Ihren Lieferanten um Unterstützung.

Es wurde eine Verbindung hergestellt, doch die Status LED für den Port leuchtet nicht

Überprüfen Sie Folgendes:

- Sind der Switch und das Gerät am anderen Ende der Verbindung (oder des Kabels) ordnungsgemäß verbunden?
- Sind die Geräte an beiden Enden der Verbindung eingeschaltet?
- Ist die Qualität des Kabels zufriedenstellend?
- Stimmen die Einstellungen für automatische Verhandlung an beiden Enden überein?

Probleme bei der automatischen Verhandlung treten bei allen Ports auf, bei denen die automatische Verhandlung deaktiviert ist und falsche Kabel verwendet werden (gekreuzt oder direkt).

Beseitigen von Problemen mit der Hardware

SNMP-Trap, der auf einen Lüfterausfall hinweist

Sollte auf Ihrem Switch der seltene Fall eines SNMP-Traps auftreten, der auf einen Lüfterausfall hinweist, sollten Sie den folgenden Lösungsvorschlag befolgen.

- 1 Deaktivieren Sie die Stromversorgung der Einheit.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert sind.
- 3 Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Einheit, und stellen Sie sie anschließend wieder her. Trennen Sie dazu alle Netzkabel ab, und schließen Sie sie anschließend wieder an.

- 4 Wenn ein weiterer Trap in Bezug auf einen Lüfterausfall auftritt, schicken Sie die Einheit zurück an den Händler.

Fehlermeldung, die anzeigt, dass der GBIC-Transceiver ungültig ist.

Der Switch hat festgestellt, dass der GBIC nicht den Minimalanforderungen entspricht, und den Port deaktiviert. Ersetzen Sie den GBIC durch einen von 3Com genehmigten GBIC, um dieses Problem zu korrigieren. Siehe „Zugelassene GBIC-Transceiver“ auf Seite 30.

Fehlermeldung, die anzeigt, dass der GBIC-Transceiver fehlerhaft ist.

Nehmen Sie zur Behebung dieses Problems den Transceiver vollständig heraus, und setzen Sie ihn dann noch einmal ein. Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an den 3Com Technical Support.

Beseitigen von Kommunikationsproblemen

Wenn beim Switch Kommunikationsprobleme auftreten, stellen Sie Folgendes sicher:

- Die IP-Adresse des Switch wurde wie in Kapitel 3 beschrieben konfiguriert.
- Wenn der Switch durch einen Router von Ihrer Management-Anwendung getrennt ist, stellen Sie sicher, dass die Standard-Gateway-IP-Adresse im Switch mit der IP-Adresse des Routers übereinstimmt.
- Die IP-Adresse des Switch wurde ordnungsgemäß in Ihre Netzwerk-Management-Anwendung (z. B. 3Com Network Supervisor) eingegeben.

Im Folgenden finden Sie eine Kurzübersicht zur IP-Adresszuweisung und erfahren Sie, wie Sie eine registrierte IP-Adresse erhalten können.

IP-Adresszuweisung

Damit ein Gerät (z. B. Switch oder Hub) im Netzwerk ordnungsgemäß verwaltet werden kann, muss es über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. IP-Adressen haben das Format *n.n.n.n* (wobei *n* eine Dezimalzahl zwischen 0 und 255 ist). Ein Beispiel für eine IP-Adresse ist „192.168.100.8“.

Die IP-Adresse ist in zwei Teile aufgeteilt:

- Der erste Teil der IP-Adresse (in diesem Beispiel „192.168.100“) bezeichnet das Netzwerk, an das das Gerät angeschlossen ist.
- Der zweite Teil der IP-Adresse (in diesem Beispiel „.8“) bezeichnet das Gerät im Netzwerk.

Die natürliche Subnetz-Maske für dieses Beispiel lautet 255.255.255.0.



Wenn eine Verbindung zwischen Ihrem Netzwerk und einem externen IP-Netzwerk besteht (wenn Sie beispielsweise auf das Internet zugreifen), müssen Sie eine registrierte IP-Adresse anfordern.

Wie erhalten Sie eine registrierte IP-Adresse?

Das IP-Registrierungssystem gewährleistet, dass jede verwendete IP-Adresse eindeutig ist. Wenn Sie eine nicht registrierte IP-Adresse verwenden, kann es sein, dass diese Adresse mit der Adresse eines anderen Geräts identisch ist, was wiederum zu Fehlfunktionen in Ihrem Netzwerk führen kann.

Die Organisation, die für das Ausgeben registrierter IP-Adressen verantwortlich ist, heißt InterNIC Registration Services. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs waren folgende Kontaktinformationen aktuell:

World Wide Web Site: **<http://www.internic.net>**

Wenn Ihr IP-Netzwerk nur innerhalb Ihrer Organisation betrieben wird, d. h., wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen, können Sie jede beliebige IP-Adresse verwenden, solange diese nicht von einem anderen Gerät in Ihrem Netzwerk verwendet wird. 3Com empfiehlt, eine Adresse aus dem Bereich 192.160.100.X (wobei „X“ eine Zahl zwischen 1 und 254 ist) in Kombination mit der Subnetz-Maske 255.255.255.0 zu verwenden.



Diese vorgeschlagenen IP-Adressen gehören zu einer Gruppe von IP-Adressen, die speziell für die unternehmensinterne Verwendung reserviert wurden.

Lösen von Stack-Formationsproblemen

Wenn es zu Problemen mit der ordnungsgemäßen Bildung eines Stacks kommt, stellen Sie zunächst sicher, dass Spanning Tree aktiviert ist. Wenn es aktiviert ist, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schalten Sie alle Einheiten im Stack aus.
- 2 Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen im Stack.
- 3 Schalten Sie alle Einheiten im Stack an.

Lösen von Software-Update-Problemen

Sie können die Management-Software auf dem Switch aufrüsten, indem Sie in der Web-Benutzeroberfläche *System > Control > Software Upgrade* wählen oder in der Befehlszeilenoberfläche den Befehl `system control softwareUpgrade` eingeben. Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie im Handbuch Management Interface Reference Guide, das im HTML-Format auf der CD-ROM zu Ihrem Switch zur Verfügung steht.

Wenn Sie Probleme beim Software-Update haben, sehen Sie im Management Interface Reference Guide im Abschnitt zur Problembeseitigung nach.

A

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Lesen Sie sich die folgenden Sicherheitsinformationen sorgfältig durch, bevor Sie Komponenten installieren oder deinstallieren oder Modelle der Switch 4200 Series warten.



VORSICHT: Mit „VORSICHT“ gekennzeichnete Warnhinweise enthalten Anleitungen, an die Sie sich halten müssen, damit Ihre Sicherheit gewährleistet ist. Befolgen Sie sämtliche Anleitungen sorgfältig. Lesen Sie sich die folgenden Sicherheitsinformationen sorgfältig durch, bevor Sie die Einheit installieren oder deinstallieren.

Wichtige Sicherheitsinformationen



VORSICHT: Die Einheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und deinstalliert werden.



VORSICHT: Wenn Sie die Switch 4200 Series-Einheit zusammen mit anderen SuperStack II- oder SuperStack 3-Einheiten in einem Stack aufstellen, die schmäler als die Switch 4200 Series sind, muss die Switch 4200 Series-Einheit unterhalb dieser schmälere Einheiten aufgestellt werden.



VORSICHT: Die Einheit muss geerdet werden.



VORSICHT: Schließen Sie die Einheit an eine geerdete Netzsteckdose an, damit die entsprechenden Sicherheitsnormen erfüllt werden.



VORSICHT: Netzkabel:
Dieses Kabel muss in dem Land zugelassen sein, in dem es verwendet wird:

- | | |
|--------------------|---|
| USA und Kanada | <ul style="list-style-type: none"> ■ Das Kabel muss UL-zugelassen und von der CSA abgenommen sein. ■ Mindestanforderungen an das flexible Netzkabel:
Nr. 18 AWG
Typ SV oder SJ
drei Leiter ■ Das Kabel muss eine Nennbelastbarkeit von mindestens 10 A aufweisen. ■ Der Netzstecker muss über eine Erdung verfügen und entweder die Konfiguration NEMA 5-15P (15 A, 125 V) oder NEMA 6-15P (15 A, 250 V) aufweisen. |
| Nur Großbritannien | <ul style="list-style-type: none"> ■ Der Stecker muss mit BS1363 (dreipolig, 13 A) konform und mit einer 5-A-Sicherung ausgestattet sein, die mit BS1362 konform ist. ■ Das Netzkabel muss die Kennzeichnung <HAR> oder <BASEC> tragen und vom Typ H03VVF3GO.75 (Mindestanforderung) sein. |
| Nur Europa: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Der Stecker muss mit CEE 7/7 („SCHUKO“) konform sein. ■ Das Netzkabel muss die Kennzeichnung <HAR> oder <BASEC> tragen und vom Typ H03VVF3GO.75 (Mindestanforderung) sein. |
| Dänemark | <ul style="list-style-type: none"> ■ Der Stecker muss die in Abschnitt 107-2-D1 der Norm DK2-1a oder DK2-5a aufgeführten Bestimmungen erfüllen. |
| Schweiz | <ul style="list-style-type: none"> ■ Der Stecker muss mit SEV/ASE 1011 konform sein. |



VORSICHT: Der Gerätestecker (der Stecker zum Anschließen an die Einheit, nicht der Wandstecker) muss eine Konfiguration aufweisen, die in eine Gerätebuchse des Typs EN60320/IEC320 passt.



VORSICHT: Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe der Einheit befinden und leicht zugänglich sein. Sie können die Stromversorgung der Einheit nur unterbrechen, indem Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.



VORSICHT: Diese Einheit arbeitet unter SELV-Bedingungen (SELV = Safety Extra Low Voltage) gemäß IEC 950. Die hiermit verknüpften Bedingungen sind nur dann erfüllt, wenn Geräte, mit denen diese Einheit verbunden ist, ebenfalls unter SELV-Bedingungen arbeiten.



VORSICHT: Nur Frankreich und Peru:
 Diese Einheit kann nicht über IT-Netzteile[†] mit Strom versorgt werden. Wenn Ihre Netzteile vom Typ IT sind, muss diese Einheit über einen Trenntransformator, 1:1-Verhältnis, mit 230 Volt (2P+T) versorgt werden. Der sekundäre Anschlusspunkt mit der Bezeichnung „Neutral“ muss dabei direkt an die Erdung angeschlossen sein.
[†]Impédance à la terre.



VORSICHT: Nur Großbritannien:
 Wenn Sie ein Modem an den Console-Port der Switch 4200 Series anschließen, müssen Sie ein Modem verwenden, das an die Telekommunikationsanlage angeschlossen werden kann.



VORSICHT: RJ-45-Ports. Bei diesen Ports handelt es sich um geschirmte RJ-45-Datenanschlüsse. Sie dürfen weder als herkömmliche Telefonanschlüsse noch zum Anschließen der Einheit an eine herkömmliche Nebenstellenanlage oder an ein öffentliches Telefonnetz verwendet werden. Schließen Sie nur RJ-45-Datenkabel, Netzwerk-Telekommunikationssysteme oder Netzwerktelefone an diese Anschlüsse an.

An diese Datenanschlüsse können entweder geschirmte oder ungeschirmte Datenkabel mit geschirmten oder ungeschirmten Steckern angeschlossen werden.



VORSICHT: Ports für Glasfaserkabel – Optische Sicherheit



Lasengerät
 der Klasse 1

Schauen Sie niemals direkt in den Übertragungslaser, wenn dieser eingeschaltet ist. Schauen Sie des Weiteren niemals direkt auf den Glasfaser-Übertragungsport und die Kabelenden des Glasfaserkabels, während Daten übertragen werden.



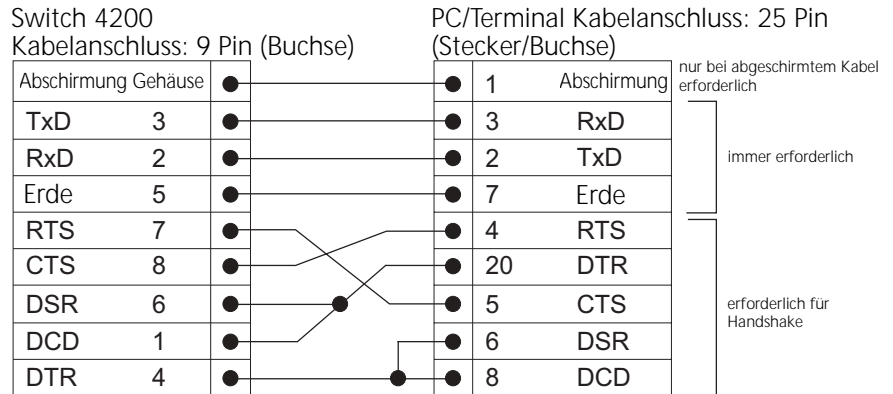
VORSICHT: Die Verwendung von nicht in diesem Handbuch aufgeführten Steuerungs- oder Änderungsoptionen zum Modifizieren der Leistung oder der verwendeten Verfahren kann zur Freisetzung gefährlicher Laserstrahlung führen.

B

PINBELEGUNGEN

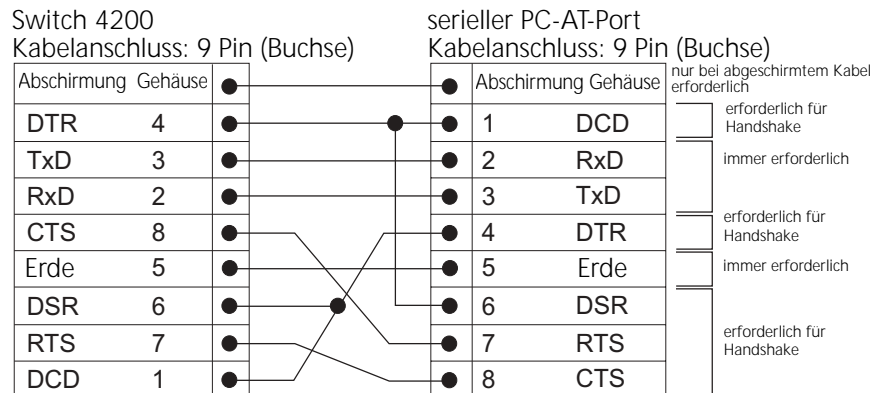
Nullmodemkabel

9 Pin auf RS-232 25 Pin



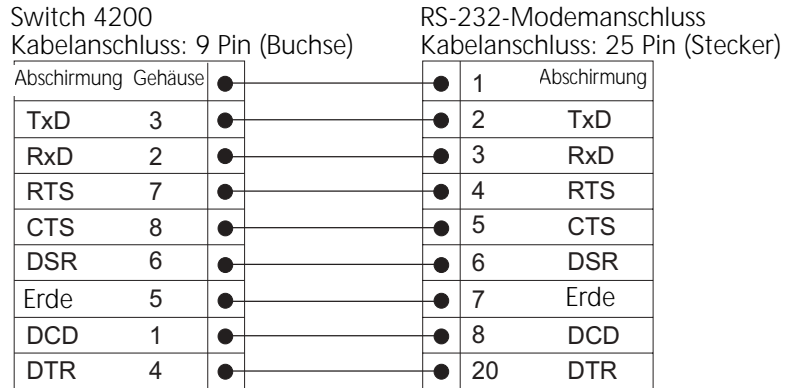
Seriell PC-AT-Kabel

9 Pin auf 9 Pin



Modemkabel

9 Pin auf RS-232 25 Pin



RJ-45-Pinzuordnung

Die Pinbelegungen sind bei 10BASE-TX- und 100BASE-T RJ-45-Anschlüssen identisch.

Tabelle 10 Pinbelegung

Pin Nr.	Signal	Funktion
<i>Als MDI konfigurierte Ports</i>		
1	Sendedaten +	Bidirektionale Daten A+
2	Sendedaten +	Bidirektionale Daten A-
3	Empfangsdaten +	Bidirektionale Daten B+
4	Nicht belegt	Bidirektionale Daten C+
5	Nicht belegt	Bidirektionale Daten C-
6	Empfangsdaten -	Bidirektionale Daten B-
7	Nicht belegt	Bidirektionale Daten D+
8	Nicht belegt	Bidirektionale Daten D-

Tabelle 11 Pinbelegung

Pin Nr.	Signal	Funktion
<i>Als MDIX konfigurierte Ports</i>		
1	Empfangsdaten +	Bidirektionale Daten B+
2	Empfangsdaten -	Bidirektionale Daten B-
3	Sendedaten +	Bidirektionale Daten A+
4	Nicht belegt	Bidirektionale Daten A-
5	Nicht belegt	Bidirektionale Daten D+
6	Sendedaten	Bidirektionale Daten D-
7	Nicht belegt	Bidirektionale Daten C+
8	Nicht belegt	Bidirektionale Daten C-

1000BASE-T-RJ-45- Pinbelegung

Tabelle 12 und Tabelle 13 zeigen die Pinbelegung für die 1000BASE-T-RJ-45-Anschlüsse.

Tabelle 12 Pinbelegung

Pin Nr.	Signal	Funktion
<i>Als MDI konfigurierte Ports</i>		
1	Senden/Empfangen A+	Bidirektionale Daten A+
2	Senden/Empfangen A-	Bidirektionale Daten A-
3	Senden/Empfangen B+	Bidirektionale Daten B+
4	Senden/Empfangen C+	Bidirektionale Daten C+
5	Senden/Empfangen C-	Bidirektionale Daten C-
6	Senden/Empfangen B-	Bidirektionale Daten B-
7	Senden/Empfangen D+	Bidirektionale Daten D+
8	Senden/Empfangen D-	Bidirektionale Daten D-

Tabelle 13 Pinbelegung

Pin Nr.	Signal	Funktion
<i>Als MDIX konfigurierte Ports</i>		
1	Senden/Empfangen B+	Bidirektionale Daten B+
2	Senden/Empfangen B-	Bidirektionale Daten B-
3	Senden/Empfangen A+	Bidirektionale Daten A+
4	Senden/Empfangen A-	Bidirektionale Daten A-
5	Senden/Empfangen D+	Bidirektionale Daten D+
6	Senden/Empfangen D-	Bidirektionale Daten D-
7	Senden/Empfangen C+	Bidirektionale Daten C+
8	Senden/Empfangen C-	Bidirektionale Daten C-

C

TECHNISCHE DATEN

Switch 4226T (3C17300)

Abmessungen und Gewicht	Höhe: 44 mm x Breite: 440 mm x Tiefe: 274 mm Gewicht: 2,4 kg
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10-95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Normen	EN60068 nach 3Com-Verzeichnis (Paketprüfung: Absatz 2.1, 2.2, 2.30 und 2.32. Betriebsprüfung: Absatz 2.1, 2.2, 2.30 und 2.13).
Sicherheit	
Zertifizierungen von Zulassungsbehörden	UL 60950, EN60950, CSA 22.2 Nr. 60950, IEC 60950
EMV	
Emissionen	CISPR 22 Klasse A, EN55022 Klasse A, FCC-Abschnitt 15 – Unterabschnitt B – Klasse A, ICES-003 Klasse A, AS/NZS 3548 Klasse A, VCCI Klasse A, CNS 13438 Klasse A, EN61000-3-2, EN61000-3-3
Störfestigkeit	EN 55024
Wärmeabgabe	max. 40 Watt
Stromversorgung	
Wechselstrom-Netzfrequenz	50/60 Hz
Eingangsspannung	90-240 Volt Wechselstrom
Stromaufnahme	2,3 A (Ampere, Maximum)

(Fortsetzung)

Unterstützte Standards	SNMP	Terminalemulation
	SNMP-Protokoll (RFC 1157)	Telnet (RFC 854)
	MIB-II (RFC 1213)	Für die Administration verwendete Protokolle
	Bridge MIB (RFC 1493)	UDP (RFC 768)
	RMON MIB II (RFC 2021)	IP (RFC 791)
	Remote Monitoring MIB (RFC 1757)	ICMP (RFC 792)
	MAU MIB (RFC 2239)	TCP (RFC 793)
		ARP (RFC 826)
		TFTP (RFC 783)
		DHCP (RFC 2131, RFC 2132, RFC 1534)
		BOOTP (RFC 951, RFC 1497)

Switch 4250T (3C17302)

Abmessungen und Gewicht	Höhe: 44 mm x Breite: 440 mm x Tiefe: 274 mm Gewicht: 2,83 kg	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C	
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10-95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	
Normen	EN60068 nach 3Com-Verzeichnis (Paketprüfung: Absatz 2.1, 2.2, 2.30 und 2.32. Betriebsprüfung: Absatz 2.1, 2.2, 2.30 und 2.13).	
Sicherheit		
Zertifizierungen von Zulassungsbehörden	UL60950, EN60950, CSA 22.2 No. 60950, IEC 60950	
EMV		
Emissionen	CISPR 22 Klasse A, EN55022 Klasse A, FCC-Abschnitt 15 – Unterabschnitt B – Klasse A, ICES-003 Klasse A, AS/NZS 3548 Klasse A, VCCI Klasse A, CNS 13438 Klasse A, EN61000-3-2, EN61000-3-3	
Störfestigkeit	EN 55024	
Wärmeabgabe	max. 60 Watt	
Stromversorgung		
Wechselstrom-Netzfrequenz	50/60 Hz	
Eingangsspannung	90-240 Volt Wechselstrom	
Stromaufnahme	2,3 A (Ampere, max.)	
Unterstützte Standards	SNMP	Terminalemulation
	SNMP-Protokoll (RFC 1157)	Telnet (RFC 854)
	MIB-II (RFC 1213)	Für die Administration verwendete Protokolle
	Bridge MIB (RFC 1493)	UDP (RFC 768)
	RMON MIB II (RFC 2021)	IP (RFC 791)
	Remote Monitoring MIB (RFC 1757)	ICMP (RFC 792)
	MAU MIB (RFC 2239)	TCP (RFC 793)
		ARP (RFC 826)
		TFTP (RFC 783)
		DHCP (RFC 2131, RFC 2132, RFC 1534)
		BOOTP (RFC 951, RFC 1497)

Switch 4228G (3C17304)

Abmessungen und Gewicht	Höhe: 44 mm x Breite: 440 mm x Tiefe: 274 mm Gewicht: 2,73 kg	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C	
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10-95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	
Normen	EN60068 nach 3Com-Verzeichnis (Paketprüfung: Absatz 2.1, 2.2, 2.30 und 2.32. Betriebsprüfung: Absatz 2.1, 2.2, 2.30 und 2.13).	
Sicherheit		
Zertifizierungen von Zulassungsbehörden	UL60950, EN60950, CSA 22.2 No. 60950, IEC 60950	
EMV		
Emissionen	CISPR 22 Klasse A, EN55022 Klasse A, FCC-Abschnitt 15 – Unterabschnitt B – Klasse A, ICES-003 Klasse A, AS/NZS 3548 Klasse A, VCCI Klasse A, CNS 13438 Klasse A, EN61000-3-2, EN61000-3-3	
Störfestigkeit	EN 55024	
Wärmeabgabe	max. 60 Watt	
Stromversorgung		
Wechselstrom-Netzfrequenz	50/60 Hz	
Eingangsspannung	90-240 Volt Wechselstrom	
Stromaufnahme	2,3 A (Ampere, max.)	
Unterstützte Standards	SNMP	Terminalemulation
	SNMP-Protokoll (RFC 1157)	Telnet (RFC 854)
	MIB-II (RFC 1213)	Für die Administration verwendete Protokolle
	Bridge MIB (RFC 1493)	UDP (RFC 768)
	RMON MIB II (RFC 2021)	IP (RFC 791)
	Remote Monitoring MIB (RFC 1757)	ICMP (RFC 792)
	MAU MIB (RFC 2239)	TCP (RFC 793)
		ARP (RFC 826)
		TFTP (RFC 783)
		DHCP (RFC 2131, RFC 2132, RFC 1534)
		BOOTP (RFC 951, RFC 1497)

D

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

3Com bietet über viele verschiedene Möglichkeiten schnellen Zugriff auf Informationen zur technischen Unterstützung. Diese Möglichkeiten sind in diesem Anhang ausführlich beschrieben.



Sie können zusätzliche Dienste von Ihren Netzwerklieferanten oder von 3Com erwerben. Durch diese Dienste können Sie die Garantie-Antwortzeiten erweitern. Sie können auch zusätzliche Dienste enthalten, die nicht in Ihrer Produktgarantie eingeschlossen sind. Zu diesen Diensten zählen die telefonische Unterstützung, die Ihnen 24 Stunden pro Tag, an 7 Tagen der Woche zur Verfügung steht, eine vorzeitige Lieferung von Ersatz-Hardware und Vor-Ort-Unterstützung.

Die Informationen in diesem Anhang galten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs als korrekt. Die jeweils aktuellen Informationen finden Sie in der World Wide Web Site der 3Com Corporation.

Technische Online-Unterstützung

3Com bietet 24 Stunden am Tag an sieben Tagen in der Woche weltweite Produktunterstützung über die nachfolgend aufgeführten Online-Systeme:

- World Wide Web Site
- 3Com Knowledgebase Web Services
- 3Com FTP-Site

World Wide Web Site

Geben Sie den folgenden URL in Ihren Web-Browser ein, wenn Sie auf die aktuellsten Netzwerkinformationen in der World Wide Web Site der 3Com Corporation zugreifen möchten:

<http://www.3com.com/>

Dieser Dienst bietet Zugriff auf Informationen der technischen Online-Unterstützung wie technische Dokumentationen und Software sowie auf Unterstützungs-Optionen von Schulungskursen über Wartungsanleitungen bis hin zu professionellen Dienstleistungen.

3Com Knowledgebase Web Services

Die 3Com Knowledgebase ist eine Datenbank mit technischen Informationen, die Ihnen bei Installation, Aktualisierung, Konfiguration und Unterstützung von 3Com-Produkten behilflich sind. Die 3Com-Kundendiensttechniker aktualisieren die Knowledgebase täglich durch die Eingabe der neuesten technischen Informationen. Diese kostenlose Dienstleistung steht den Kunden und Partnern von 3Com an sieben Tagen rund um die Uhr zur Verfügung und kann auf der World Wide Web Site der 3Com Corporation unter folgender Adresse abgerufen werden:

<http://knowledgebase.3com.com>

3Com FTP-Site

Sie können über das Internet Inhalte von der öffentlichen 3Com FTP-Site herunterladen. Dieser Dienst steht 24 Stunden am Tag an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung.

Geben Sie die folgenden Informationen in Ihren FTP-Client ein, um eine Verbindung zur FTP-Site von 3Com herzustellen:

- Hostname: **ftp.3com.com**
- Benutzername: **anonymous**
- Kennwort: **<Ihre E-Mail-Adresse>**



Wenn Sie Netscape Navigator oder Internet Explorer verwenden, brauchen Sie weder einen Benutzernamen noch ein Kennwort einzugeben.

Unterstützung durch Ihren Netzwerklieferanten

Wenn Sie zusätzliche Hilfe benötigen, fragen Sie Ihren Netzwerklieferanten nach den professionellen Diensten, die in Ihrer Region für die Beurteilung, Installation und Implementierung eines Netzwerks zur Verfügung stehen. Für die meisten Produkte können Sie zudem Wartungsverträge abschließen.

Halten Sie die folgenden Informationen bereit, wenn Sie bei Ihrem Netzwerklieferanten anrufen:

- Bezeichnung des Produktmodells, Teile- und Seriennummer
- Eine Auflistung der Systemhardware und -software einschließlich Revisionsstufen
- Fehlermeldungen der Diagnosesoftware
- Details über gegebenenfalls vor Kurzem an der Konfiguration vorgenommene Änderungen

Wenn Sie sich nicht an Ihren Netzwerklieferanten wenden können, finden Sie im folgenden Abschnitt Informationen darüber, wie Sie Kontakt mit 3Com aufnehmen können.

Unterstützung von 3Com

Wenn Ihnen die technischen Informationen der Online-Kundenunterstützung von 3Com oder die von Ihrem Netzwerklieferanten gelieferten Informationen nicht weiterhelfen, haben Sie die Möglichkeit, sich an die telefonische Kundenunterstützung von 3Com zu wenden. Wenn Sie einen Wartungsvertrag abschließen, werden Sie bei der Beantwortung von Fragen bevorzugt behandelt. Dies ist gewöhnlich kostengünstiger als der Erwerb eines Dienstes bei einem spezifischen Vorfall. Wenn Sie mehr über die zur Verfügung stehenden Unterstützungsoptionen herausfinden möchten, wenden Sie sich telefonisch oder per E-Mail an die technische Unterstützung von 3Com in Ihrer Nähe.

Internet-Unterstützung

In einigen Regionen bietet 3Com einen Internet-Unterstützungsdienst an. Um auf diesen Dienst für Ihre Region zuzugreifen, verwenden Sie den entsprechenden URL bzw. die E-Mail-Adresse aus der nachstehenden Liste.

Asien, Pazifischer Raum

E-Mail-Adresse für diese Region:

apr_technical_support@3com.com

Europa, Naher Osten und Afrika

URL für diese Region:

<http://emea.3com.com/support/email.html>

Lateinamerika

Spanisch: Geben Sie folgenden URL ein:

<http://lat.3com.com/lat/support/form.html>

Portugiesisch: Geben Sie folgenden URL ein:

<http://lat.3com.com/br/support/form.html>

Englisch: Schreiben Sie eine E-Mail an folgende Adresse:

lat_support_anc@3com.com

Telefonische Unterstützung

Halten Sie die folgenden Informationen bereit, wenn Sie sich an 3Com wenden:

- Bezeichnung des Produktmodells, Teile- und Seriennummer
- Eine Auflistung der Systemhardware und -software einschließlich Revisionsstufen
- Fehlermeldungen der Diagnosesoftware
- Details über gegebenenfalls vor Kurzem an der Konfiguration vorgenommene Änderungen

Nachfolgend finden Sie eine Liste mit den weltweiten Rufnummern der telefonischen technischen Unterstützung von 3Com. Diese Rufnummern galten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs als korrekt. Die aktuellen Rufnummern finden Sie auf der Website von 3Com

Land	Rufnummer	Land	Rufnummer
Asien, Pazifischer Raum			
Australien	1 800 678 515	Philippinen	1235 61 266 2602 oder
Hongkong	800 933 486		+61 2 9937 5076
Indien	+61 2 9424 5179 oder 000800 650 1111	Volksrepublik China	10800 61 00137 oder 021 6350 1590 oder 00800 0638 3266
Indonesien	001 803 61009	Singapur	800 6161 463
Japan	00531 616 439 oder 03 5977 7991	Südkorea	00798 611 2230 oder 02 3455 6455
Malaysia	1800 801 777	Taiwan	00801 611 261
Neuseeland	0800 446 398	Thailand	001 800 611 2000
Pakistan	+61 2 9937 5083		
Europa, Naher Osten und Afrika			
Von jedem beliebigen Ort in diesen Regionen können Sie die folgenden Nummern wählen:	+44 (0)1442 435529		
In den folgenden Ländern können Sie die unten aufgeführten gebührenfreien Nummern wählen:			
Österreich	01 7956 7124	Luxemburg	800 29880
Belgien (Flämisch)	070 700 000	Niederlande	0900 777 7737
Belgien (Französisch)	070 700 770	Norwegen	815 33 047
Dänemark	7010 7289	Polen	00800 441 1357
Finnland	01080 2783	Portugal	707 200 123
Frankreich	0825 809 622	Südafrika	0800 991196
Deutschland	01805 404 747	Spanien	9 021 60455
Ungarn	06800 14466	Schweden	07711 14453
Irland	1800 509359	Schweiz	08488 50112
Israel	1800 943 2632	Großbritannien und Nordirland	0870 241 3901
Italien	199 161346		
Lateinamerika			
Antigua	1 800 988 2112	Guatemala	AT&T +800 998 2112
Argentinien	0 810 444 3COM	Haiti	57 1 657 0888
Aruba	1 800 998 2112	Honduras	AT&T +800 998 2112
Bahamas	1 800 998 2112	Jamaika	1 800 998 2112
Barbados	1 800 998 2112	Martinique	571 657 0888
Belize	52 5 201 0010	Mexiko	01 800 849CARE
Bermuda	1 800 998 2112	Nicaragua	AT&T +800 998 2112
Bonaire	1 800 998 2112	Panama	AT&T +800 998 2112
Brasilien	0800 13 3COM	Paraguay	54 11 4894 1888
Cayman	1 800 998 2112	Peru	AT&T +800 998 2112
Chile	AT&T +800 998 2112	Puerto Rico	1 800 998 2112
Kolumbien	AT&T +800 998 2112	Salvador	AT&T +800 998 2112
Costa Rica	AT&T +800 998 2112	Trinidad und Tobago	1 800 998 2112
Curaçao	1 800 998 2112	Uruguay	AT&T +800 998 2112
Ecuador	AT&T +800 998 2112	Venezuela	AT&T +800 998 2112
Dominikanische Republik	AT&T +800 998 2112	Jungferninseln	57 1 657 0888
Nordamerika	1 800 876 3266		

Zurückschicken von Produkten zur Reparatur

Bevor Sie ein Produkt direkt an 3Com zur Reparatur einschicken, müssen Sie zunächst eine Berechtigungsnummer anfordern. Produkte, die ohne Berechtigungsnummern an 3Com geschickt werden, werden ungeöffnet wieder an den Absender zurückgeschickt. Der Absender hat in diesem Fall die Transportkosten zu tragen.

Sie können eine Berechtigungsnummer (Return Materials Authorization, RMA) unter folgender Internet-Adresse anfordern:

http://www.3com.com/support/en_US/repair

Wahlweise können Sie unter einer der folgenden Nummern per Anruf oder Fax eine RMA anfordern:

Land	Rufnummer	Land	Rufnummer
Asien, Pazifischer Raum			
Von jedem beliebigen Ort in dieser Region:	+ 65 543 6500 Telefon		
	+ 65 543 6348 Fax		
Europa, Naher Osten und Afrika			
Von jedem beliebigen Ort in diesen Regionen können Sie die folgenden Nummern wählen:	+44 (0)1442 435529		
In den folgenden Ländern können Sie die unten aufgeführten gebührenfreien Nummern wählen:			
Österreich	01 7956 7124	Luxemburg	800 29880
Belgien (Flämisch)	070 700 000	Niederlande	0900 777 7737
Belgien (Französisch)	070 700 770	Norwegen	815 33 047
Dänemark	7010 7289	Polen	00800 441 1357
Finnland	01080 2783	Portugal	707 200 123
Frankreich	0825 809 622	Südafrika	0800 991196
Deutschland	01805 404 747	Spanien	9 021 60455
Ungarn	06800 14466	Schweden	07711 14453
Irland	1800 509359	Schweiz	08488 50112
Israel	1800 943 2632	Großbritannien	0870 241 3901
Italien	199 161346		
Lateinamerika			
Antigua	1 800 988 2112	Guatemala	AT&T +800 998 2112
Argentinien	0 810 444 3COM	Haiti	57 1 657 0888
Aruba	1 800 998 2112	Honduras	AT&T +800 998 2112
Bahamas	1 800 998 2112	Jamaika	1 800 998 2112
Barbados	1 800 998 2112	Martinique	571 657 0888
Belize	52 5 201 0010	Mexiko	01 800 849CARE
Bermuda	1 800 998 2112	Nicaragua	AT&T +800 998 2112
Bonaire	1 800 998 2112	Panama	AT&T +800 998 2112
Brasilien	0800 13 3COM	Paraguay	54 11 4894 1888
Cayman	1 800 998 2112	Peru	AT&T +800 998 2112
Chile	AT&T +800 998 2112	Puerto Rico	1 800 998 2112
Kolumbien	AT&T +800 998 2112	Salvador	AT&T +800 998 2112
Costa Rica	AT&T +800 998 2112	Trinidad und Tobago	1 800 998 2112
Curaçao	1 800 998 2112	Uruguay	AT&T +800 998 2112
Ecuador	AT&T +800 998 2112	Venezuela	AT&T +800 998 2112
Dominikanische Republik	AT&T +800 998 2112	Jungferninseln	57 1 657 0888
Nordamerika			
Aus den USA und Kanada:	1 800 876 3266 Telefon		
	1 508 323 6061 Fax (nicht gebührenfrei)		

INDEX

Zahlen

10/100/1000BASE-T-Ports 15
 3C-Nummer 24
 3Com Knowledgebase Web Services 72
 3Com URL 71

A

Anmelden als Standardbenutzer 53
 Anschlussbuchse
 RPS 19
 Automatische Konfiguration 44
 3Com Network Supervisor 44
 Console-Port 45

B

Befehlszeilenschnittstelle
 Management 48
 Browser
 Auswählen 51
 Buchse
 Stromversorgung 19

C

CD-ROM 10
 Console-Port 19
 Cross-Over-Konfiguration 28

D

Direkte Konfiguration 28

E

Einbau eines Switch 4200 in ein Rack 23
 Einschalten eines Switch 4200 27
 Ethernet-Adresse des Switch 24

F

Fehlerbehebung 55

G

GBIC
 Ports 16
 Transceiver 30
 GBIC-Ports 16

H

Hardware-Eigenschaften 13

I

Informationsaufkleber 24
 Installieren des Switch 21
 Voraussetzungen 22
 IP-Adresszuweisung
 registriert 58
 IP-Konfiguration 35

K

Kabel
 Auswahl des richtigen Kabels 28
 Glasfaser 29
 maximale Länge 15
 Pinbelegungen 63
 Kennwörter
 Von Standardbenutzern 53
 Konventionen
 Hinweissymbole, Zu diesem Handbuch 8
 Text, Zu diesem Handbuch 8

L

LED-Anzeigen 16

M

MAC-Adresse des Switch 24
 Management
 Konfigurieren 33, 34
 Methoden 48
 Vorbereitung 37
 Management über die Web-Benutzeroberfläche 49
 Konfigurieren 51
 Manuelle Konfiguration
 Console-Port 41
 Port an der Vorderseite 37
 MDI-Konfiguration 28
 MDIX-Konfiguration 28

P

Pinbelegung

- Modemkabel 64
- Nullmodemkabel 63
- RJ-45 64
- RJ45-1000BASE-T 65
- serielles Kabel 63

Pinbelegungen 63

Ports

- 10/100/1000BASE-T-Ports 15
- Console 19
- GBIC-Ports 16

Problembehebung 55

- Hardware-Probleme 56
- IP-Adresszuweisung 56
- Kommunikationsprobleme 57
- LED-Anzeigen 55
- Lösen von Software-Update-Problemen 59
- Stack-Formationsprobleme 59

Produktbezeichnung 24

RRedundant Power System. *Siehe* RPS

RPS 19

- Anschließen 27
- Anschlussbuchse 19

SSerieller Port. *Siehe* Console-Port

Seriennummer des Switch 24

Sicherheitsinformationen

- Deutsch 60

Simple Network Management Protocol. *Siehe* SNMP

SNMP 53

SNMP-Management 49

- Konfigurieren 53

Standard

- Benutzer 53
- Einstellungen 20

Stapel von Einheiten 25

Stromnetz-Anschlussbuchse 19

Switch

- Automatische Konfiguration 44

Switch 4200

- 3C-Nummer 24
- Abmessungen 67

Console-Port 19

Eigenschaften 13

Einschalten 27

Ethernet-Adresse 24

Gewicht 67

Größe 67

Informationsaufkleber 24

Installation 21, 22

MAC-Adresse 24

Produktbezeichnung 24

Rack-Einbau 23

RPS-Anschlussbuchse 19

Seriennummer 24

Stapeln 25

Stromnetz-Anschlussbuchse 19

System, technische Daten 67

T

Technische Daten, System 67

Technische Online-Unterstützung 71

Technische Unterstützung

- 3Com Knowledgebase Web Services 72

3Com URL 71

Netzwerklieferant 73

Produktreparatur 76

U

Unterstützung durch Netzwerklieferanten 73

URL 71

W

Web-Benutzeroberfläche

- Auswählen eines Browsers 51

Web-Browser

- Auswählen 51

Werkseitige Einstellungen 20

World Wide Web (WWW) 71, 72

Z

Zugriffsrechte von Standardbenutzern 53

Zurückschicken von Produkten zur Reparatur 76

ZULASSUNGSHINWEISE

FCC-HINWEIS

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen bei der Installation in gewerblich genutzten Räumen. Das Gerät erzeugt und verwendet Schwingungen im Hochfrequenzbereich und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. Wird dieses Gerät in Wohnräumen betrieben, treten mit großer Wahrscheinlichkeit schädliche Interferenzen auf. In diesem Fall ist der Benutzer dazu verpflichtet, die Interferenzen auf eigene Kosten zu beseitigen.

INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

Sollte der Radio- und Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, empfiehlt sich die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Stellen Sie das Gerät im Verhältnis zum Empfangsgerät an einer anderen Stelle auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in eine andere Netzsteckdose, so dass Gerät und Empfänger an verschiedene Stromkreise angeschlossen sind.

Bitte Sie gegebenenfalls Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- bzw. Fernsichttechniker um Hilfe. Ausführliche Informationen enthält die folgende von der Federal Communications Commission (FCC) herausgegebene Broschüre:

How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems

Diese Broschüre können Sie beim U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, unter der Bestellnummer 004-000-00345-4 bestellen.

Um die von der FCC festgelegten Emissionsgrenzwerte einzuhalten, dürfen für dieses Gerät nur Kabel verwendet werden, die der Norm IEEE 802.3 entsprechen.

CSA-ERKLÄRUNG

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für Funk störende Geräte.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

CE-ERKLÄRUNG (EUROPA)

Dieses Produkt erfüllt die Bestimmungen der europäischen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und der EMV-Richtlinie 89/336/EWG (ergänzt durch Richtlinie 93/68/EWG).

Achtung: Hierbei handelt es sich um ein Produkt der Klasse A. Dieses Produkt kann in Wohnräumen Störungen beim Radio- und Fernsehempfang verursachen, die der Benutzer gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen beseitigen muss.