



# **IP Office 4.2**

## **IP-Telefoninstallation**

#### Hinweis

Während redliche Bemühungen gemacht wurden, um sicherzustellen, dass die Information in diesem Dokument zur Zeit der Drucklegung vollständig und akkurat war, kann Avaya Inc. keine Haftung für irgendwelche Fehler übernehmen. Änderungen und Korrekturen an der Information in diesem Dokument können in zukünftigen Versionen eingefügt werden.

#### Haftungsausschluss für die Dokumentation

Avaya Inc. übernimmt keine Haftung für Änderungen, Zusätze oder Löschungen an der ursprünglich veröffentlichten Version dieser Dokumentation, außer wenn diese von Avaya durchgeführt wurden.

#### Haftungsausschluss für Links

Avaya Inc. übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt oder die Zuverlässigkeit von durch Links verknüpften Websites und billigt nicht unbedingt die darin beschriebenen oder angebotenen Produkte, Dienste oder Informationen. Wir können nicht garantieren, dass diese Links immer funktionieren werden, und wir haben keine Kontrolle über die Verfügbarkeit der gelinkten Seiten.

#### Lizenz

MIT DER INSTALLATION UND NUTZUNG DES PRODUKTS STIMMT DER ENDBENUTZER DEN IM FOLGENDEN DARGELEGTE VERTRAGSBEDINGUNGEN UND DEN ALLGEMEINEN LIZENZVEREINBARUNGEN AUF DER AVAYA-WEBSITE UNTER <http://support.avaya.com/LicenseInfo/> ZU ("ALLGEMEINE LIZENZVEREINBARUNG"). WENN SIE NICHT MIT DIESEN BEDINGUNGEN EINVERSTANDEN SIND, GEBEN SIE DAS PRODUKT INNERHALB VON ZEHN (10) TAGEN NACH LIEFERUNG AN DEN HÄNDLER ZURÜCK, UM EINE ERSTATTUNG ODER GUTSCHRIFT ZU ERHALTEN. Avaya gewährt dem Endbenutzer eine Lizenz im Rahmen der nachfolgend beschriebenen Lizenztypen. Die anwendbare Anzahl von Lizenzen und Kapazitätseinheiten, für die eine Lizenz gewährt wird, beläuft sich auf eine Lizenz (1), sofern in der Dokumentation oder in anderen Dokumenten, die dem Endbenutzer zur Verfügung stehen, nicht eine andere Anzahl angegeben ist. "Designierter Prozessor" ist ein einzelner Standalone-Computer. "Server" ist ein designierter Prozessor, auf dem eine Softwareanwendung ausgeführt, auf die mehrere Benutzer zugreifen können. Bei "Software" handelt es sich um Computer-Programme im Objekt-Code, die ursprünglich von Avaya lizenziert sind und von Endbenutzern als Standalone-Produkte oder vorinstalliert auf Hardware verwendet werden. Bei "Hardware" handelt es sich um die standardmäßigen Hardware-Produkte, die ursprünglich von Avaya verkauft und vom Endbenutzer verwendet werden.

#### Lizenztypen: Lizenz für designierte Systeme (DS).

Der Endbenutzer darf jede Kopie der Software jeweils auf nur einem designierten Prozessor installieren und verwenden, sofern in der Dokumentation oder in anderen Dokumenten, die dem Endbenutzer vorliegen, nicht eine andere Anzahl angegeben ist. Avaya hat Anspruch darauf, dass der (die) designierte(n) Prozessor(en) durch Typ-, Seriennummer, Funktionsschlüssel, Standort oder andere spezifische Angaben identifiziert wird (werden); Diese Informationen kann der Endbenutzer Avaya auch mithilfe von elektronischen Mitteln mitteilen, die Avaya speziell zu diesem Zweck bereitstellt.

#### Copyright

Sofern nicht explizit anders angegeben, ist das Produkt durch Urheber- und andere Eigentumsrechte geschützt. Unerlaubte Vervielfältigung, Übertragung, und/oder Nutzung kann eine kriminelle sowie zivilrechtliche Verletzung unter zutreffenden Gesetzen darstellen.

#### Komponenten anderer Hersteller

Bestimmte in dem Produkt enthaltene Softwareprogramme oder Teile davon beinhalten Software, die unter Vertragsbedingungen anderer Hersteller ("Komponenten anderer Hersteller") vertrieben wird. Diese Bedingungen können die Nutzungsrechte bestimmter Teile des Produkts einschränken oder erweitern ("Bedingungen anderer Hersteller").

#### Avaya-Betrugsintervention

Wenn Sie meinen, dass Sie das Opfer von Gebührenhinterziehung sind und technische Hilfe oder Support benötigen, wenden Sie sich an die Betrugsinterventions-Hotline unseres technischen Servicecenters (+1-800-643-2353 für USA und Kanada. Vermutete Sicherheitsrisiken bei Avaya-Produkten sollten Avaya unter folgender E-Mail-Adresse mitgeteilt werden: [securityalerts@avaya.com](mailto:securityalerts@avaya.com).

# Inhaltsverzeichnis

## 1. IP Office-Telefone

1.1 Neue Funktionen.....	8
1.2 Unterstützte Telefone.....	9
1.3 Systemkapazität.....	10
1.4 Firmware für Telefone.....	11
1.5 Einfache Installation.....	12
1.6 Komplexe Installation.....	14
1.7 Installationsvoraussetzungen.....	15
1.8 Netzwerkbeurteilung.....	16
1.9 Sprachkomprimierungskanäle.....	17
1.10 QoS.....	19
1.11 Potenzielle VoIP-Probleme.....	19
1.12 Benutzer-PC-Verbindung.....	20
1.13 Optionen für die Stromversorgung.....	21
1.14 Dateiserveroptionen.....	23
1.15 Speicherkarte der Steuereinheit.....	24

## 2. Installation

2.1 Einstellungsdatei erstellen/bearbeiten.....	30
2.2 Anschluss des Telefons.....	31
2.3 Installation mit DHCP-Adresse.....	31
2.4 Installation mit statischer Adresse.....	32
2.5 Registrierung des Telefons.....	33
2.6 Einrichtung der Nebenstellen und Benutzer.....	34
2.7 Manuelle Erstellung von Nebenstellen.....	35
2.8 Telefonsicherheit.....	36
2.9 Anzeigen einer Liste der registrierten Telefone.....	36
2.10 Fehlermeldungen.....	37

## 3. Statische Administrationsoptionen

3.1 Einstellungen für die QoS-Option.....	41
3.2 Aktivieren/Deaktivieren der sekundären Ethernet (Hub)-/IR-Schnittstelle.....	41
3.3 Anzeigen von Administrationsdetails.....	42
3.4 Selbsttest.....	43
3.5 Zurücksetzen/Löschen von Systemwerten.....	44
3.6 Standortspezifische Optionsnummer.....	45
3.7 Automatische Verstärkungsregelung.....	46

## 4. Dateien für IP-Telefone

4.1 Skriptdatei mit Upgrade-Informationen 46XX.....	48
4.2 Die Skriptdatei mit 46XX-Einstellungen.....	49

## 5. Szenarien für den Neustart

5.1 Neustart-Szenarien.....	52
5.2 Boot-Datei muss aktualisiert werden.....	53
5.3 Keine oder veraltete Anwendungsdatei.....	53
5.4 Richtige Boot-Datei und Anwendungsdatei sind bereits geladen.....	54

## 6. Infrarot-Wählen

6.1 Aktivieren des Infrarot-Ports.....	56
6.2 Wählen von Telefonnummern.....	57
6.3 Senden von Dateien während eines Anrufs.....	58

## 7. Verwendung alternativer DHCP-Server

7.1 Verwenden von Windows 2000 Server als DHCP-Server.....	61
7.2 Alternative Optionen.....	63

## 8. WML-Betrieb

8.1 Testen der 4620-WML-Navigation mit Xitami.....	66
8.2 Einrichten der 4620-Homepage.....	68
8.3 Apache Web-Server - WML-Konfiguration.....	69
8.4 Microsoft IIS Web-Server - WML-Konfiguration.....	70
8.5 Offene URL-Eingaben.....	71
Index.....	73



# **Kapital 1.**

## **IP Office-Telefone**



# 1. IP Office-Telefone

Diese Dokumentation enthält Hinweise zur Installation der unterstützten Avaya 1700, 4600 und 5600 IP-Telefone in IP Office-Telefonsystemen. Sie sollte zusammen mit der vorhandenen Installationsdokumentation für die Telefone dieser Serien verwendet werden, insbesondere mit dem "Handbuch zur 4600-IP-Telefon-LAN-Verwaltung" (555-233-507).

Avaya IP-Telefone der Serie 3600, Avaya IP-DECT-Telefone und Phone Manager Pro PC Softphone werden in ihren eigenen Installationsdokumentationen beschrieben.



- **DHCP- oder statische IP-Installation**

Eine statische IP-Installation der H.323 IP-Telefone ist zwar möglich, es wird jedoch eine Installation mittels DHCP dringend empfohlen. Die Verwendung von DHCP vereinfacht das Installationsverfahren sowie zukünftige Wartungs- und Verwaltungsaufgaben. Zudem gehen bei statischen Installationen nach einem Upgrade der Boot-Datei alle statischen Adresseinstellungen verloren und müssen neu eingegeben werden.

- **Netzwerkbeurteilung**

Eine leistungsstarke Sprachübertragung in einem IP-Netzwerk erfordert eine sorgfältige Analyse zahlreicher Faktoren. Daher:

- Die Installation der Avaya IP-Telefone sollte daher nur von Installateuren mit umfassender VoIP-Erfahrung durchgeführt werden.

Das gesamte Kundennetzwerk muss vor der Installation auf seine Eignung für VoIP überprüft werden. Avaya kann die Unterstützung von Installationen verweigern, zu denen keine Ergebnisse einer Netzwerkbeurteilung vorliegen. Weitere Informationen finden Sie unter Netzwerkbeurteilung.

---

# 1.1 Neue Funktionen

## IP Office 4.2

Die folgenden Änderungen, die sich speziell auf die Unterstützung von IP-Telefonen beziehen, sind als Teil der IP Office 4.2 Version erfolgt.

- **Unterstützung für 1700-Telefone**

IP Office 4.2 unterstützt die IP-Telefone 1703, 1708, 1716.

- **HTTP-Server-Support**

Bei Avaya IP-Telefonen, die IP Office DHCP verwenden, kann die Adresse des HTTP-Servers, von dem die Telefone ihre Software und ihre Einstellungsdateien herunterladen sollen, jetzt in der IP Office-Konfiguration festgelegt werden.

Telefone der Serien 4600 und 5600 versuchen, Dateien über HTTPS und anschließend HTTP herunterzuladen, bevor sie auf TFTP zurückgreifen. IP-Telefone der Serie 1700 unterstützen nur HTTPS oder HTTP.

- Bei IP Office 4.2 wird die Verwendung der Embedded Voicemail-Speicherkarte auch für HTTP-Dateianfragen für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt. Dies erfolgt durch Einstellen der TFTP-Server-IP-Adresse und HTTP-Server-IP-Adresse auf die IP-Adresse der Steuereinheit. Diese wird für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt.

- **Sekundäre standortspezifische Optionsnummer**

Eine standortspezifische Optionssnummer (SSON) wird von Avaya IP-Telefonen verwendet, wenn sie telefonspezifische Einstellungen von einem DHCP-Server anfordern. Wenn IP Office als DHCP-Server dient, muss die entsprechende Nummer in der IP Office-Konfiguration eingestellt werden. IP Office 4.2 bietet jetzt zwei Felder zur Einstellung von SSON-Nummern an, um Avaya IP-Telefone der Serien 4600 und 5600 (die eine Standard-SSON von 176 verwenden) und Avaya Telefone der Serie 1700 (die eine Standard-SSON von 242 verwenden) zu unterstützen.

- **IP-Telefon-Neustart mit Systemstatusanwendung**

Individuelle Avaya IP-Telefone oder Gruppen von Telefonen können ausgewählt und dann im Fernbetrieb mit Hilfe der Systemstatusanwendung neu gestartet werden. Dies ermöglicht, individuelle Telefone oder Gruppen von Telefonen (bis zu 20 auf einmal) neu zu starten, um ihre Firmware zu aktualisieren.

- **IP500-DHCP-Erweiterungen**

Der Umfang der DHCP-Unterstützung auf IP500 ist in einer Reihe von Bereichen erweitert worden.

- **Vollständige Unterstützung von Avaya IP-Telefonen**

Bisher wurden nur maximal 5 IP-Telefone unterstützt, wenn IP Office für DHCP- und TFTP-Funktionen eingesetzt wurde. Es ist ein externer DHCP-Server erforderlich, um mehr als 5 Avaya IP-Telefone zu unterstützen. Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen unterstützt IP500 bis zu 272 Avaya IP-Telefone. Dies ist die maximale Nebenstellenkapazität der IP500-Steuereinheit.

- **Mehrere DHCP-IP-Adressenpools**

An jeder IP Office-LAN-Schnittstelle können bis zu 8 DHCP-Adressenbereiche (sogenannte 'Pools') angegeben werden. Diese Pools müssen sich nicht auf dem gleichen Subnetz wie IP Office befinden. Dies ermöglicht, dass Geräte, die von IP Office-DHCP unterstützt werden, Adressen auf einem anderen Subnetz als dem von IP Office erhalten können.

- **DHCP nur für Avaya IP-Telefone**

Die von IP Office bereitgestellten DHCP-Pools können auf die alleinige Verwendung durch Avaya IP-Telefone beschränkt werden. IP Office reagiert dann nicht auf DHCP-Anfragen von anderen Geräten.

- **Dateierhaltung eingebetteter Karten**

Bei Systemen, in denen eine Embedded Voicemail-Speicherkarte installiert ist, kann der Inhalt der Karte über Manager angesehen werden. Der Zugriff auf diesen Modus erfolgt über die Option Datei | Erweitert | Management eingebetteter Dateien. Diese Ansicht kann auch benutzt werden, um Dateien zur Karte hinzuzufügen und zu löschen.

- **IP500-VCM-Steuerelemente**

Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen werden die VCM-Steuerelemente in der IP Office-Konfiguration (System | VCM) jetzt auch auf IP500-VCM-Karten angewendet.

- **Manager-TFTP-Dateiserver**

IP Office Manager wird nicht mehr länger als TFTP-Server für IP-Telefondateien unterstützt.

## 1.2 Unterstützte Telefone

Diese Dokumentation enthält Installationshinweise für die folgenden Avaya IP-Telefone, die von IP Office unterstützt werden.

H.323-IP-Telefon	Unterstützte Modelle	IP Office-Kernsoftware	Hinweis
<b>Serie 1700</b>	<b>1703</b>	Von IP Office 4.2 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>1708</b>		
	<b>1716</b>		
<b>Serie 3600</b>	<b>3616</b>	Von IP Office 2.1 und höheren Versionen unterstützt.	Diese IP-Telefone, die auch als Spectralink-Telefone bezeichnet werden, sind über ein WiFi-Netzwerk und zusätzliche Anlagen verbunden. Sie werden daher in ihrer eigenen separaten IP Office-Installationsdokumentation behandelt.
	<b>3626</b>		
	<b>3620</b>	Von IP Office 3.2 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>3641</b>	Von IP Office 4.1 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>3645</b>		
<b>Serie 4600</b>	<b>4601</b>	Von IP Office 3.0 und höheren Versionen unterstützt.	Diese Telefone werden auf einer Reihe von Avaya Telefonsysteme einschließlich IP Office unterstützt. Wenn sie jedoch mit IP Office verwendet werden, muss die auf den Telefonen installierte Firmware derjenigen entsprechen, die mit der IP Office Verwaltungssoftware geliefert wird.
	<b>4602</b>	Von IP Office 2.1 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>4602SW</b>	Von IP Office 1.3 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>4606</b>	Nur bis IP Office 3.2 unterstützt.	
	<b>4610SW*</b>	Von IP Office 3.0 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>4612</b>	Nur bis IP Office 3.2 unterstützt.	
	<b>4620</b>	Von IP Office 2.0 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>4620SW</b>		
	<b>4624</b>	Nur bis IP Office 3.2 unterstützt.	
	<b>4621SW*</b>	Von IP Office 3.0 und höheren Versionen unterstützt.	
	<b>4625</b>	Von IP Office 3.2 und höheren Versionen unterstützt.	
<b>Serie 5600</b>	<b>5601</b>	Von IP Office 3.0 und höheren Versionen unterstützt.	Diese Telefone werden nur von IP Office unterstützt. Sie können nicht mit anderen Telefonsystemen verwendet werden.
	<b>5602</b>		
	<b>5602SW</b>		
	<b>5610SW*</b>		
	<b>5620</b>		
	<b>5620SW</b>		
	<b>5621SW*</b>	Von IP Office 3.2 und höheren Versionen unterstützt.	

\*Diese Telefone können auch mit VPNremote-Firmware verwendet werden.

### • Andere H.323 IP-Telefone

Für die Unterstützung anderer H.323 IP-Telefoniegeräte ist die Eingabe einer IP Office IP-Endgerätlizenz in der IP Office-Konfiguration erforderlich. Bei diesen Geräten kann Avaya jedoch keinen über die grundlegenden Telefonfunktionen (Anruf tätigen und beantworten) hinausgehenden Funktionsumfang garantieren. Daher sollte die Installation solcher Geräte vor Nutzung durch den Kunden gründlich getestet werden.

---

## 1.3 Systemkapazität

Die Systemkapazität kann in zwei Aspekte unterteilt werden: die Anzahl der konfigurierbaren Telefonnebenstellen und die Anzahl von gleichzeitigen IP-Telefonanrufen.

### Erweiterungsfähigkeit

Wie viele H.323 IP-Telefongeräte maximal von einem IP Office-System unterstützt werden, ist abhängig von der maximalen Kapazität dieses Systems für Nebenstellen jeden Typs wie in der Tabelle unten angegeben. Um die Kapazität für IP-Telefone zu bestimmen, ziehen Sie die Anzahl der auf dem System installierten physikalischen Nicht-IP-Nebenstellen ab, d.h. der Nebenstellenports an der IP Office-Steuereinheit und allen externen Erweiterungsmodulen.

IP Office-Einheit	Maximale Nebenstellen	Maximale VCM-Kanäle
<b>Small Office Edition</b>	Summe 28/16 IP <sup>[1]</sup>	3 <sup>[2]</sup> oder 16 <sup>[2]</sup>
<b>IP406 V2</b>	190	30
<b>IP412</b>	360	60
<b>IP Office 500</b>	272	128

1. Die maximale Nebenstellenkapazität beträgt für alle Telefontypen 28, für IP-Telefone jedoch nur 16.

2. Feste, nicht veränderbare Kapazität.

### Anrufrkapazität

Es gibt eine Reihe von Situationen, in denen das IP Office-System einen Sprachkomprimierungskanal bereitstellen muss, damit ein IP-Telefon Anrufe tätigen kann. Diese Kanäle werden von VCM (Voice Compression Modules) bereitgestellt, die im IP Office-System installiert sind. Die Anzahl der erforderlichen VCM-Kanäle und wie lange der Kanal notwendig ist, hängen von einer Reihe von Faktoren ab. Weitere Informationen finden Sie unter Sprachkomprimierung.

Eine einfache Zusammenfassung lautet:

- Ein VCM-Kanal wird während des Verbindungsaufbaus benötigt.
- Der VCM-Kanal wird freigegeben, wenn der Anruf mit einem anderen IP-Gerät verbunden wird, das den gleichen Komprimierungs-Codec verwendet (die unterstützten VCM-Codecs sind G711, G729 und G723a).
- Der VCM-Kanal wird während der Dauer des Anrufs verwendet, wenn der Anruf an/von/über ein IP-fremdes Gerät erfolgt (Nebenstelle oder Amtsleitung).
- Es muss beachtet werden, dass VCM-Kanäle auch für Anrufe von Nicht-IP-Geräten an IP-Leitungen verwendet werden, wenn diese im IP Office-System konfiguriert werden (IP-, SIP- und SES-Leitungen).
- Anrufe von IP-Telefonen an den IP Office-Voicemail-Server belegen einen VCM-Kanal.
  - Beachten Sie, dass bei Small Office Edition-Systemen mit Embedded Voicemail ein zusätzlicher Kanal für jeden Anruf an Voicemail belegt wird.

## 1.4 Firmware für Telefone

Die Firmware in Avaya IP-Telefonen kann aktualisiert werden, und verschiedenen Firmwareversionen stehen über die Avaya-Support-Website zur Verfügung. H.323 IP-Telefone in einem IP Office-System dürfen jedoch nur die mit der Anwendung IP Office Manager gelieferte IP-Telefonsoftware verwenden. Andere IP-Telefonsoftwareversionen wurden möglicherweise nicht mit IP Office getestet und sollten daher nicht verwendet werden, es sei denn, ihre Unterstützung durch IP Office ist ausdrücklich in der zugehörigen Dokumentation erwähnt.

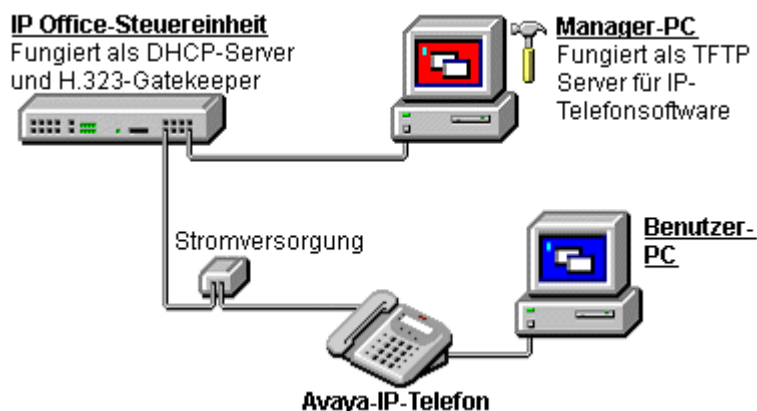
Die Telefon-Firmware-Dateien werden als Teil der IP Office Manager-Anwendung installiert und befinden sich im Installationsverzeichnis der Applikation. Der Pfad lautet standardmäßig **c:\Program Files\Avaya\IP Office\Manager**.

Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen sind die Firmwaredateien auch auf der IP Office Administrator-Applikations-CD erhältlich, von der IP Office Manager installiert wird. Die Dateien befinden sich im Ordner **\program files\Avaya\IP Office\Manager** der Installationsdateien. Dies erleichtert es, alle Dateien ausfindig zu machen, die für die IP-Telefoninstallation erforderlich ist, obwohl sich darunter auch die .bin-Dateien zur Kontrolle von IP Office sowie für externe Erweiterungseinheiten befinden.

## 1.5 Einfache Installation

Das unten stehende Diagramm zeigt das einfachste Installationsszenario.

- Bei anderen IP Office-Steuereinheiten als die IP500-Einheiten und für IP500-Einheiten mit IP Office 4.0/4.1-Software wird diese Art der Installation nur für bis zu 5 IP-Telefone unterstützt.
- Bei IP500-Steuereinheiten mit IP Office 4.2 und höheren Versionen kann diese Art der Installation für die DHCP-Unterstützung von bis zu 272 IP-Telefonen verwendet werden (die maximale Erweiterungskapazität von IP500-Systemen). Die IP Office-Steuereinheit kann außerdem als Dateiserver für bis zu 50 Telefone dienen.



### • DHCP-Server

Die IP Office-Einheit agiert als der DHCP-Server für die Avaya IP-Telefone. Wichtige Einstellungen wie die Dateiserveradresse werden in die IP Office-Konfiguration eingegeben und anschließend den Telefonen zusätzlich zu ihrer IP-Adresse bereitgestellt.

- Für IP Office 4.2 und höhere Versionen kann der IP Office-DHCP-Server so konfiguriert werden, dass nur DHCP-Adressen als Antwort auf Anfragen von Avaya IP-Telefonen bereitgestellt werden. Dies ermöglicht den Einsatz eines alternativen DHCP-Servers für andere Geräte, die DHCP verwenden.

### • H.323-Gatekeeper

IP-Telefone benötigen einen H.323-Gatekeeper, bei dem sie sich anmelden. Der Gatekeeper regelt dann die Verbindung von Anrufen zu dem Telefon. Bei diesem Szenario dient die IP Office-Steuereinheit als H.323-Gatekeeper.

### • Dateiserver

Während der Installation und gelegentlich zu Wartungszwecken müssen die IP-Telefone Software- und Einstellungsdateien herunterladen. Sie können die Dateien von einem HTTP-Server oder einem TFTP-Server herunterladen. Die Telefone werden zuerst HTTP und anschließend TFTP ausprobieren. Für die Dateiserver-Rolle gibt es eine Reihe von Optionen:

#### • TFTP-Server

Bei allen IP Office-Versionen wird für Telefone, die von IP Office-DHCP unterstützt werden, der TFTP-Server als Teil der IP Office-Konfiguration eingerichtet. Wenn dies nicht der Fall ist, besteht die einzige Möglichkeit zur Angabe eines TFTP-Servers ansonsten über einen separaten DHCP-Server oder statische Installationseinstellungen.

#### • IP Office-Steuereinheit

Bei IP Office-Steuereinheiten, die mit einer zusätzlichen Speicherkarte ausgestattet sind (Small Office Edition, IP406 V2 und IP500) kann IP Office selbst als TFTP-Server eingesetzt werden. Dies verlangt, dass die IP-Telefon-Firmware-Dateien auf die Speicherkarte übertragen werden.

#### • HTTP-Server

Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen wird für Telefone, die von IP Office-DHCP unterstützt werden, die Adresse des HTTP-Servers als Teil der IP Office-Konfiguration eingestellt. Wenn dies nicht der Fall ist, besteht die einzige Möglichkeit zur Angabe eines HTTP-Servers ansonsten über einen separaten DHCP-Server oder statische Installationseinstellungen.

- Bei IP Office 4.2 wird die Verwendung der Embedded Voicemail-Speicherkarte auch für HTTP-Dateianfragen für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt. Dies erfolgt durch Einstellen der **TFTP-Server-IP-Adresse** und **HTTP-Server-IP-Adresse** auf die IP-Adresse der Steuereinheit. Diese wird für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt.

### • Stromversorgung

Die IP-Telefone benötigen eine Stromversorgung. Diese wird nicht von IP Office bereit gestellt.

#### • Individuelle Stromversorgungseinheiten

Für jedes Telefon kann eine individuelle Stromversorgungseinheit verwendet werden. Dazu ist eine Netzsteckdose an jedem Telefonstandort erforderlich. Beachten Sie, dass bei Telefonen mit einem Tasten-Add-On, zum Beispiel EU24 oder BM32, eine individuelle Stromversorgungseinheit erforderlich ist.

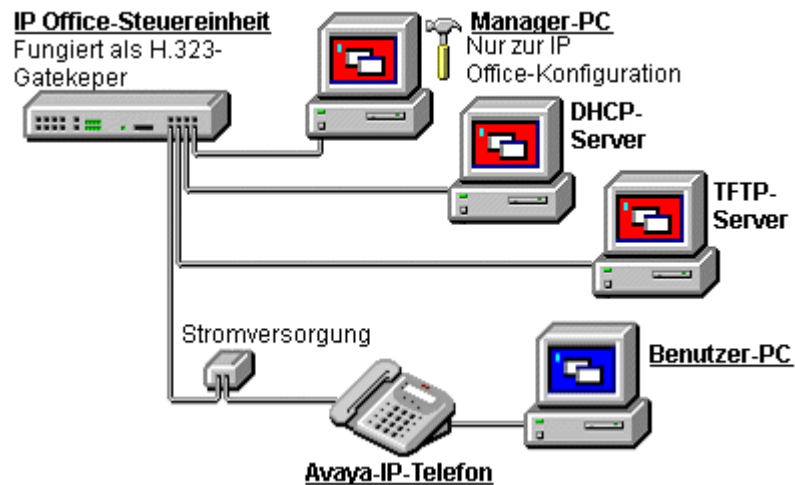
- **Power over Ethernet-Stromversorgung**

Die meisten Avaya IP-Telefone können mit einer 802.3af-Power over Ethernet (PoE)-Stromversorgung betrieben werden. Das IP Office-System stellt keine PoE-Ports bereit, so dass ein separater PoE-Switch erforderlich ist.

## 1.6 Komplexe Installation

Die folgende Abbildung zeigt ein Szenario mit mehr als 5 unterstützten IP-Telefonen. Der wichtigste Unterschied besteht darin, dass der Dateiserver und der DHCP-Support über Drittanbieteranwendungen erfolgen müssen.

- Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen auf einem IP500 IP Office-System wird die vollständige Kapazität von bis zu 272 Nebenstellen mit Hilfe von IP Office für DHCP unterstützt. Steuereinheiten mit einer installierten Embedded Voicemail-Speicherkarte können als der HTTP-Dateiserver für bis zu 50 IP-Telefone verwendet werden.



- DHCP-Server**  
Bei diesem Szenario wird die Rolle von IP Office als DHCP-Server von einem anderen DHCP-Server übernommen. Hierzu muss die DHCP-Funktion der IP Office-Einheit zunächst deaktiviert werden. Aus diesem Grund muss die IP Office-Einheit eine feste IP-Adresse erhalten (oder als DHCP-Client agieren).
- Dateiserver**  
In diesem Fall muss eine alternative Dateiserveranwendung verwendet werden.

## 1.7 Installationsvoraussetzungen

Für die Installation eines IP-Telefons in IP Office benötigen Sie Folgendes:

- **Nebenstellenummer und Benutzerinfos**  
Sie benötigen eine vollständige Liste der geplanten Nebenstellenummern und Benutzerinfos. Die geplante Nebenstellenummer darf noch nicht vergeben sein. Sie wird während der Installation vom Telefon angefordert.
- **Stromversorgung**  
Jedes Telefon benötigt eine Stromversorgung. H.323 IP-Telefone werden nicht über die Telefonsteckdose mit Strom versorgt. Für die Stromversorgung der Telefone stehen mehrere Optionen zur Auswahl. Siehe [Optionen für die Stromversorgung](#)<sup>[21]</sup>.
- **LAN-Anschluss**  
Für jedes Telefon ist ein RJ45 Ethernet LAN-Verbindungspunkt erforderlich.
- **Verkabelung der Kategorie 5**  
Alle LAN-Kabel und die LAN-Kabelinfrastruktur, die mit H.323 IP-Telefonen verwendet wird, müssen der Kategorie 5 entsprechen. Vorhandene Kabel der Kategorie 3 können auch verwendet werden, allerdings bis zu maximal 10 MBit/s.
- **LAN-Kabel**  
Stellen Sie sicher, dass ein RJ45 LAN-Kabel zur Verbindung mit der Stromversorgungseinheit im Lieferumfang des IP-Telefons enthalten ist. Darüber hinaus benötigen Sie ein zusätzliches RJ45 LAN-Kabel für die Verbindung zwischen der Stromversorgungseinheit und dem LAN des Kunden.
  - Mit einem zusätzlichen RJ45 LAN-Kabel können Sie den PC des Benutzers über das IP-Telefon an das LAN anschließen (wird von den H.323 IP-Telefonen 4601, 4602, 5601 und 5602 nicht unterstützt).
- **Voice Compression Channels**  
The IP Office Unit must have voice compression channels installed. Channels are required during the connection if calls involving IP phones and may also be required during the call. See Voice Compression Channels for full details.
  - For Small Office Edition units, either 3 or 16 voice compression channels are pre-built into the unit.
  - For IP400 control units, voice compression channels are provided by fitting a Voice Compression Module.
  - For IP500 control units, channels are installed using a IP500 VCM base card and licenses or using IP400 VCM modules on an IP500 Legacy Card.
- **DHCP-Server**  
Bei einer Installation von bis zu 5 IP-Telefonen kann die IP Office-Einheit diese Rolle übernehmen. Wenn bereits ein anderer DHCP-Server vorhanden ist, kann auch dieser für das H.323 IP-Telefon verwendet werden (siehe [Alternative DHCP-Server](#)<sup>[60]</sup>). Weiterhin können bei Bedarf statische IP-Adressen verwendet werden, dies ist jedoch nicht erforderlich.
  - Bei IP500 IP Office 4.2 und höheren Systemen werden bis zu 272 IP-Telefone mit Hilfe von IP Office Manager unterstützt.
- **TFTP-Server**  
Bei bis zu 5 H.323 IP-Telefonen kann diese Rolle von einem PC, auf dem die IP Office Manager-Anwendung ausgeführt wird, übernommen werden. Andernfalls muss eine der übrigen TFTP-Serveroptionen verwendet werden.
- **H323 Gatekeeper**  
Diese Rolle wird von der IP Office-Einheit übernommen.
- **IP Office Manager-PC**  
Um Konfigurationsänderungen an der IP Office-Einheit durchzuführen, ist ein PC erforderlich, auf dem Manager ausgeführt wird. Dieser PC sollte über eine statische IP-Adresse verfügen.
- **IP Telefon-Software**  
Die Software für die Installation des IP-Telefons wird bei der Installation von IP Office Manager in dem zugehörigen Programmordner installiert.
- **Lizenzschlüssel**  
Für von IP Office unterstützte H.323 IP-Telefone braucht kein Lizenzschlüssel im System eingegeben zu werden. Die einzige Ausnahme sind IP-Telefone, auf denen Avaya VPN-Remote-Software läuft, siehe VPN-Remote-Telefone.

---

## 1.8 Netzwerkbeurteilung

-  **ACHTUNG: Eine Netzwerkbeurteilung ist obligatorisch**

Wenn Sie H.323 IP-Telefone auf einem IP Office-System installieren, setzt Avaya voraus, dass zuvor eine Netzwerkbeurteilung vorgenommen wurde. Im Fall einer Problemmeldung kann Avaya Einsichtnahme in die Ergebnisse der Netzwerkbeurteilung verlangen und Unterstützungsleistungen verweigern, wenn keine angemessene Netzwerkbeurteilung durchgeführt wurde.

Neue Technologien ermöglichen, dass Sie bei einer optimalen Netzwerkkonfiguration VoIP mit der gleichen Sprachqualität wie in öffentlichen Telefonnetzen bereitstellen. Nur wenige Netzwerke sind jedoch optimal, weshalb die in einem Kundennetzwerk erzielbare VoIP-Qualität sorgfältig beurteilt werden muss.

Nicht jedes Netzwerk ist für Sprachübertragungen geeignet. Bei manchen Datennetzwerke reicht die Kapazität für Sprachübertragungen nicht aus, oder Auslastungsspitzen beeinträchtigen Sprachübertragungen gelegentlich. Da Datennetzwerke häufig durch die Integration von Produkten verschiedener Hersteller erweitert und weiterentwickelt werden, müssen zudem alle Netzwerkkomponenten auf Kompatibilität mit VoIP-Übertragungen getestet werden.

Die Netzwerkbeurteilung sollte Folgendes beinhalten:

- Ein Netzwerkaudit, um die vorhandenen Geräte zu prüfen und deren Kapazität zu ermitteln, einschließlich der Fähigkeit, die aktuellen und die geplanten Sprach- und Datenanforderungen zu erfüllen
- Ermittlung der Netzwerkziele, einschließlich des primären Übertragungstyps, der Technologieauswahl und der Festlegung von Zielen für die Sprachqualität
- Aufgrund der Bewertung können Sie sicher sein, dass das Netzwerk die nötigen Kapazitäten für den voraussichtlichen Daten- und Sprachdatenverkehr hat und H.323, DHCP, TFTP sowie Jitter-Puffer in H.323-Anwendungen unterstützt.

Die Ziele der Netzwerkbeurteilung lauten:

- **Latenzzeit**  
*Weniger als 180ms für gute Qualität. Weniger als 180ms für Gebührenqualität.*  
Dies ist das Maß für die Paketübertragungszeit in eine Richtung. Der Bereich von 80 ms bis 180 ms ist allgemein akzeptabel. Beachten Sie, dass die verschiedenen verwendeten Audio-Codecs jeweils eine feste Verzögerung auferlegen, die wie folgt durch die Codec-Konvertierung verursacht wird:
  - **G711:** 20ms.
  - **G723a:** 80ms.
  - **G729:** 40ms.
- **Paketverlust**  
*Weniger als 3% für gute Qualität. Weniger als 1% für Gebührenqualität.*  
Übermäßiger Paketverlust macht sich durch abgeschnittene Wörter bemerkbar und kann zu Verzögerungen beim Verbindungsaufbau führen.
- **Jitter**  
*Weniger als 20 ms.*  
Jitter ist ein Maß für die Varianz bei der Zeitspanne, die verschiedene Pakete im gleichen Anruf benötigen, um ihre Zielrufnummer zu erreichen. Übermäßiger Jitter macht sich als Echo bemerkbar.
- **Dauer**  
*Statistiken einmal pro Minute eine ganze Woche überwachen.*  
Die Netzwerkbeurteilung muss den normalen Geschäftsbetrieb einschließen.

## 1.9 Sprachkomprimierungskanäle

Anrufe von und zu IP-Geräten können die Umwandlung auf das vom IP-Gerät verlangte Audio-Codec-Format erfordern. In IP Office erfolgt diese Umwandlung mittels Sprachkompressionskanälen. Diese unterstützen die gewöhnlichen IP-Audio-Codecs G711, G723 und G729a.

Für Small Office Edition-Steuereinheiten sind entweder 3 oder 16 integrale Kanäle enthalten. Für IP400-Steuereinheiten können Kanäle durch Einbau von IP400 VCM-Karten hinzugefügt werden. Für die IP500-Steuereinheit können Kanäle entweder mittels IP400 VCM-Karten oder lizenzierten IP500 VCM-Karten hinzugefügt werden.

Die Sprachkompressionskanäle werden wie folgt verwendet.

- **IP-Gerät an Nicht-IP-Gerät**

Diese Anrufe erfordern einen Sprachkompressionskanal für die Dauer des Anrufs. Falls kein Kanal verfügbar ist, wird die Besetzt-Anzeige auf den Anruf geschaltet.

- **IP-Gerät an IP-Gerät**

- Anruffortschrittstöne (zum Beispiel Wählton, sekundärer Wählton usw.) erfordern keine Sprachkompressionskanäle, ausgenommen in den folgenden Fällen:
  - Kurze Codebestätigung, ARS-Wartestellung eingeschaltet und Kontocode-Eingabetöne erfordern einen Sprachkompressionskanal.
  - Geräte, die G723 verwenden, erfordern einen Sprachkompressionskanal für alle Töne, ausgenommen Anrufwarten.
- Bei Verbindung eines Anrufs:
  - Falls die IP-Geräte denselben Audio-Codec verwenden, wird kein Sprachkompressionskanal verwendet.
  - Wenn die Geräte unterschiedliche Audio-Codecs verwenden, wird für jedes ein Voice-Kompressionskanal benötigt.

- **Nicht-IP-Gerät an Nicht-IP-Gerät**

Es sind keine Sprachkompressionskanäle erforderlich, ausgenommen für den Zugang zu Small Office Edition, Embedded Voicemail.

- **Musik wartet**

Diese Funktion wird vom TDM-Bus von IP Office bereitgestellt und erfordert daher einen Sprachkompressionskanal beim Abspielen auf ein IP-Gerät.

- **Konferenzgespräche und IP-Geräte**

Konferenzgespräche werden vom Konferenz-Chip verwaltet, das sich auf dem TDM-Bus von IP Office befindet. Für jedes an einer Konferenz beteiligte IP-Gerät ist daher ein Voice-Kompressionskanal erforderlich. Das beinhaltet Services, die Konferenzressourcen wie Anruf zuhören, Aufschaltung, Aufzeichnung und stille Überwachung verwenden.

- **Durchsagen an IP-Gerät**

Durchsagen erfordern 1 Sprachkompressionskanal pro Audio-Codec, der von jedem beteiligten IP-Gerät verwendet wird. IP Office 4.0 und höher verwenden G729a nur für Durchsagen und erfordern daher nur einen Kanal, unterstützen jedoch auch nur Durchsagen an G729a-fähige Geräte.

- **Voicemail-Services und IP-Geräte**

Anrufe an IP Office Voicemail-Server (Voice Mail Pro, Voicemail Lite und Embedded Voicemail) werden wie Datenanrufe vom TDM-Bus behandelt. Daher benötigen Anrufe von einem IP-Gerät an Voicemail einen Sprachkompressionskanal.

- Bei der Small Office Edition verwendet Embedded Voicemail Sprachkompressionskanäle zur Audioumwandlung. Daher erfordern alle Anrufe an SOE Embedded Voicemail einen Sprachkompressionskanal und Anrufe von IP-Geräten erfordern zwei Sprachkompressionskanäle.

- **Faxanrufe**

Dabei handelt es sich um Sprachanrufe, die allerdings einen etwas breiteren Frequenzbereich als gesprochene Sprachanrufe haben. IP Office unterstützt nur Faxe über IP zwischen IP Office-Systemen mit ausgewählter Faxtransport-Option. Es unterstützt T38 zur Zeit nicht.

- **SIP-Anrufe**

- **SIP-Leitungsanruf zu/von IP-fremden Geräten**  
Es ist ein Sprachkompressionskanal erforderlich.
- **Ausgehender SIP-Leitungsanruf von IP-Gerät**  
Es ist kein Sprachkompressionskanal erforderlich.
- **Eingehender SIP-Leitungsanruf an IP-Gerät**  
Es wird ein Sprachkompressionskanal reserviert, bis der Anruf verbunden ist.

### Installieren von VCM-Karten

Weitere Informationen dazu finden Sie im Installationshandbuch von IP Office.

## IP400 VCM-Karten

Folgende IP400-VCM-Karten sind erhältlich.

IP400 VCM-Karten		SAP-Code	Small Office Edition	IP406 V2	IP412	IP500
25ms-Echokompensation	IP400 VCM5 <sup>[1]</sup>	700185119	✗	✓	✓	✗
	IP400 VCM10 <sup>[1]</sup>	700185127	✗	✓	✓	✗
	IP400 VCM20 <sup>[1]</sup>	700185135	✗	✓	✓	✗
	IP400 VCM30	700293939	✗	✓	✓	✓
64ms-Echokompensation	IP400 VCM4	700359854	✗	✓	✓	✓
	IP400 VCM8	700359862	✗	✓	✓	✓
	IP400 VCM16	700359870	✗	✓	✓	✓
	IP400 VCM24	700359888	✗	✓	✓	✓
Anzahl der IP400 VCM-Karten			0	1	2	2 <sup>[2]</sup>
Max. Anzahl der Kanäle			3/16 <sup>[3]</sup>	30	60	128

1. Diese Module werden zwar noch unterstützt, sind aber von Avaya nicht mehr erhältlich.

2. Es wird ein IP500-Legacy-Kartenträger zur Installation in einer IP500-Steuereinheit benötigt.

3. Die VCM-Kanäle bei Small Office Edition-Steuereinheiten sind je nach Modell auf 3 oder 16 festgelegt.

## IP500 VCM-Karten

Folgende IP500-VCM-Karten sind erhältlich. Jede Karte stellt 4 unlizenzierte Kanäle bereit, wobei die zusätzlichen Kapazität der Karte Lizenzen innerhalb der IP Office-Konfiguration benötigt. In einem System werden bis zu 2 IP500-VCM-Karten unterstützt.

Name	Beschreibung	SAP-Code
IPO 500 MC VCM 32	IP Office 500 Media Card Voice Coding Module 32	700417389
IPO 500 MC VCM 64	IP Office 500 Media Card Voice Coding Module 64	700417397
IPO LIC IP500 VCM LIC 4 CH	IP500 Hinzufügen von VCM-Kanallizenz: 4 Kanäle	202961
IPO LIC IP500 VCM LIC 8 CH	IP500 Hinzufügen von VCM-Kanallizenz: 8 Kanäle	202962
IPO LIC IP500 VCM LIC 16 CH	IP500 Hinzufügen von VCM-Kanallizenz: 16 Kanäle	202963
IPO LIC IP500 VCM LIC 28 CH	IP500 Hinzufügen von VCM-Kanallizenz: 28 Kanäle	202964
IPO LIC IP500 VCM LIC 60 CH	IP500 Hinzufügen von VCM-Kanallizenz: 60 Kanäle	202965

- Die Höchstzahl der gleichzeitig einsetzbaren Kanäle auf einer IP500 VCM-Basiskarte hängt von dem verwendeten Codec ab. Bei der folgenden Tabelle wird davon ausgegangen, dass alle Anrufe, die VCM verwenden, den gleichen Codec benutzen.

Codec	IP500 VCM32	IP500 VCM64
G.711	32	64
G.729a	30	60
G.723	22	44

## 1.10 QoS

Wenn Sie Sprachdaten über langsame Verbindungen übertragen, können herkömmliche Datenpakete (1500 Byte-Pakete) die Übertragung der Sprachpakete (zumeist 67 oder 31 Byte) verhindern oder verzögern. Dies kann zu einer sehr schlechten Sprachqualität führen.

Deshalb ist es unerlässlich, dass die Router und Switches im Netzwerk über eine Art Dienstgüte-Mechanismus (Quality of Service, QoS) verfügen. QoS-Router sind erforderlich, um eine niedrige Latenzzeiten für Sprachdaten sicherzustellen und eine möglichst hohe akustische Qualität zu erreichen.

IP Office unterstützt den QoS-Mechanismus DiffServ (RFC2474). Dieser nutzt ein Diensttyp-Feld (Type of Service, ToS) im Header des IP-Pakets. An der WAN-Schnittstelle legt IP Office anhand dieser Informationen eine Rangfolge der Sprach- und Sprachsignalpakete fest. Weiterhin werden große Datenpakete unterteilt und der VoIP-Header komprimiert, um den WAN-Overhead zu minimieren.

### Hinweis

- IP Office führt keine QoS für die Ethernet-Anschlüsse einschließlich dem WAN Ethernet-Anschluss in der Small Office Edition durch.

## 1.11 Potenzielle VoIP-Probleme

Voraussichtlich zeigt sich jeder Fehler in einem Netzwerk unabhängig von seiner Ursache zunächst in einer Abnahme der VoIP-Qualität. Dabei ist es unerheblich, ob der Fehler durch die VoIP-Telefongeräte verursacht wurde. Sie sollten sich daher bewusst sein, dass Sie mit der Installation einer VoIP-Lösung zum ersten Ansprechpartner für die Diagnose und Analyse der Netzwerkprobleme von Kunden werden.

### Potenzielle Probleme

- **Umfassend übereinstimmende Standards:**  
VoIP basiert auf einer Unterstützung und Auswahl gleicher Standards für Sprachkomprimierung, Headerkomprimierung und QoS in allen Phasen der Anrufweiterleitung. Sowohl der Start- als auch der Endpunkt müssen daher dieselben Komprimierungsmethoden verwenden. Alle Zwischenpunkte müssen QoS DiffServ unterstützen.
- **Vermeidung von Hubs:**  
Hubs haben Echos und Überlastungen zur Folge. Wenn das Kundennetzwerk LAN-Verbindungen mit mehr Kapazität als die IP Office-Einheit erfordert, sollten Sie Ethernet-Switches verwenden. Selbst wenn dies nicht der Fall ist, werden Ethernet-Switches empfohlen. Diese ermöglichen die Implementierung einer Rangordnung der Übertragungen für VoIP-Geräte und andere Geräte wie den Voicemail Server-PC.
- **Lüftung, Schutz und Sicherung der Stromversorgung:**  
Traditionelle Telefonsysteme versorgen alle angeschlossenen Telefongeräte über eine einzelne Quelle mit Strom. In einer VoIP-Installation müssen Sie allen Geräten im IP-Netzwerk dieselbe Aufmerksamkeit hinsichtlich Stromversorgung, Schutz und Sicherung wie dem zentralen Telefonsystem schenken.
- **Multicasting:**  
In einem Datennetzwerk können auch fehlerhaft installierte Drucker- oder Hubkarten Übertragungen per Multicasting durchführen, ohne dass der Fehler direkt zu erkennen wäre. In einem VoIP-Netzwerk wirkt sich ein fehlerhaftes Multicasting direkt auf die VoIP-Anrufe und -Funktionen aus.
- **Doppelte IP-Adressen:**  
Doppelte IP-Adressen führen häufig zu Fehlern.
- **Übermäßige Auslastung:**  
Eine Workstation, die permanent ein hohes Datenvolumen überträgt, kann das Netzwerk überlasten und einen Ausfall des VoIP-Dienstes verursachen.
- **Netzwerkzugriff:**  
In einem IP-Netzwerk können Benutzer wesentlich leichter neue Geräte anschließen oder Software auf vorhandenen Geräten installieren, die sich dann negativ auf VoIP auswirken.
- **Kabelanschlüsse:**  
Technisch gesehen (Bandbreite) kann VoIP über jede IP-Netzwerkverbindung ausgeführt werden. In der Praxis ist eine Verkabelung der Kategorie 5 jedoch unabdingbar.

## 1.12 Benutzer-PC-Verbindung

Um die Anzahl der LAN-Verbindungen vom Schreibtisch des Benutzers aus zu verringern, kann das Ethernet-LAN-Kabel des PCs über H.323 IP-Telefone verlegt werden. Das LAN-Kabel muss vom PC aus mit dem Anschluss auf der Rückseite des IP-Telefons verbunden werden, der mit einem PC-Symbol (🖨️) gekennzeichnet ist. Die Netzwerkkonfiguration des PCs muss nicht verändert werden. Dieser Port unterstützt 10/100 Mbit/s Ethernet-Verbindungen. Die Konfiguration, die verwendet wurde, um die direkte Verbindung zum LAN herzustellen, kann weiterhin verwendet werden.

Telefone mit PC-Daten-Pass-Through-Port, bei denen der Anrufdatenverkehr Vorrang vor PC-Datenverkehr hat, sind normalerweise mit der Namensendung SW gekennzeichnet. Darüber hinaus gibt es Telefone mit PC-Daten-Pass-Through-Port, die jedoch keine Schaltpriorität bieten. In der nachfolgenden Tabelle sind die Telefone aufgeführt.

H.232 IP-Telefon	PC-Port	Mit Voice-Priorität	Unterstützt 'Gigabit'-Adaptor		H.232 IP-Telefon	PC-Port	Mit Voice-Priorität	Unterstützt 'Gigabit'-Adaptor
1703	✗	✗	✗		4620SW	✓	✓	✓
1708	✓	✓	✗		4621	✓	✓	✓
1716	✓	✓	✗		4624	✓	✗*	✗
4601	✗	✗	✗		5601	✗	✗	✗
4602	✗	✗	✗		5602	✗	✗	✗
4602SW	✓	✓	✓		5602SW	✓	✓	✓
4606	✓	✗*	✗		5610SW	✓	✓	✓
4610SW	✓	✓	✓		5620	✓	✗	✓
4612	✓	✗*	✗		5620SW	✓	✓	✓
4620IP	✗	✗	✗					

- **Gigabit-Ethernet**

Wenn eine 1000mbps-Ethernet-Verbindung verwendet wird, dann muss ein separater Gigabit-Adapter (SAP 700416985) eingesetzt werden. Dieses Gerät teilt den Daten- und Sprachverkehr auf, bevor er das Telefon erreicht, und stellt einen 10/100Mbps-Ausgang für das Telefon und einen 10/100/1000Bbps-Ausgang für den PC zur Verfügung. Der Adapter wird über die vorhandenen PoE-Versorgung des Telefons oder mit einer Stromversorgungseinheit vom Typ 1151 betrieben. Weitere Informationen finden Sie in "Installations- und Sicherheitsanweisungen für Gigabit-Ethernet-Adapter" (16-601543).

## 1.13 Optionen für die Stromversorgung

Jedes H.323 IP-Telefon benötigt eine Stromversorgung. Die Stromversorgung erfolgt nicht über das IP Office-Telefonsystem. Nachfolgend sind die möglichen Stromversorgungsoptionen aufgeführt.

### Stromversorgung über freie Leitungen

Die folgenden Stromversorgungen verwenden normalerweise die freien Anschlüsse an Pin 7 und 8 des Netzkabels der Kategorie 3 bzw. 5. Diese Stromversorgungen werden auch als "Ersatzader"- oder "Mid-Span"-Stromversorgungseinheiten bezeichnet. Sie können mit IP-Telefonen der Serien 4600 und 5600 verwendet werden.

- **Avaya 1151C1-Stromversorgungseinheit (Power Supply Unit, PSU)**

Dies ist eine Stromversorgungseinheit für ein einzelnes IP-Telefon. Sie verfügt über einen Anschluss namens **LEITUNG** für das LAN-Kabel von IP Office und einen Anschluss namens **TELEFON** für das LAN-Kabel zum IP-Telefon. Für die Stromversorgung der PSU benötigen Sie eine Netzsteckdose mit 90 bis 264 V Wechselspannung und 47 bis 63 Hz. Eine grüne LED kennzeichnet, ob Strom anliegt.



- **Avaya 1151C2-Stromversorgungseinheit**

Diese entspricht dem Modell 1151C1 weiter oben, verfügt jedoch über eine interne Batteriesicherung. Wenn Sie die Einheit vom Netz trennen, versorgt die Batterie das IP-Telefon bei geringer Auslastung (2 Watt) für 8 Stunden und bei hoher Auslastung (20 Watt) für 15 Minuten mit Strom. Eine grüne LED kennzeichnet, ob Strom anliegt. Eine gelbe LED kennzeichnet, dass die Sicherungsbatterien geladen werden. Wenn das Telefon über die Sicherungsbatterien mit Strom versorgt wird, blinkt die grüne LED.

### Dedizierte Netzteilstecker-Stromversorgungseinheiten

IP-Telefone der Serie 1700 können mit Netzteilstecker-Stromversorgungseinheiten betrieben werden. Für verschiedene Stromsteckdosen sind unterschiedliche Stromversorgungseinheitsmodelle vorhanden. Diese werden mit Hilfe eines Zylindersteckers angeschlossen.

### 802.3af Power over Ethernet

IEEE 802.3af ist ein allgemein als Power over Ethernet (PoE) bekannter Standard. Damit können Netzwerkgeräte über die für die Datensignale genutzten Adern des Netzkabels mit Strom versorgt werden. Alle auf IP Office unterstützten H.323 IP-Telefone unterstützen auch diesen Standard.

- **Hinweis**

Mit einer EU24- oder EU24BL-Einheit verwendete Telefone erfordern eine 1151C1- oder 1151C2-Stromversorgung. Durch EU24 bzw. EU24BL wird weniger als 1 W hinzugefügt. Dies gilt auch für ein mit 4621SW mit Hintergrundbeleuchtung.

Telefon	802.3af Class		Telefon	802.3af Class
1703 <sup>[1]</sup>	Class 2		4606, 4612, 4624 Gen2 <sup>[2]</sup>	Class 0
1708	Class 2		4610SW, 5610	Class 2
1716	Class 2		4620	Class 3
4601, 5601	Class 2		4620SW	Class 2
4602	Class 1		4621SW <sup>[3]</sup>	Class 2
4602SW, 5602SW	Class 2		4625SW	Class 3

1. Es ist zusätzlich ein 1703 PoE-Splitter erforderlich (SAP 700415607).
2. GEN1-Versionen dieser Telefone können nicht über PoE betrieben werden. Die Telefongeneration (GEN) können Sie einem Etikett an der Unterseite des Telefons entnehmen. Das Etikett gibt den Telefontyp (z. B. 4624D) gefolgt von zwei Ziffern für die Generation (GEN) (z. B. 4624D01) an. GEN1 4612- und 4624-Telefone können mit einer 30A Switch Upgrade Base-Einheit über das Ethernet mit Strom versorgt werden.
3. 4621SW mit einem Gigabit-Adapter ist Klasse 3.

---

- **Avaya 1152A1-Stromversorgungseinheit (Mid-Span-Stromeinheiten)**

Diese Einheit ist 1U hoch und kann in ein Rack von 19 Zoll eingebaut werden. Sie dient in den Modellen zur Unterstützung von 6, 12 oder 24 PoE-Einheiten einschließlich H.323 IP-Telefonen. Für jedes Gerät ist ein RJ45-Dateneingang und ein entsprechender RJ45-Daten- und Stromausgang verfügbar. Es werden maximal 200 Watt bzw. 16,8 Watt pro Anschluss unterstützt.



- **PoE-Switch (Power over Ethernet)**

Der Avaya P333T-PWR-Switch ist ein Ethernet LAN-Switch, der für bis zu 24 Geräte, einschließlich der H.323 IP-Telefone, PoE-Eingänge bereitstellt.



- **Inline-Adapter für IP-Telefone**

Mit diesem Adapter können Sie die IP-Telefone 4602, 4602SW, 4620, 4621 und 4625 H.323 sowie die entsprechenden Modelle der Serie 5600 über ein Cisco Catalyst Power Blade mit Strom versorgen. Bis zu 24 H.323 IP-Telefone pro Power Blade können mit diesen Adaptern unterstützt werden.

**Hinweis**

Beachten Sie jedoch, dass die Telefone keine Informationen zu ihrem Stromverbrauch an den Catalyst-Switch senden und dass zukünftige Änderungen der Catalyst-Switch-Software den Betrieb beeinträchtigen können.



## 1.14 Dateiserveroptionen

Während Installation und Wartung laden die Telefone Software- und Einstellungsdateien herunter. Dazu muss das Telefon zuerst Dateien für einen HTTPS-Server anfordern. Wenn es keine Antwort erhält, versucht es, die Dateien von einem HTTP-Server und schließlich von einem TFTP-Server zu erhalten. Die Adresse des zu verwendenden Servers wird über DHCP bereitgestellt oder während einer statischen Telefoninstallation eingegeben.

- Die Telefone kontrollieren den Dateiserver jedes Mal, wenn sie neu gestartet werden. Wenn sie ihn jedoch nicht finden, werden sie unter Verwendung der vorhandenen Dateien fortfahren. Daher besteht kein Grund dafür, dass der Dateiserver dauernd verfügbar sein muss. Der Dateiserver ist nur für die Installation der Telefone und für Wartungsarbeiten erforderlich.

Bei Avaya IP-Telefonen, die IP Office DHCP verwenden, erlaubt IP Office 4.2+ dass die Adresse des HTTP-Servers, von dem die Telefone ihre Software und ihre Einstellungsdateien herunterladen sollen, in der IP Office-Konfiguration festgelegt wird. Bisher konnte nur eine TFTP-Server-IP-Adresse angegeben werden. Telefone der Serien 4600 und 5600 versuchen, Dateien über HTTPS und anschließend HTTP herunterzuladen, bevor sie auf TFTP zurückgreifen. IP-Telefone der Serie 1700 unterstützen nur HTTPS oder HTTP.

Die folgenden Optionen sind bei einem Dateiserver für IP-Telefone erhältlich, die auf einem IP Office-System installiert werden.

### 1. IP Office Manager

Im aktiven Zustand agiert IP Office Manager als TFTP-Server. Bei anderen Systemen als IP500 mit IP Office 4.2 und höheren Versionen wird diese Option nur für bis zu 5 IP-Telefone unterstützt.

### 2. IP Office-Steuereinheit-Speicherkarte

Bei Small Office Edition-, IP406 V2- und IP500-Steuereinheiten, die mit einer zusätzlichen Speicherkarte ausgestattet sind, kann diese Karte zur Speicherung der Softwaredateien eingesetzt werden. Die Steuereinheit kann dann als der TFTP-Server fungieren.

- Bei IP Office 4.2 wird die Verwendung der Embedded Voicemail-Speicherkarte auch für HTTP-Dateianfragen für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt. Dies erfolgt durch Einstellen der TFTP-Server-IP-Adresse und HTTP-Server-IP-Adresse auf die IP-Adresse der Steuereinheit. Diese wird für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt.

### 3. Software von Drittanbietern

TFTP- und HTTP-Serversoftware ist von vielen Quellen, auch von Avaya, zu beziehen.

---

## 1.15 Speicherkarte der Steuereinheit

Die in der Small Office Edition und den IP406 V2-Systemen verwendete Compact Flash-Speicherkarte kann zum Speichern der Dateien verwendet werden, die nicht für Embedded Voicemail benutzt werden.

- Für diese Art der Dateispeicherung können beliebige Compact Flash-Speicherkarten verwendet werden, die nicht von Avaya geliefert werden. Diese Karten bieten jedoch keine Unterstützung für Embedded Voicemail.
- Wird eine von Avaya mitgelieferte Speicherkarte verwendet, wird durch das Speichern dieser Dateien die Nachrichten-Speicherkapazität der Compact Flash-Speicherkarte reduziert.

### Übertragen von Dateien auf die Karte mit TFTP

Durch diesen Vorgang kann ein angegebener PC Dateien an die Speicherkarte senden und dem IP Office-System mitteilen, die Speicherkarte zu verwenden. Die bin-Dateien sollten in dem Ordner auf der obersten Ebene der Karte gespeichert werden.

1. Empfangen Sie die Konfiguration des IP Office-Systems in Manager.
2. Legen Sie auf der Registerkarte System des Formulars System die IP-Adresse des PCs, von dem das Senden von Dateien an die Speicherkarte möglich sein soll, als IP-Adresse des File Writer fest.
3. Senden Sie diese Konfiguration an IP Office zurück und starten Sie das System neu.
4. Wählen Sie in Windows Start | Ausführen.
5. Geben Sie cmd ein, und klicken Sie auf OK.
6. Sie können im Befehlsfenster TFTP verwenden, um die Dateien auf die Speicherkarte zu laden. Beispiel:  

```
c:\tftp -i 192.168.42.1 put d:\IPSets Firmware\4601dbtel1_82.bin
```
7. Der obige Befehl sendet die Datei d:\IPSets Firmware\4601dbtel1\_82.bin an die LAN1-Adresse der IP Office-Einheit. Wenn Sie weitere Informationen zum TFTP-Befehl benötigen, geben Sie TFTP ein. Wenn ein Zielspeicherort angegeben werden muss, wird die Speicherkarte von IP Office als Laufwerk a: behandelt.
8. Empfangen Sie die IP Office-Systemkonfiguration erneut.
9. Legen Sie auf der Registerkarte System des Formulars System die LAN1 IP-Adresse der Einheit als IP-Adresse des TFTP-Servers fest.
10. Senden Sie diese Konfiguration an IP Office zurück und starten Sie das System neu. °Das IP Office-System sucht nun auf der Speicherkarte nach Dateien, die es nach dem Neustart herunterladen muss.
11. Wenn später ein Upgrade oder eine Dateiübertragung vom Manager-PC erforderlich ist, muss zuerst die IP-Adresse des TFTP-Servers wieder auf die IP-Adresse des Manager-PCs geändert werden.

### Übertragen von Dateien auf die Karte mit Dateiverwaltung

Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen kann der Inhalt der Speicherkarte in einem System angezeigt und aktualisiert werden. Dies geschieht mit Hilfe von IP Office Manager und erfordert Zugang zu dem gleichen Benutzernamen und dem Passwort, die auch für Konfigurationsänderungen verwendet werden.

1. Wählen Sie innerhalb von IP Office Manager Datei | Erweitert | Embedded File-Verwaltung.
2. Das Menü IP Office wählen wird angezeigt. Wählen Sie die IP Office-Systeme, deren Speicherkarte Sie anzeigen möchten, und klicken Sie auf OK.
3. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Passwort für den Konfigurationszugriff auf dieses System ein.
  - TFTP: TFTP-Fehler "Nicht gefunden" erhalten in der Statusleiste von Manager weist darauf hin, dass keine Karte in dem gewählten System erfasst wurde. Mit Hilfe von Datei | Dateieinstellungen öffnen wählen Sie ein anderes System aus. Um Manager wieder auf den normalen Konfigurationsmodus umzustellen, wählen Sie Datei | Konfiguration.
4. Der Inhalt der Karte wird in Manager angezeigt.
  - Neue Dateien können mit Drag und Drop in den Abschnitt Dateien des aktuell gewählten Ordners verschoben oder mit Hilfe von Datei | Datei laden... übertragen werden.
  - Die Übertragung erfolgt seriell und kann von anderen Aktivitäten im IP Office System unterbrochen werden. Daher wird empfohlen, die Dateien in kleinen Chargen zu übertragen.
  - Vorhandene Dateien können durch Rechtsklicken auf die Datei und Auswählen von Löschen gelöscht werden.
  - Dateien können ebenfalls von der Karte kopiert werden, indem Sie auf die Datei rechtsklicken und Herunterladen auswählen. Die Datei wird in das Arbeitsverzeichnis der Manager-Anwendung herunterkopiert.
5. Wenn die Übertragungen abgeschlossen ist, wählen Sie mit Datei | Dateieinstellungen öffnen ein anderes System. Um Manager wieder auf den normalen Konfigurationsmodus umzustellen, wählen Sie Datei | Konfiguration.





# Kapital 2.

# Installation

---

## 2. Installation

Überprüfen Sie vor der Installation die folgenden Punkte:

### 1. ☐ IP Office-Manager-PC

Prüfen Sie, dass die Anwendungen zur Konfiguration und Überwachung eines IP Office-Systems verfügbar sind und sich mit diesem System verbinden können.

- ✗ Prüfen Sie, dass IP Office Manager und IP Office-Systemstatusanwendung (SSA) oder System Monitor installiert sind und zur Verbindung mit dem IP Office-System verwendet werden können.
- ✗ Prüfen Sie, dass Sie die Konfiguration von dem System erhalten haben und schicken Sie sie an IP Office zurück.
- ✗ Stellen Sie sicher, dass der Manager-PC über eine statische IP-Adresse verfügt.

### 2. ☐ Sprachkompressionskanäle

Die IP Office-Einheit muss Sprachkompressionskanäle installiert haben. Überprüfen Sie mit entweder SSA oder der System Monitor-Anwendung, dass die Sprachkompressionskanäle verfügbar sind. SSA führt die VCM-Kanäle auf dem Resource-Bildschirm auf. Die ersten Zeilen der Monitor-Ausgabe enthalten das Element **VCOMP=**, das die Anzahl der in der Steuereinheit installierten Kanäle angibt.

### 3. ☐ Dateiservereinstellungen

Rufen Sie mit Manager die Konfiguration von IP Office ab. Wählen Sie **System**, und anschließend die Registerkarte **System**. Überprüfen Sie Folgendes:

- ☐ **Systemname**  
Achten Sie darauf, dass auf der Registerkarte **System** ein **Name** für die IP Office-Einheit eingetragen worden ist.
- ☐ **TFTP-Server-IP-Adresse**  
Wenn Sie TFTP zum Herunterladen von Softwaredateien auf die Telefone verwenden, geben Sie hier die TFTP-Serveradresse ein. Diese Adresse wird von den IP-Telefonen (außer Serie 1700) verwendet, die von IP Office-DHCP unterstützt werden. Wenn ein weiterer DHCP-Server verwendet wird, muss diese Adresse über die DHCP-Einstellungen auf diesem Server eingestellt werden, siehe Alternative DHCP-Einrichtung.
  - Die Standardeinstellung **0.0.0.0** sorgt dafür, dass die Telefone für jeden TFTP-Server übertragen, der auf dem gleichen Subnetz wie sie selbst verfügbar ist.
  - Um die in dem System installierte Speicherkarte zu verwenden, geben Sie die LAN1-IP-Adresse des IP Office-Systems ein (die Adresse wird auf der Registerkarte LAN1) angezeigt. Zur Verwendung dieser Option muss die Karte IP-Telefonsoftwaredateien geladen haben (siehe Steuereinheit-Speicherkarte).
  - Wird ein TFTP-Server eines Drittanbieters verwendet, legen Sie die Adresse des Computers, auf dem diese Software ausgeführt wird, als IP-Adresse fest.
- ☐ **HTTP-Server-IP-Adresse**  
IP Office 4.2 und höhere Versionen unterstützen den Einsatz von HTTP bei Dateianfragen von IP-Telefonen. Dies ist notwendig für Telefone der Serie 1700 und wird von allen anderen Avaya IP-Telefonen unterstützt. Diese Adresse wird von den IP-Telefonen verwendet, die von IP Office-DHCP unterstützt werden. Wenn ein weiterer DHCP-Server verwendet wird, muss diese Adresse über die DHCP-Einstellungen auf diesem Server eingestellt werden, siehe Alternative DHCP-Einrichtung.
  - Die Standardeinstellung **0.0.0.0** deaktiviert die Unterstützung von HTTP.
  - Bei IP Office 4.2 wird die Verwendung der Embedded Voicemail-Speicherkarte auch für HTTP-Dateianfragen für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt. Dies erfolgt durch Einstellen der **TFTP-Server-IP-Adresse** und **HTTP-Server-IP-Adresse** auf die IP-Adresse der Steuereinheit. Diese wird für bis zu 50 IP-Telefone unterstützt.
  - Wird ein HTTP-Server eines Drittanbieters verwendet, legen Sie die Adresse des Computers, auf dem diese Software ausgeführt wird, als IP-Adresse fest.

### 4. ☐ H.323-Gatekeeper-Einstellungen

Wählen Sie **System** und anschließend die Registerkarte **LAN1**. Wählen Sie die Unterregisterkarte **Gatekeeper**. Überprüfen Sie folgende Einstellungen:

- ☐ **H323-Gatekeeper aktiviert**  
Stellen Sie sicher, dass diese Option aktiviert ist.
- ☐ **Autom. erzeugte H323-Nebenst**  
Bei diesem Installationsprozess wird angenommen, dass diese Option aktiviert ist, bis die Installation der Telefone abgeschlossen worden ist. Wenn sie nicht aktiviert ist, müssen Sie der IP Office-Konfiguration vor der Installation manuell Nebenstellen hinzufügen. Siehe Manuelle Erstellung von Nebenstellen.
- ☐ **Autom. erzeugte H323-Benutzer**  
Bei diesem Installationsprozess wird angenommen, dass diese Option aktiviert ist, bis die Installation der Telefone abgeschlossen worden ist. Wenn sie nicht aktiviert ist, müssen Sie der IP Office-Konfiguration vor der Installation manuell Benutzer hinzufügen.

- ☐ **Primäre standortspezifische Optionsnummer**  
Durch DHCP unterstützte Geräte können gerätespezifische Informationen mit Hilfe einer standortspezifischen Optionssnummer (SSON) anfordern. Diese Methode wird von Avaya-IP-Telefonen bei der Anforderung von telefonspezifischen Informationen von einem DHCP-Server verwendet. Bei IP-Telefonen, die von IP Office-DHCP unterstützt werden, sollte die hier eingestellte SSON derjenigen entsprechen, die von den Telefonen verwendet wird. 176 ist die Standard-SSON, die von Avaya IP-Telefonen der Serien 4600 und 5600 verwendet wird.
- **Sekundäre standortspezifische Optionsnummer** (*IP Office 4.2 und höhere Versionen*)  
Dieses Feld ermöglicht den Eintrag einer zweiten SSON, die von den IP-Telefonen verwendet wird. 242 ist die Standard-SSON, die von Avaya IP-Telefonen der Serie 1700 verwendet wird.

## 5. ☐ DHCP-Server

Wenn Sie nicht IP Office für DHCP nutzen, vergewissern Sie sich, dass der alternative DHCP-Server für die IP-Telefone konfiguriert wurde. Er muss außerdem Einzelheiten über den Dateiserver und die Gateway-Einstellungen enthalten. Siehe Alternative DHCP-Einrichtung. Wenn IP Office für DHCP verwendet wird, wählen Sie System und anschließend die Registerkarte LAN1 oder LAN2.

- ☐ **DHCP-Modus**  
Prüfen Sie, dass IP Office als **Server** eingestellt ist. Dies ermöglicht ihm, auf DHCP-Anfragen auf seinen Subnetz zu reagieren.
- ☐ **Anzahl der DHCP-IP-Adressen**  
Stellen Sie diesen Wert auf eine Zahl ein, die für alle IP-Geräte einschließlich der Telefone ausreicht, die von IP Office-DHCP unterstützt werden.
- ☐ **Erweitert/DHCP-Pools** (IP500 4.2 und höhere Versionen)  
Bei IP Office 4.2 auf IP500-Systemen und höheren Versionen können mehrere Bereiche von IP-Adressen zur Verwendung durch IP Office-DHCP konfiguriert werden. Zusätzlich kann IP Office-DHCP auf Avaya IP-Telefone beschränkt werden, indem **gilt nur für Avaya IP-Telefone** ausgewählt wird.

## 6. ☐ IP-Telefonsoftware und Einstellungsdateien

Die Software für die IP-Telefoninstallation wird auf der Office Administrator-Anwendungs-CD bereitgestellt. Diese Dateien müssen auf dem Dateiserver gespeichert werden.

- Wenn eine andere Quelle als Dateiserver verwendet wird, müssen Software- und Einstellungsdateien auf diesen Server kopiert werden. Bei Systemen vor IP Office 4.2 müssen die Dateien aus dem Manager-Anwendungsordner kopiert werden. Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen können die Dateien von dem Speicherort **program files\Avaya\IP Office\Manager** auf der Installations-CD kopiert werden.
- Wenn sie nicht bereits vorhanden ist, wird zusätzlich eine weitere Datei, **46xxsettings.txt**, benötigt. Siehe Erstellen einer Datei "46xxsettings.txt".

## 7. ☐ Nebenstellenummer und Benutzernameninfos

Sie benötigen eine vollständige Liste der geplanten Nebenstellenummern und Benutzerinfos. Die geplante Nebenstellenummer darf noch nicht vergeben sein. Sie wird während der Installation vom Telefon angefordert.

## 2.1 Einstellungsdatei erstellen/bearbeiten

Während der Installation fordern die H323-IP-Telefone Software per Download und entsprechend der Anweisungen in der Datei **46xxupgrade.scr** an. Die Datei ist Bestandteil der IP Office Manager-Software und sollte im Allgemeinen nicht geändert werden.

Die letzten Zeilen der Datei **46xxupgrade.scr** weisen das Telefon an, die Datei **46xxsettings.scr** oder **46xxsettings.txt** anzufordern. Ist diese Datei vorhanden, wird Sie heruntergeladen und zum Festlegen der kundenspezifischen Optionen für die H.323 IP-Telefone verwendet. Diese Datei 46xxsettings wird dazu benutzt, standortspezifische Optionen für Telefone zu speichern, und muss vor der Installation der Telefone bearbeitet werden, um die Anforderungen des Kunden zu erfüllen.

### Bearbeiten der Datei 46xxsettings:

1. Öffnen Sie die Datei **46xxsettings.txt** mit Windows Notepad oder einem anderen einfachen Texteditor.
2. Bearbeiten Sie die Datei nach Bedarf. Die Datei enthält zahlreiche Kommentare und Hinweise. Weitere Einzelheiten über die verschiedenen Einstellungen sind im Handbuch zur 4600-IP-Telefon-LAN-Verwaltung enthalten. Die Hinweise unten enthalten weitere Informationen zu einigen besonderen Optionen.
  - Ein **#**-Zeichen am Beginn einer Zeile gibt an, dass diese Befehlszeile auskommentiert ist. Beachten Sie jedoch, dass die Telefone bei einigen Optionen einen Standardwert annehmen, wenn die Option in der Datei **46xxsettings.txt** auskommentiert ist. Wenn zum Beispiel **SET PHNOL** auskommentiert ist, nehmen die Telefone eine Vorwahl mit der Ziffer 9 für Rufnummern an.
3. Kopieren Sie diese Datei in den gleichen Ordner wie die Softwaredateien der 4600-IP-Telefone einschließlich der Datei **46xxupgrade.scr**. In der Regel ist dies der gleiche Ordner wie für die Manager-Anwendung.
4. Achten Sie darauf, eine Kopie der bearbeiteten Datei aufzubewahren.

### Vorwahl

Bei IP Office-Systemen erfolgt das Hinzufügen oder Entfernen von Vorwahlen normalerweise durch das IP Office-System anstelle von individuellen Telefonen oder Anwendungen. Beim IP Office-Betrieb werden die folgenden Änderungen im Abschnitt **ENHANCED LOCAL DIALING RULES** der Datei **46xxsettings.txt** empfohlen:

- Ändern Sie **## SET ENHDIALSTAT 0** in **ENDIALSTAT 0**.
- Ändern Sie **## SET PHNOL 9** in **SET PHNOL ""**.

### 802.1Q-Kennzeichnung

Wenn dies nicht speziell für das Kundennetzwerk angefordert wird, empfehlen wir für den IP Office-Betrieb, **## SET L2Q 0** in **SET L2Q 2** zu ändern.

### Einrichten des WML-Webserver

Wenn eine WML-Website zur Ansicht durch die Telefonbenutzer eingerichtet worden ist (siehe Einrichten des WML-Servers), wird die Adresse der Site in der Datei **46xxsettings file** festgelegt. Ändern Sie **## WMLHOME http://.....** in **WMLHOME** gefolgt von der entsprechenden Adresse.

### Sprachen für Telefone der Serie 1700

Zusätzlich zu Englisch können die 1700-Telefone bis zu 4 andere Sprachen unterstützen. Dies erfolgt durch das Herunterladen von Sprachdateien, die in der Datei 46xxsettings.txt angegeben sind, durch die Telefone. Zur Zeit werden 9 andere Sprachen als Englisch in Sprachdateien als Teil der IP Office Manager-Installation bereitgestellt.

Sprache	Datei	Sprache	Datei
Niederländisch	mlf_S1_v8_dutch.txt	Spanisch (Lateinamerika)	mlf_S1_v8_spanish_latin.txt
Französisch (Kanada)	mlf_S1_v8_french_can.txt	Portugiesisch	mlf_S1_v8_portuguese.txt
Französisch	mlf_S1_v8_french_paris.txt	Russisch	mlf_S1_v8_russian.txt
Deutsch	mlf_S1_v8_german.txt	Spanisch	mlf_S1_v8_spanish.txt
Italienisch	mlf_S1_v8_italian.txt		

Die auf die Telefone herunterzuladenden Dateien sind in den Abschnitten **# SETTINGS1703**, **# SETTINGS1708** und **# SETTINGS1716** der Datei **46xxsettings.txt** definiert. Damit das Telefon eine Sprachdatei herunterlädt, entfernen Sie die Zeichen **##** vor einer der Optionen **SET** und ändern den Dateinamen entsprechend der gewünschten Sprache.

## 2.2 Anschluss des Telefons

1. Führen Sie die Schritte unter [1. Vorbereitung](#)<sup>[28]</sup> aus. Ohne diese Schritte schlägt die Installation fehl.
2. Schließen Sie das LAN-Netzkabel an den Dateneingang der Stromversorgungseinheit für das Telefon an.
  - Bei 1151C1/1151C2-Stromversorgungseinheiten ist dieser Anschluss mit **LEITUNG** gekennzeichnet.
  - Bei der 1152A1-Stromversorgungseinheit handelt es sich bei den unteren Anschlüssen um Dateneingänge.
3. Verwenden Sie das im Lieferumfang des IP-Telefons enthaltene LAN-Kabel, um den Daten- und Stromausgang der Stromversorgung an den Anschluss mit dem Symbol für den LAN-Anschluss (☐) auf der Rückseite des IP-Telefons anzuschließen.
  - Bei 1151C1/1151C2-Stromversorgungseinheiten ist dieser Anschluss mit **TELEFON** gekennzeichnet.
  - Bei der 1152A1-Stromversorgungseinheit handelt es sich bei den oberen Anschlüssen um Daten- und Stromanschlüsse.

Die Nachrichtenanzeige des Telefons leuchtet nun für einige Sekunden rot auf. Daraufhin wird am Telefon der Software-Ladevorgang gestartet.

4. Nach einer kurzen Verzögerung wird am Telefon **Initialisieren** und dann **Laden...** angezeigt. Die Ladephase kann möglicherweise einige Minuten in Anspruch nehmen.
  - Wenn am Telefon **Kein Ethernet** angezeigt wird, überprüfen Sie die Verbindung zum LAN.
5. Am Telefon wird **DHCP** und ein Timer angezeigt. Es versucht nun, IP-Adressinformationen von einem DHCP-Server im Netzwerk abzurufen.
  - **Weitere Informationen zur Installation mit einer DHCP-Adresse:**  
Siehe [3a. Installation mit DHCP-Adresse](#)<sup>[31]</sup>.
  - **So wechseln Sie zur Installation mit statischen Adressen:**  
Drücken Sie \*, während **DHCP** angezeigt wird, wenn Sie zur Installation mit statischen Adressen wechseln möchten. Siehe [3b. Installation mit statischer Adresse](#)<sup>[32]</sup>. Dies wird von den Modellen 4601 und 5601 nicht unterstützt.

## 2.3 Installation mit DHCP-Adresse

1. Nach dem Anschluss (siehe [2. Anschluss des Telefons](#)<sup>[31]</sup>) wird am Telefon **DHCP** und ein Timer angezeigt.
  - Bei den Telefonen 4601 und 5601 leuchten während der Initialisierung alle LEDs. Wenn alle LEDs leuchten und die LED **a** blinkt, wird ein DHCP-Server gesucht.
2. Die DHCP-Suche sollte nach einigen Sekunden abgeschlossen sein. Falls der Timer mehr als 60 Sekunden erreicht, könnte entweder im Netzwerk oder im DHCP-Betrieb ein Fehler vorliegen.
3. Das Telefon fordert die Datei **46xxupgrade.scr** vom TFTP-Server (Manager) an. Dies wird im TFTP-Protokoll von Manager und am Telefondisplay gekennzeichnet.
  - Bei den Telefonen 4601 und 5601 leuchten alle LEDs und die LEDs **a** und **b** blinken, während TFTP ausgeführt wird.
4. Daraufhin fordert das Telefon weitere Dateien an, gemäß den in der Datei "46xxupgrade.scr" enthaltenen Anweisungen. Das Telefon fordert nun mehrmals Dateien an, ladet diese und überträgt sie in seinen Flash-Speicher.
5. Wenn das Laden abgeschlossen ist, wird am Telefon **Nst. =** angezeigt. Siehe [4. Registrierung des Telefons](#)<sup>[33]</sup>.

---

## 2.4 Installation mit statischer Adresse

### ACHTUNG

- Statische Adressen werden nur benötigt, wenn kein DHCP-Server verfügbar ist. Die Wartung und Installation wird maßgeblich vereinfacht, wenn Sie einen DHCP-Server installieren und statische Adressen vermeiden. Nach einem Upgrade der Boot-Datei müssen die Informationen zu statischen Adressen neu installiert werden.

### Dieses Verfahren wird von den Telefonen 4601 und 5601 nicht unterstützt.

1. Führen Sie die Schritte unter [2. Anschluss des Telefons](#)<sup>[31]</sup> aus.
2. Starten Sie die manuelle Adressprogrammierung, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
  - Wenn am Telefon **DHCP** angezeigt wird, drücken Sie die Taste \*.
  - Wenn das Telefon aufgelegt und im Leerlauf ist, drücken Sie die folgende Tastenkombination: **Halten 2 3 3 7 # (Halten A D D R #)**.
3. Weitere Informationen zur Eingabe von Daten wie Rückschritten finden Sie unter [Eingeben von Daten für Administrationsoptionen](#)<sup>[40]</sup>.
4. **Phone=** wird angezeigt. Dies ist die IP-Adresse des Telefons. Drücken Sie **#**, um den aktuellen Wert zu übernehmen, oder geben Sie einen Wert ein, und drücken Sie **#**.
  - Beim Eingeben eines neuen Werts können Sie mit der Taste \* das Zeichen '.' zwischen den Ziffern einfügen. Drücken Sie die Taste <, um ein Zeichen zurück zu gelangen.
5. **CallSv=** wird angezeigt. Hierbei handelt es sich um die Adresse des Gatekeepers. Drücken Sie **#**, um den aktuellen Wert zu übernehmen, oder geben Sie einen Wert ein, und drücken Sie **#**.
  - Wenn IP Office als Gatekeeper fungiert, ist dies die IP-Adresse der IP Office-Einheit (LAN1).
6. **CallSvPort=** wird angezeigt. Dies ist die Anschlussnummer für die Gatekeeper-Transportschicht (ein Wert zwischen 0 und 65535). Drücken Sie **#**, um den aktuellen Wert zu übernehmen, oder geben Sie einen Wert ein, und drücken Sie **#**.
  - Geben Sie für IP Office als Gatekeeper 1719 ein und drücken Sie **#**.
7. **Router=** wird angezeigt. Dies ist die Adresse des Standard-Gateways des Telefons. Drücken Sie **#**, um den aktuellen Wert zu übernehmen, oder geben Sie einen Wert ein, und drücken Sie **#**.
  - Bei IP Office ist dies die IP-Adresse der IP Office-Einheit.
8. **Mask=** wird angezeigt. Dies ist die IP-Maske (auch Subnetzmaske) des Telefons. Drücken Sie **#**, um den aktuellen Wert zu übernehmen, oder geben Sie einen Wert ein, und drücken Sie **#**.
  - Diese sollte mit der für die IP Office-Einheit festgelegten IP-Maske übereinstimmen.
9. **FileSv=** wird angezeigt. Hierbei handelt es sich um die Adresse des TFTP-Servers. Drücken Sie **#**, um den aktuellen Wert zu übernehmen, oder geben Sie einen Wert ein, und drücken Sie **#**.
  - Diese muss mit der IP-Adresse des PCs übereinstimmen, auf dem die Anwendung Manager ausgeführt wird.
10. **802.1Q=auto** wird angezeigt. Drücken Sie, um die Einstellung in **802.1Q=off** zu ändern, zweimal \* und dann **#**, um diesen Wert zu übernehmen.
11. **VLAN ID=0** wird angezeigt. Übernehmen Sie diesen Wert, indem Sie **#** drücken.
12. **Neue Werte speichern?** wird angezeigt. Drücken Sie **#**, um die neu eingegebenen Werte zu speichern. Es wird angezeigt, dass die neuen Werte gespeichert wurden. Anschließend wird das Telefon zurückgesetzt.

Die Installation entspricht nun dem Verfahren ab Schritt 3 der Installation mit DHCP-Adresse (siehe [3a. Installation mit DHCP-Adresse](#)<sup>[31]</sup>).

### Hinweis

- Wenn nach der Eingabe statischer Adressinformationen ein neues Boot-Programm vom TFTP-Server heruntergeladen wird, müssen Sie die statischen Adressinformationen neu eingeben.

## 2.5 Registrierung des Telefons

Die folgenden Ereignisse treten auch nach einem Stromausfall am Telefon auf.

1. Wenn das Laden der Dateien abgeschlossen ist, wird auf dem Telefon **NSst. =** angezeigt. Geben Sie die Nebenstellenummer an, die das Telefon erhalten soll, und drücken Sie **#**.
  - Bei den Telefonen 4601 und 5601 wird diese Phase durch die LED oben am Telefon sowie durch die Taste NACHRICHTEN, die alle 0,5 Sekunden blinkt, angezeigt.
  - Wenn Sie die automatische Nebenstellen-Erstellung nicht verwenden, muss es sich bei der ausgewählten Nebenstellenummer um eine vorkonfigurierte VoIP-Nebenstelle handeln. Siehe [Manuelle Erstellung von Nebenstellen](#)<sup>35</sup>.
  - Wenn das Telefon bereits installiert und noch nicht zurückgesetzt wurde, wird die zuletzt verwendete Nebenstellenummer angezeigt.
  - Es wird **Wrong Set Type** (Falscher Apparatyp) angezeigt, wenn Sie versuchen, die Nebenstellenummer einer vorhandenen Nicht-IP-Nebenstelle zu verwenden.
2. Am Telefon wird **Passwort =** angezeigt.
  - Wenn Sie eine neue Nebenstelle mit der automatischen Nebenstellen-Erstellung erzeugen, geben Sie eine beliebige Nummer ein und drücken dann **#**. Die für das Kennwort hier eingegebenen Ziffern werden weder geprüft noch gespeichert.
  - Wenn Sie für eine neue Nebenstelle nicht die automatische Nebenstellen-Erstellung verwenden, geben Sie den in IP Office Manager festgelegten **Anmeldecode** des Benutzers ein.
  - Wird das Telefon anschließend neu gestartet, wird das Kennwort zwar angefordert, jedoch nur bei einer Änderung der Nebenstellenummer des Telefons geprüft.
- Bei Telefonen mit Display werden die Uhrzeit, das Datum und die Nebenstellenummer angezeigt.
3. Überprüfen Sie, ob Sie an der Nebenstelle Anrufe tätigen und entgegennehmen können.

---


## 2.6 Einrichtung der Nebenstellen und Benutzer

Wenn Sie die automatische Nebenstellen-Erstellung für die Installation verwenden, können Sie nun in IP Office Manager die Konfiguration der IP Office-Einheit öffnen und die Einstellungen für die Nebenstellen und Benutzer des Telefons bearbeiten.

Die folgende Anleitung erläutert die grundlegenden Konfigurationsaufgaben für Nebenstellen und Benutzer.

1. Zeigen Sie im Manager die Konfiguration des Systems an.

2. Klicken Sie auf  Nebenstelle, um eine Liste der vorhandenen Nebenstellen anzuzeigen.

3. Das Symbol  kennzeichnet VoIP-Nebenstellen. Eine neue Nebenstelle mit der oben eingegebenen Nebenstellenummer wurde erstellt. Auf der Registerkarte VoIP der Nebenstelle ist für den Komprimierungsmodus die Standardeinstellung Automatische Auswahl aktiviert.

4. Klicken Sie auf  Benutzer, um eine Liste der vorhandenen Benutzer anzuzeigen. In der Liste der Benutzer wurde ein neuer Benutzer mit der oben eingegebenen VoIP-Nebenstellenummer hinzugefügt.

5. Doppelklicken Sie auf den Nebenstellenbenutzer für das IP-Telefon, um die Einstellungen anzuzeigen.

6. Geben Sie auf der Registerkarte Benutzer unter Name und Vollständiger Name Informationen zum Benutzer ein.

7. Klicken Sie auf die Registerkarte Digitale Telephonie.

8. Klicken Sie für die ersten drei Tasten auf das Feld Aktion und wählen Sie Präsentation | Anruf.



9. Klicken Sie auf OK.

10. Senden Sie nach der Einrichtung aller neuen Nebenstellen des IP-Telefons die neue Konfiguration an das System. Legen Sie als Neustartmodus die Option Sofort oder Wenn frei fest, da Nebenstellenänderungen nicht zusammengeführt werden können.

## 2.7 Manuelle Erstellung von Nebenstellen

Wenn Sie die Installation ohne automatische Nebenstellen-Erstellung durchführen, müssen Sie zunächst VoIP-Nebenstellen und zugehörige Benutzer in IP Office Manager erstellen.

Das folgende Verfahren erläutert nur die Mindestanforderungen für die Erstellung von VoIP-Nebenstellen und zugehörigen Benutzern. Weitere Anpassungen werden wie bei allen anderen Nebenstellen und Benutzern vorgenommen.

1. Zeigen Sie im Manager die Konfiguration des Systems an.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf  Nebenstelle, um eine Liste mit den vorhandenen Nebenstellen anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den rechten Fensterbereich und wählen Sie Neu.
3. Legen Sie auf der Registerkarte Nst. die folgenden Einstellungen fest:
  - Nebenstellen-ID:  
Bei Nicht-VoIP-Nebenstellen wird diese Nummer automatisch zugewiesen. Geben Sie für VoIP-Nebenstellen eine beliebige, eindeutige Nummer ein, d.h. die noch von keiner anderen Nebenstelle verwendet wird.
  - Basisnebenstelle:  
Geben Sie die Nebenstellenummer ein, die dem Telefon zugewiesen werden soll. Diese muss ebenfalls eindeutig sein.
4. Auf der Registerkarte VoIP können Sie die erforderliche IP-Adresse bzw. MAC-Adresse festlegen, wenn diese für eine erweiterte Telefonsicherheit benötigt werden. Siehe [Telefonsicherheit](#) <sup>36</sup>.
5. Klicken Sie auf OK, um die neue Nebenstelle hinzuzufügen.
6. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf  Benutzer, um eine Liste mit den vorhandenen Benutzern anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den rechten Fensterbereich und wählen Sie Neu.
7. Legen Sie auf der Registerkarte Benutzer die folgenden Einstellungen fest:
  - Name:  
Geben Sie einen Namen für den Nebenstellenbenutzer ein. Der Name muss eindeutig sein. Bei Verwendung von Voicemail wird dieser Name als Grundlage für eine neue Mailbox mit einem entsprechenden Namen genutzt.
  - Nebenstelle:  
Dies muss mit der Nebenstellenummer übereinstimmen, die für die oben erstellte VoIP-Nebenstelle festgelegt wurde.
8. Klicken Sie auf die Registerkarte Tastenprogrammierung.
9. Klicken Sie für die ersten drei Tasten auf das Feld Aktion und wählen Sie Präsentation | Präsentation.
10. Klicken Sie auf OK.
11. Senden Sie nach der Einrichtung aller neuen Nebenstellen des IP-Telefons die neue Konfiguration an das System. Legen Sie als Neustartmodus die Option Sofort oder Wenn frei fest, da Nebenstellenänderungen nicht zusammengeführt werden können.

---

## 2.8 Telefonsicherheit

Es stehen verschiedene Methoden zur Realisierung einer erweiterten Sicherheit zur Verfügung. Sie können so gewährleisten, dass ein IP-Telefon nicht die Identität eines anderen Telefons übernimmt.

- **Deaktivieren der automatischen Nebenstellen-Erstellung**

Deaktivieren Sie nach der Installation in IP Office Manager auf der Registerkarte System | Gatekeeper die Option Automatische Nst-Erstellung aktiviert, um zu verhindern, dass neue IP-Geräte automatisch als neue Nebenstellen zugeordnet werden.

- **Einschränken der IP- oder MAC-Adressen**

Wenn Sie einen dieser Werte auf der Registerkarte VoIP der Nebenstelle festlegen, wird die Nutzung auf diese Adresse bzw. dieses Gerät beschränkt. Die MAC-Adresse eines IP-Telefons finden Sie auf dem Etikett an der Unterseite des Telefons.

- **Festlegen eines Benutzeranmeldecodes**

Wenn Sie einen Anmeldecode festlegen, müssen alle IP-Geräte, die sich als diese Nebenstelle anzumelden versuchen, den korrekten Anmeldecode eingeben.

### Hinweis

Bei Verwendung eines Anmeldecodes kann der Benutzer sich mittels Hot Desking-Betrieb abmelden und woanders anmelden.

## 2.9 Anzeigen einer Liste der registrierten Telefone

Mit TFTP können Sie eine Liste aller registrierten RAS-Benutzer, darunter auch H.323 IP-Telefone, vom IP Office-System abrufen. Beispiel:

```
Extn2602,2602,192.168.42.2,1720
ains600,2600,192.168.42.10,1026
Extn2601,2601,192.168.42.4,1720
New,2702,192.168.42.200,1720
```

1. Wählen Sie in Windows **Start | Ausführen** aus und geben Sie als Windows-Befehlszeilenparameter **cmd** ein.
2. Wählen Sie bei Bedarf mit dem Befehl **cd** das aktuelle Verzeichnis aus, in dem Sie die Liste speichern möchten.
3. Geben Sie `tftp -i xxx.xxx.xxx.xxx get nasystem/h323_ras_listyyyyyyy.txt` ein. Dabei gilt:
  - `xxx.xxx.xxx.xxx` ist die IP-Adresse der IP Office-Einheit.
  - `yyyyyy.txt` ist der Name einer Textdatei, die in diesem Verzeichnis noch nicht vorhanden ist.

Der TFTP-Befehl zeigt eine Bestätigung an, wenn die Datei erfolgreich übertragen wurde.

4. Schließen Sie das Befehlszeilenparameter-Fenster, indem Sie **exit** eingeben.
5. Öffnen Sie die Textdatei mit dem Windows Editor oder einem ähnlichen Programm.

Die Anwendung IP Office Monitor (Sysmon) kann zudem anzeigen, wie viele Telefone registriert wurden und für wie viele Telefone die Registrierung noch aussteht. Diese Daten werden in Zeilen mit folgendem Format angezeigt:

```
792ms PRN: GRQ from c0a82c15 --- RAS reaches the maximum capacity of 10; Endpoints registered 41
```

Die Filteroption für die Verfolgung **System | Drucken** muss aktiviert sein, damit diese Meldungen angezeigt werden.

## 2.10 Fehlermeldungen

Die H.323 IP-Telefone der 4600-Serie geben Fehlermeldungen nur in englischer Sprache aus.

- **Checksum error (Prüfsummenfehler)**  
Die Anwendungsdatei wurde nicht richtig heruntergeladen bzw. gespeichert. Das Telefon wird automatisch zurückgesetzt und neu initialisiert.
- **DHCP: CONFLICT (KONFLIKT):**  
Mindestens eine vom DHCP-Server bereitgestellte IP-Adresse führt zu einem Konflikt mit einer anderen Adresse. Überprüfen Sie die DHCP-Server-Administration, um doppelte IP-Adressen zu ermitteln.
- **Failed to set phone IP address (IP-Adresse des Telefons konnte nicht festgelegt werden):**  
Das IP-Telefon wurde ursprünglich an einem Switch mit statischer Adressierung und anschließend an einem weiteren Switch mit dynamischer Adressierung über einen aktiven DHCP-Server installiert. Setzen Sie das Telefon zurück.
- **File too large cannot save file (Datei zu groß; kann nicht gespeichert werden):**  
Das Telefon verfügt nicht über ausreichend Speicherkapazität für die heruntergeladene Datei. Überprüfen Sie, ob in der TFTP-Skriptdatei der richtige Dateiname angegeben ist und dass sich die richtige Anwendungsdatei am richtigen Ort auf dem TFTP-Server befindet.
- **Hardware failure (Hardwarefehler):**  
Die Anwendungsdatei kann aufgrund eines Hardwarefehlers nicht heruntergeladen werden. Ersetzen Sie das Telefon.
- **IP Address in use by another (IP-Adresse wird bereits verwendet):**  
Das Telefon hat einen IP-Adressenkonflikt entdeckt. Überprüfen Sie die Administration, um doppelte IP-Adressen zu ermitteln.
- **No Ethernet (Kein Ethernet):**  
Unmittelbar nach dem Anschluss des IP-Telefons kann keine Verbindung mit dem Ethernet-Netzwerk hergestellt werden. Überprüfen Sie den Ethernet-Anschluss. Es muss sich um einen Anschluss der Kategorie 5 handeln, der über das LAN mit Strom versorgt wird usw.
- **No file server address (Keine Dateiserver-Adresse):**  
Die IP-Adresse des TFTP-Servers im Speicher des IP-Telefons besteht nur aus Nullen. Je nach den Anforderungen Ihres Netzwerks ist dies kein Fehler. Legen Sie auf dem DHCP-Server die richtige Adresse für den TFTP-Server fest oder verwenden Sie am Telefon die Option ADDR.
- **Resetting on URQ (Zurücksetzen auf URQ):**  
Neustart nach einem Neustart der IP Office-Einheit.
- **System busy (System besetzt):**  
Die angerufene Ressource sollte auf Verfügbarkeit überprüft werden. Wenn sie betriebsbereit aussieht und ordnungsgemäß an das Netzwerk angeschlossen ist, sollte überprüft werden, ob die Adresse stimmt und ob ein bidirektionaler Kommunikationspfad zwischen Telefon und Ressource besteht.
- **Timeout Error (Zeitüberschreitung):**  
Zeitüberschreitungsfehler des Protokolls. Versuchen Sie es erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, prüfen Sie, ob das Netzwerk überlastet ist, ob die Adressen in Ordnung sind usw., um die Ursache für den Fehler zu ermitteln.
- **TFTP Error (TFTP-Fehler):**  
Bei der Anforderung einer Datei vom TFTP-Server ist eine Zeitüberschreitung aufgetreten. Überprüfen Sie, ob IP Office Manager bzw. die angegebene TFTP-Quelle in der IP Office-Konfiguration ausgeführt werden und dass die Softwaredateien für die Telefone der 4600-Serie verfügbar sind.
- **Wrong Set Type (Falscher Apparatyp):**  
Der Nebenstellennummer für das IP-Telefon wurde bereits ein anderes Gerät zugewiesen.



# **Kapital 3.**

# **Statische**

# **Administrationsoptionen**

---

## 3. Statische Administrationsoptionen

Einige Einstellungen können nach der Installation über das Telefon geändert werden.

- Werte, die bei der statischen Administration festgelegt wurden, werden durch Upgrade-Skripte nicht geändert. Die Werte bleiben für das IP-Telefon aktiv, bis eine neue Boot-Datei heruntergeladen wird.

Diese Verfahren sollten nur verwendet werden, wenn Sie eine Installation mit statischer Adresse vornehmen. Verwenden Sie diese Verfahren nicht bei Verwendung von DHCP.


- Wenn Sie die Parameter für alle H.323 IP-Telefone eines Systems festlegen möchten, können Sie die Skriptdatei [Die Skriptdatei mit 46XX-Einstellungen](#)<sup>[49]</sup> sehen.

### Halten im Vergleich zu Stummschalten

Viele der statischen Administrationsfunktionen werden mit Hilfe von Tastenfolgen aufgerufen, die mit dem Drücken von entweder STUMMSCHALTEN oder HALTEN beginnen. In den meisten Fällen macht es keinen Unterschied, ob HALTEN oder STUMMSCHALTEN verwendet wird.

### Eingeben von Daten für Administrationsoptionen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie Daten für Administrationsoptionen eingeben.

1. Alle lokalen Verfahren beginnen damit, dass die Taste Halten, gefolgt von einer maximal siebenstelligen Zahl und der Taste # gedrückt wird.
2. Wenn nach der Taste Halten nicht innerhalb von 6 Sekunden eine gültige Taste gedrückt wird, werden keine Administrationsoptionen aufgerufen, und das Telefon kehrt in den vorherigen Zustand zurück.
3. Wenn Sie einen ungültigen Code eingeben, wird ein Fehlerton ausgegeben.
4. Wenn für einen Wert oder ein Feld mit einer IP-Adresse oder Subnetzmaske eine Ziffer eingeben, wird eine eventuell vorhandene führende 0 ersetzt.
5. Um zum nächsten Schritt zu gelangen, drücken Sie #.
6. Mit welcher Taste Sie sich rückwärts in einem Feld bewegen können, hängt von der Art des Telefons ab:
  - 4601, 4602, 5601, 5602:  Lautsprechartaste.
  - 4610, 4620, 4625, 5610, 5620: Äußerste linke Taste.


### 3.1 Einstellungen für die QoS-Option

Die Administration von QoS-Einstellungen ist optional, aber sehr zu empfehlen. Befolgen Sie die unten stehenden Anweisungen, um die Quality of Service (QoS)-Optionen festzulegen.


1. Drücken Sie die folgende Ziffernfolge, wenn das Telefon nicht verwendet wird (Hörer aufgelegt): Halten 7 6 7 # (Halten Q O S #). Die aktuelle 802.1Q-Einstellung wird angezeigt.
2. L2 audio= wird angezeigt. Dies ist der aktuelle 802.1-Audioparameter des Telefons. Drücken Sie #, um den aktuellen Wert zu akzeptieren, oder geben Sie einen Wert (zwischen 0 und 7) ein, und drücken Sie #.
3. L2 signaling= wird angezeigt. Dies ist der 802.1-Signalparameter des Telefons. Drücken Sie #, um den aktuellen Wert zu akzeptieren, oder geben Sie einen Wert (zwischen 0 und 7) ein, und drücken Sie #.
4. L3 audio= wird angezeigt. Dies ist der Audioparameter der Differenzialdienste. Drücken Sie #, um den aktuellen Wert zu akzeptieren, oder geben Sie einen Wert (zwischen 0 und 63) ein, und drücken Sie #.
5. L3 signaling= wird angezeigt. Dies ist der Signalparameter der Differenzialdienste des Telefons. Drücken Sie #, um den aktuellen Wert zu akzeptieren, oder geben Sie einen Wert (zwischen 0 und 63) ein, und drücken Sie #.
6. Wenn bei diesem Verfahren keine neuen Werte eingegeben wurden, wird am Telefon No new values (Keine neuen Werte) angezeigt. Drücken Sie #, um den Vorgang zu beenden.
7. Wenn bei diesem Verfahren neue Werte eingegeben wurden, wird am Telefon Neue Werte speichern? angezeigt. Drücken Sie #, um den Vorgang zu beenden oder um die neuen Werte zu speichern. Am Telefon wird New values being saved (Neue Werte werden gespeichert) angezeigt.

- Hinweis  
Eine vollständige Beschreibung der L2-/L3-Parameter finden Sie im Handbuch zur 4600 IP Telefon-LAN-Verwaltung.

### 3.2 Aktivieren/Deaktivieren der sekundären Ethernet (Hub)-/IR-Schnittstelle

Mit dem folgenden Verfahren können Sie die Hub-Schnittstelle einiger H.323 IP-Telefone (in der Regel mit dem Symbol ) aktivieren oder deaktivieren. Standardmäßig ist die Hub-Schnittstelle aktiviert.

Das gleiche Verfahren kann auch für die Aktivierung bzw. Deaktivierung des IR-Ports an einigen H.323 IP-Telefonen verwendet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie unter [Infrarot-Wählen](#) <sup>56</sup>.

1. Drücken Sie die folgende Ziffernfolge, wenn das Telefon nicht verwendet wird (Hörer aufgelegt): Halten 4 6 8 # (Halten I N T #).PHY2= und der aktuelle Status werden angezeigt. Hierbei handelt es sich um den LAN-Anschluss für die PC-Verbindung, der am Telefon mit  gekennzeichnet ist.
2. Drücken Sie 1 oder 0, um die Hub-Schnittstelle zu aktivieren bzw. deaktivieren. Drücken Sie #, um fortzufahren. IR= wird zusammen mit der aktuellen Einstellung angezeigt. Hierbei handelt es sich um den IR (Infrarot)-Port, der sich vorne an einigen H.323 IP-Telefonen befindet.
3. Drücken Sie 1 oder 0, um die Hub-Schnittstelle zu aktivieren bzw. deaktivieren. Drücken Sie #, um fortzufahren.
4. Wenn Sie die Einstellung geändert haben, wird Save new values? (Neue Werte speichern?) angezeigt. Drücken Sie #, um den Vorgang zu beenden oder um die neuen Werte zu speichern. Wenn Sie # drücken, New values being saved (Neue Werte werden gespeichert) angezeigt. Das Telefon kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

---

### 3.3 Anzeigen von Administrationsdetails

Mit dem folgenden Verfahren können Sie eine Reihe von Telefondetails anzeigen. Hierbei handelt es sich um Optionen, die zusätzlich zur statischen Adresse und zur lokalen Administration zur Überprüfung von Einstellungen verwendet werden können.

1. Drücken Sie die folgende Ziffernfolge, wenn das Telefon nicht verwendet wird (Hörer aufgelegt): Halten 8 4 3 9 # (Halten V I E W #)
2. Im Display wird View settings (Einstellungen anzeigen) angezeigt.
  - Sie können jederzeit Details anzeigen, indem Sie \* drücken.
  - Drücken Sie #, um den Vorgang an einem beliebigen Punkt zu beenden und zur vorherigen Anzeige der Benutzeroberfläche zurückzukehren.
3. Die folgenden Namen und Werte werden angezeigt:
  - **Model (Modell)**  
Die Modellnummer des Telefons, z.B. 4624D02A.
  - **Market (Markt)**  
Zeigt an, ob das Telefon für den internationalen Markt (1) oder für die USA (0) hergestellt wurde.
  - **Phone SN (Telefon-Seriennummer)**  
Die Seriennummer des Telefons.
  - **PWB SN (Chip-Seriennummer)**  
Die Seriennummer des Chips im Telefon.
  - **PWB comcode (Chip-Comcode)**  
Der Comcode des Chips.
  - **MAC address (MAC-Adresse)**  
Die MAC-Adresse des Telefons in Hexadezimalzahl-Paaren.
  - **filename1 (Dateiname 1)**  
Der Name der Telefonanwendung im Speicher des Telefons.
  - **10Mbps Ethernet (Ethernet, 10 Mbit/s) oder 100Mbps Ethernet**  
(Ethernet, 100 Mbit/s) Die ermittelte Datenübertragungsrate der LAN-Verbindung.
  - **filename2 (Dateiname 2)**  
Der Name und die Ebene der Boot-Datei.

#### Hinweis

- Die Werte stammen aus der geladenen Boot-Datei. Es handelt sich nicht um den tatsächlichen Dateinamen.

### 3.4 Selbsttest

1. Drücken Sie die folgenden Tasten, um den Selbsttest des IP-Telefons zu starten: **Halten 8 3 7 8 # (Halten T E S T #)**

Dabei geschieht Folgendes:

- Die einzelnen Spalten der programmierbaren LED-Tasten leuchten wiederholt für eine halbe Sekunde nacheinander von links nach rechts auf. Die LEDs für Lautsprecher/Stummschaltung und wartende Nachrichten leuchten auch nacheinander auf.
- Beim Drücken der Tasten (mit Ausnahme von **#**) ertönt ein Klickgeräusch.
- Bei Telefonen mit Display wird nach dem Start des Selbsttests eine Sekunde lang die Meldung **Selbsttest; # = Ende** angezeigt. Anschließend wird fünf Sekunden lang ein komplett schwarzes Display angezeigt. Bei dieser Anzeige können defekte Pixel ermittelt werden.

Zum Abschluss wird eine der folgenden Meldungen angezeigt:

- Bei bestandenem Selbsttest:

**Self test passed**

**# = end** (Selbsttest bestanden; # = Ende)

- Bei nicht bestandenem Selbsttest:

**Self test failed**

**# = end** (Selbsttest nicht bestanden; # = Ende)

2. Drücken Sie **#**, um den Selbsttest zu beenden. Das Telefon kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

---

## 3.5 Zurücksetzen/Löschen von Systemwerten

### Zurücksetzen eines Telefons

Das Zurücksetzen eines Telefons löscht die Benutzereinstellungen des Telefons, behält jedoch Systemeinstellungen wie die DHCP- und Dateiserveradressen bei.

1. Drücken Sie die folgende Ziffernfolge, wenn das Telefon nicht verwendet wird (Hörer aufgelegt): **Halten 7 3 7 3 8 # (Halten R E S E T #)**. Im Display wird Werte zurücksetzen? angezeigt.
2. Zum Abbrechen dieses Verfahrens drücken Sie \*. Drücken Sie #, um fortzufahren.
  - **ACHTUNG:**  
Sobald Sie die Taste # drücken, werden sämtliche statischen Informationen unwiderruflich gelöscht.
3. Während die Systemwerte auf ihre Standardwerte zurückgesetzt werden, wird im Display Werte werden zurückgesetzt angezeigt.
4. Sobald die Systemwerte zurückgesetzt wurden, wird im Display Telefon neu starten? angezeigt.
  - Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, ohne das Telefon neu zu starten, drücken Sie \*.
  - Um das Telefon neu zu starten, drücken Sie #. Das restliche Verfahren hängt dann vom Status der Boot- und Anwendungsdateien ab. Siehe Neustart-Szenarien.

### Löschen eines Telefons

Das Löschen eines Telefons entfernt alle Datenwerte einschließlich von Einstellungen wie DHCP- und Dateiserveradressen. Dadurch kehrt das Telefon beinahe in seinen Originalzustand zurück. Das Telefon behält jedoch die Firmwaredateien, die es heruntergeladen hat.

1. Drücken Sie die folgende Ziffernfolge, wenn das Telefon nicht verwendet wird (Hörer aufgelegt): **Halten 2 5 3 2 7 # (Halten C L E A R #)**. Es wird Alle Werte löschen? angezeigt.
2. Zum Abbrechen dieses Verfahrens drücken Sie \*. Drücken Sie #, um fortzufahren.
  - **ACHTUNG:**  
Sobald Sie die Taste # drücken, werden sämtliche statischen Informationen unwiderruflich gelöscht.
3. Während die Systemwerte auf ihre Standardwerte zurückgesetzt werden, wird im Display Werte werden gelöscht angezeigt.
4. Sobald alle Werte gelöscht worden sind, wird das Telefon wie eine neues Telefon neu gestartet.

### 3.6 Standortspezifische Optionsnummer

Die standortspezifische Optionsnummer (SSON) wird von IP-Telefonen verwendet, um Informationen von einem DHCP-Server anzufordern, die speziell für die Telefone und nicht für andere IP-Geräte bestimmt ist, die von dem DHCP-Server unterstützt werden. Diese Nummer muss einem identisch nummerierten Optionssatz auf dem DHCP-Server entsprechen, in dem die verschiedenen Einstellungen für das Telefon definiert werden.


Die Standard-SSON für Avaya 4600- und 5600-IP-Telefone lautet 176. Die Standard-SSON für Avaya 1700-IP-Telefone lautet 242. Bei Telefonen, die von IP Office-DHCP unterstützt werden, muss die von dem Telefon benutzte SSON den standortspezifischen Nummern entsprechen, die in der IP Office-Konfiguration eingestellt sind (**System | LAN | Gatekeeper**).

#### Festlegen der SSON in IP Office

Beachten Sie, dass bei einer Änderung der IP Office-SSON-Einstellungen das System neu gestartet werden muss.

1. Drücken Sie die folgende Ziffernfolge, wenn das Telefon nicht verwendet wird (Hörer aufgelegt): **Stumm 7 7 6 6 # (Stumm S S O N #)**. Auf dem Display wird SSON= angezeigt, gefolgt von dem aktuellen Wert.
2. Geben Sie die neue Einstellung ein. Hierbei muss es sich um einen Wert zwischen 128 und 255 handeln.
3. Drücken Sie \*, um den Vorgang abzubrechen, bzw. #, um den neuen Wert zu speichern.

#### Festlegen der SSON in IP Office:

1. Rufen Sie in IP Office Manager die aktuelle Konfiguration des Systems ab.
2. Doppelklicken Sie auf  **System**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Gatekeeper**.
4. Geben Sie die erforderliche Nummer im Feld SSON ein. Bei IP Office 4.2 und höheren Versionen sind zwei SSON-Felder verfügbar.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Senden Sie die Konfiguration an das System. Wählen Sie Sofort oder Wenn frei als Neustartmodus.

---

## 3.7 Automatische Verstärkungsregelung

Durch die automatische Verstärkungsregelung (AGC) wird die Lautstärke erhöht, wenn der Anrufer leise spricht, und verringert, wenn er laut spricht. AGC kann separat für das Mobilteil, die Sprechgarnitur und den Lautsprecher aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die AGC-Einstellungen für sämtliche H.323 IP-Telefone können auch über die Datei 46xxsetting.txt festgelegt werden. Siehe hierzu [Die Skriptdatei mit 46XX-Einstellungen](#)<sup>49</sup>. An manchen Telefonen können sie auch über die Benutzermenüs des Telefons aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Ein- und Ausschalten der automatischen Verstärkungsregelung:

1. Wenn das Telefon sich im Status "Frei" befindet und der Hörer aufgelegt ist, drücken Sie Halten 2 4 2 # (Halten A G C #).
2. Am Telefon wird Hörer-AGC = angezeigt, gefolgt von der aktuellen Einstellung. Drücken Sie die gewünschte Taste für die erforderliche Einstellung (0 = aus und 1 = ein), und drücken Sie anschließend die Taste #.
3. Am Telefon wird Headset-AGC = angezeigt, gefolgt von der aktuellen Einstellung. Drücken Sie die gewünschte Taste für die erforderliche Einstellung (0 = aus und 1 = ein), und drücken Sie anschließend die Taste #.
4. Am Telefon wird Speaker AGC (Hörer-AGC) = angezeigt, gefolgt von der aktuellen Einstellung. Drücken Sie die gewünschte Taste für die erforderliche Einstellung (0 = aus und 1 = ein), und drücken Sie anschließend die Taste #.
5. Das Telefon müsste in den normalen Ruhezustand zurückkehren.

# **Kapital 4.**

## **Dateien für IP-Telefone**

---

## 4. Dateien für IP-Telefone

Die für den Betrieb eines IP-Telefons mit IP Office erforderlichen Dateien stehen auf der IP Office-CD mit Administrator-Anwendungen zur Verfügung. Sie werden im Programmordner von IP Office Manager installiert.

Folgende Dateien sind erforderlich:

- **Startdatei:** *Beispiel: Bbla0\_11.bin*  
Bei Lieferung im Telefon enthalten. Diese Datei enthält die Software, über die das Telefon eine Verbindung zum LAN herstellt und versucht, die erforderliche Dateien und Verbindungen abzurufen.

### Hinweis:

Wenn ein neues Startprogramm vom TFTP-Server heruntergeladen wird, nachdem Sie statische Adressinformationen eingegeben haben, müssen Sie diese Informationen erneut eingeben.

- **Telefon-Anwendungsdatei:** *Beispiel: Def24r01\_1.bin*  
Enthält die Telefoniefunktionen des Telefons. Die Dateien sind je nach Modell unterschiedlich.
- **Skriptdatei mit Upgrade-Informationen:** *46XXupgrade.scr*  
Weist das Telefon an, welche Anwendungsdateien (siehe oben) geladen und verwendet werden müssen. Siehe [Skriptdatei mit Upgrade-Informationen 46XX](#)<sup>[48]</sup>.
- **Skriptdatei mit Einstellungen:** *46XXsettings.txt oder 46XXsettings.scr*  
Diese Datei wird zur Anpassung verschiedener Parameter verwendet. Siehe [Die Skriptdatei mit 46XX-Einstellungen](#)<sup>[49]</sup>.

### 4.1 Skriptdatei mit Upgrade-Informationen 46XX

Nach jedem Neustart versucht ein IP-Telefon, die Datei 46XXupgrade.scr vom TFTP-Server herunterzuladen. Wenn diese Datei nicht gefunden wird, setzt das Telefon den Betrieb mit den alten Einstellungen und der alten Software fort.

Die Datei 46XXupgrade.scr enthält ein Befehlsskript. Mit dessen Hilfe vergleicht das Telefon die Namen der Start- und Anwendungsdateien, über die es verfügt, mit den Namen, über die es laut Skript verfügen sollte. Wenn ein Unterschied besteht, fordert das Telefon die neuen Dateien am TFTP-Server an. Wenn das Telefon eine neue Datei lädt, wird es neu gestartet und vergleicht seine Dateien erneut mit den Einträgen im Skript 46XXupgrade.scr.

In der Regel sollten keine Änderungen in der Datei 46XXupgrade.scr vorgenommen werden, mit Ausnahme der Möglichkeit, ein # am Anfang einer der letzten beiden Zeilen einzufügen, um diese zu deaktivieren. Diese beiden Zeilen beziehen sich auf die 46XX-Einstellungen.

## 4.2 Die Skriptdatei mit 46XX-Einstellungen

Diese Datei enthält eine Reihe von Einstellungen für H.323 IP-Telefone und Telefonanwendungen. Diese Werte müssen ggf. an die benutzerdefinierte Installation angepasst werden.

- Hinweis: Die Erweiterungen .txt Es handelt sich in beiden Fällen um eine Nur-Text-Datei.

Die Datei 46xxsettings.txt kann in einem ASCII-Texteditor bearbeitet werden, beispielsweise Windows Notepad. Um eine Einstellung zu deaktivieren, fügen Sie am Anfang der Zeile ein # ein.

Sie können sowohl den vorhandenen Inhalt der Datei 46xxsetting.txt bearbeiten als auch weitere Zeilen hinzufügen. Von der Anpassung der Skriptdatei sind alle H.323 IP-Telefone betroffen, die den TFTP-Server verwenden.

- Hinweis: Einzelne Telefone können mithilfe statischer Administrationsoptionen im Telefon angepasst werden. Siehe [Statische Administrationsoptionen](#)<sup>[40]</sup>. Dies ist jedoch nicht empfehlenswert, da statische Verwaltungseinstellungen verloren gehen, sobald Sie das Startprogramm aktualisieren.

Um das Skript zu ändern, fügen Sie zusätzliche Zeilen im Format SET Parameter Wert ein, sofern dies möglich ist. Die Parameter und Werte sind nachfolgend aufgeführt. Um beispielsweise die Infrarotanschlüsse aller Telefone auszuschalten, verwenden Sie SET IRSTAT 0.

### 46XX-Einstellungen

- **AGCHAND**  
Dient zum Ein- und Ausschalten der automatischen Verstärkungsregelung am Mobilteil. 0 = aus, 1 = ein (Standardeinstellung).
- **AGCHEAD**  
Dient zum Ein- und Ausschalten der automatischen Verstärkungsregelung am Headset. 0 = aus, 1 = ein (Standardeinstellung).
- **DNSSRV**  
Eine Textzeichenfolge, die die Domäne angibt, die verwendet werden soll, wenn DNS-Namen in Systemwerten in IP-Adressen aufgelöst werden.
- **DOMAIN**  
Eine Textzeichenfolge, die die IP-Adressen eines oder mehrerer DNS-Server(s) enthält. Mindestens eine Adresse muss eine Adresse mit Dezimalpunkten sein.
- **DSCPAUD**  
Differentiated Services Code Point (DSCP) für Audio. 0 bis 63 dezimal. Die Standardeinstellung ist 40. Diese Angabe sollte mit der DSCP-Einstellung im Formular IP Office System | Gatekeeper übereinstimmen (Standardeinstellung 46).
- **DSCPSIG**  
Differentiated Services Code Point (DSCP) für Signaltöne. 0 bis 63 dezimal. Die Standardeinstellung ist 40. Diese Angabe sollte mit der SIG DSCP-Einstellung im Formular IP Office System | Gatekeeper übereinstimmen (Standardeinstellung 0).
- **IRSTAT**  
Status der Infrarotanschlüsse. 0 = aus, 1 = ein (Standardeinstellung).
- **L2Q**  
802.1Q-Framing. 0 = automatisch (Standardeinstellung), 1 = ein, 2 = aus. Die empfohlene Einstellung für den Betrieb mit IP Office ist 2 (aus).
- **L2QAUD**  
Layer 2-Audio-Priorität. 0 bis 7. Standardeinstellung = 6.
- **L2QSIG**  
Layer 2-Signaltonpriorität. 0 bis 7. Standardeinstellung = 6.
- **L2QVLAN**  
VLAN-ID. 0 bis 4095. Standardeinstellung = 0.
- **VLANTEST**  
Definiert, wie lange das Telefon versucht, sich an einem VLAN ungleich 0 anzumelden, bevor es auf die Standardeinstellung VLAN 0 umschaltet. Standardeinstellung = 60 Sekunden. Wenn Sie VLANTEST auf 0 setzen, wird der Versuch, sich bei dem VLAN ungleich 0 anzumelden, nicht abgebrochen.
- **MCPOR**  
Portnummer der Gatekeeper-Transportschicht. 0 bis 65535. Standardeinstellung = 1719.
- **PHY2STAT**  
Status der sekundären Ethernet-Schnittstelle. 0 = aus, 1 = ein (Standardeinstellung).
- **PORTAUD**  
Die Portnummer der Transportschicht des Telefons für Audio. 0 bis 65535. Standardeinstellung = 5004.



# **Kapital 5.**

## **Szenarien für den Neustart**

---

## 5. Szenarien für den Neustart

### 5.1 Neustart-Szenarien

In welcher Reihenfolge ein Neustart abläuft, hängt vom Status der Boot-Datei und der Anwendungsdateien auf dem TFTP-Server und dem Telefon ab. In diesem Anhang werden die verschiedenen Szenarien erläutert.

Bei allen folgenden Startprozessen sind die anfänglichen Schritte zur Verhandlung zwischen Telefon und DHCP- sowie TFTP-Server identisch.

- Nach dem Einschalten des Telefons wird im Display Restarting... (Neustart) angezeigt.
- Danach wird Initialisieren angezeigt.
- Wenn die Anwendungsdatei (falls vorhanden) bzw. der Boot-Code in den RAM dekomprimiert wird, erscheint im Display Loading (Ladevorgang) angezeigt. Da dieser Vorgang eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, werden in der zweiten Zeile abwechselnd Punkte und Sternchen angezeigt, mit denen angedeutet wird, dass die Verarbeitung läuft.
- Wenn die Steuerung an den Code im RAM übergeht, wird im Display Starting (Startvorgang) angezeigt.
- Das Telefon erkennt die Geschwindigkeit der Ethernet-Schnittstelle und zeigt sie in Mbit/s an (10 oder 100). Wenn die LAN-Übertragungsrate nicht ermittelt werden kann, wird No Ethernet (Kein Ethernet) angezeigt.
  - Die Ethernet-Geschwindigkeit ist die Geschwindigkeit der LAN-Schnittstelle für Telefon und eventuell angeschlossene PCs.
- Während die IP-Adresse und andere Daten vom DHCP-Server des LAN ermittelt werden, wird DHCP angezeigt. Die verstrichene Zeit wird angezeigt, bis der DHCP-Vorgang erfolgreich abgeschlossen wird.
  - Wenn das Telefon mit statischer Adressierung eingerichtet wurde (weil bei der Anzeige von
  - Wenn Sie eine neue Boot-Datei laden, werden die Daten zur statischen Adresse gelöscht.
- Beim Warten auf eine Antwort vom TFTP-Server wird TFTP angezeigt. Anschließend wird 46XXUPGRADE.SCR angezeigt, während das Upgrade-Skript vom TFTP-Server heruntergeladen wird.
  - TFTP Error (TFTP-Fehler): Timed Out (TFTP-Fehler: Zeitüberschreitung) wird angezeigt, wenn der TFTP-Server bzw. die Upgrade-Skriptdatei nicht gefunden werden kann. Wenn das Telefon bereits installiert wurde, werden weiter die bereits im Speicher vorhandenen Dateien verwendet.
- Nach dem Laden des Upgrade-Skripts hängt die weitere Reihenfolge vom Status der Dateien im Telefonspeicher im Vergleich zu denen im Upgrade-Skript ab.
  - [Boot-Datei muss aktualisiert werden](#) <sup>53</sup>
  - [Keine oder veraltete Anwendungsdatei](#) <sup>53</sup>
  - [Richtige Boot-Datei und Anwendungsdatei sind bereits geladen](#) <sup>54</sup>

## 5.2 Boot-Datei muss aktualisiert werden

Nachdem die Upgrade-Skriptdatei ausgeführt wurde, ermittelt die Software, dass der Name der Bootcode-Datei im Telefon nicht mit dem im Upgrade-Skript übereinstimmt. Im Skript ist der Name der neuen zu ladenden Datei angegeben.

- Im Telefon-Display werden der Name der Datei und die bereits geladene Dateigröße (in KB) angezeigt.
- Im Display wird Saving to flash (Im Flash-Speicher ablegen) angezeigt, während die neue Boot-Datei im Flash-Speicher des Telefons gespeichert wird. Es wird angezeigt, wie viel Prozent der Datei bereits gespeichert wurden und wie viele Sekunden bereits vergangen sind. Dieser Vorgang dauert in der Regel länger als das Herunterladen der Datei.
- Im Display des Telefons wird Restarting (Neustart) angezeigt, während mit der neuen Boot-Datei gestartet wird.
- Auf dem Telefon wird Initializing (Initialisierung) angezeigt.
- Während die neue Boot-Datei in den RAM dekomprimiert wird, erscheint Loading (Ladevorgang) auf dem Display. Da dieser Vorgang eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, werden in der zweiten Zeile abwechselnd Punkte und Sternchen angezeigt, mit denen angedeutet wird, dass die Verarbeitung läuft.
- Wenn die Steuerung an die gerade geladene Software übergeht, wird im Display Starting (Startvorgang) angezeigt.
- Im Display des Telefons wird Clearing (Löschvorgang) angezeigt, während der Flash-Speicher zur Speicherung von neuem Code gelöscht wird. Es wird angezeigt, wie viel Prozent des Speichers gelöscht wurden und wie viele Sekunden bereits vergangen sind.
- Während der Speicherung des neuen Boot-Codes wird Es wird angezeigt, wie viel Prozent des neuen Boot-Codes gespeichert wurden und wie viele Sekunden bereits vergangen sind.
- Wenn der neue Boot-Code erfolgreich im Flash-Speicher abgelegt wurde, muss das Telefon zurückgesetzt werden, damit der Status der Telefonanwendungsdateien geprüft werden kann.

Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort: [Keine oder veraltete Anwendungsdatei](#) <sup>53</sup>.

## 5.3 Keine oder veraltete Anwendungsdatei

Dieses Szenario tritt bei normalen Upgrades von Anwendungsdateien auf. Nachdem die Upgrade-Skriptdatei ausgeführt wurde, ermittelt die Software, dass die Boot-Datei im Telefon die richtige Version aufweist. Als Nächstes wird ermittelt, dass der Name der Anwendungsdatei nicht mit dem der Datei im Telefon übereinstimmt.

- Im Display wird der erforderliche Dateiname angezeigt, während die Datei vom TFTP-Server heruntergeladen wird. Außerdem wird angezeigt, wie viele Kilobyte bereits heruntergeladen wurden.
- Im Display wird Saving to flash (Im Flash-Speicher ablegen) angezeigt. Ebenso wird angezeigt, wie viel Prozent der Datei bereits gespeichert wurden und wie viele Sekunden bereits vergangen sind. Dieser Vorgang dauert in der Regel länger als das Herunterladen der Datei.
- Das Telefon wird zurückgesetzt, damit der neue systemspezifische Anwendungscode ausgeführt werden kann.
- Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort: [Richtige Boot-Datei und Anwendungsdatei sind bereits geladen](#) <sup>54</sup>.

---

## 5.4 Richtige Boot-Datei und Anwendungsdatei sind bereits geladen

Dies ist bei den meisten Neustarts der Fall. Nachdem die Upgrade-Skriptdatei ausgeführt wurde, ermittelt die Software, dass der Name der Bootcode-Datei im Telefon und der Telefon-Anwendungsdatei mit denen im Upgrade-Skript übereinstimmen.

- Die systemspezifische Registrierung beim Switch wird gestartet. Das Telefon fordert die zu verwendende Nebenstellenummer und das Kennwort an.
  - Das Telefon zeigt standardmäßig die zuletzt gewählte Nebenstellenummer an. Drücken Sie zur Bestätigung auf #.
  - Es wird zwar eine Kennworteingabe angefordert, aber eine Überprüfung des Kennworts findet nur statt, wenn der Benutzer die Nebenstellenummer ändert.
  - Dieses Passwort wird mit dem Login-Code des Benutzers verglichen, der in IP Office Manager gespeichert ist.
- Nach Abschluss der Registrierung ist ein Wählton zu hören.

# **Kapital 6.**

## **Infrarot-Wählen**

---

## 6. Infrarot-Wählen

Verschiedene H.323 IP-Telefone verfügen an der Vorderseite des Telefons über einen Infrarot-Port. Hierzu zählt auch das 4620-Telefon. Der Port sieht wie ein dunkles Plastikfenster an der Vorderkante des Telefons aus, direkt unter den normalen Wahltasten.



Sie können den Infrarot-Port wie folgt verwenden:

- **Eine Nummer für einen Telefonanruf wählen:**  
Dazu senden Sie die Kontaktinformationen aus dem Adressbuch eines elektronischen Organizers.
- **Während eines Anrufs Textdateien austauschen:**  
Wenn Sie einen anderen IP-Telefonanschluss anrufen, der über einen Infrarot-Port verfügt, können Sie zwischen den Telefonen Textdateien senden.

Beachten Sie bei Verwendung des Infrarot-Ports Folgendes:

- Das Sende- oder Empfangsgerät muss IrDA-kompatibel sein. Dies trifft für die meisten Computer- und Organizer-Infrarot-Ports zu.
- Der Übertragungsbereich sollte in der Regel nicht mehr als 1,5 Meter betragen, mit einer Streuung von 5°. (Dies ist anders als bei Infrarotgeräten für Fernbedienungen, die normalerweise eine größere Reichweite und eine breitere Streuung haben.)
- Ausführliche Informationen zum Aktivieren und Verwenden der Infrarotübertragung von Ihrem Organizer oder PC finden Sie in den Herstellerinformationen.

### Hinweis

- Einige Organizer können so eingestellt werden, dass sie an Modems und Mobiltelefone senden können, die andere Übertragungsformate verwenden. Der Organizer muss möglicherweise für die Übertragung an andere PCs/Organizer eingerichtet werden, damit das Wählen funktioniert.

### Wichtiger Hinweis

- Obwohl die Funktionen mit verschiedenen Geräten getestet wurden, besteht keine Garantie, dass diese Geräte für künftige Softwareversionen weiterhin getestet oder unterstützt werden.

## 6.1 Aktivieren des Infrarot-Ports

Standardmäßig ist der Infrarot-Port auf H.323 IP-Telefonen (falls vorhanden) aktiviert. Er kann ggf. deaktiviert werden.

1. Wenn das Telefon aufgelegt ist und sich im Status "Frei" befindet, drücken Sie Halten 4 6 8 # (Halten I N T #). PHY2= und der aktuelle Status werden angezeigt. Dies ist die Einstellung für den Durchgangs-Ethernet-Port des Telefons.
2. Wählen Sie #, um fortzufahren. IR=. Der aktuelle Status wird angezeigt.
3. Ändern Sie ggf. den Status, indem Sie den angezeigten Eingabeaufforderungen folgen, und drücken Sie #. Das Telefon wird neu gestartet.

## 6.2 Wählen von Telefonnummern

Sie können den Infrarot-Port verwenden, um von einem infrarotfähigen PC oder elektronischen Organizer gesendete Telefonnummern zu empfangen. Es können alle Geräte verwendet werden, die Kontaktinformationen im vCard-Format (Visitenkarte-Format **.vcf**) senden können.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches Dateiformat von Ihrem Infrarotgerät verwendet wird, versuchen Sie einfach, die Informationen zu senden. Auf dem IP-Telefon wird der Name der empfangenen Datei angezeigt. Wenn die Datei auf **.vcf** endet, sollte das Telefon die Nummer in der vCard-Datei wählen.

Beachten Sie Folgendes:

- Das Telefon wählt nur die erste Telefonnummer in der vCard-Datei.
- Wenn im IP Office-System festgelegt wurde, dass für externe Anrufe eine Vorwahl erforderlich ist, muss diese Vorwahl in der vCard-Telefonnummer enthalten sein.

Zusätzlich zu den Ziffern der Telefonnummer können folgende Zeichen in der Nummer enthalten sein:

- m = Stumm
- c = Konferenz
- h = Halten
- t = Vermittlung
- , (Komma) = 2 Sekunden Pause

In den folgenden Abschnitten sind einige Beispiele für das Wählen von Kontaktinformationen durch Übertragung von verschiedenen Geräten beschrieben.

### Palm Organizer

Der Test wurde mit einem Palm Vx und M505 durchgeführt. Die Verbindungseinstellung unter **Prefs | Connection** (Einst. | Verbindung) muss **IR to PC/Handheld** (IR an PC/Mobilgerät) lauten.

1. Klicken Sie auf die entsprechende Telefontaste oder das Symbol, um das Adressbuch aufzurufen.
2. Suchen Sie die Person oder Firma, die Sie anrufen möchten.
3. Sie gelangen zur **Adressansicht**, indem Sie auf den Eintrag klicken.
4. Streichen Sie im Buchstabenbereich des Graffitiblocks von links unten nach rechts oben. Daraufhin werden mehrere Symbole angezeigt. Klicken Sie auf das Sendesymbol. Alternativ können Sie auch auf das Menüsymbol klicken und die Option zum Senden der Adresse auswählen.

### Windows Pocket PC

Der folgende Test wurde mit einem Compaq iPAQ Pocket PC durchgeführt:

1. Wählen Sie unter **Kontakte** den zu wählenden Eintrag aus.
2. Klicken Sie auf **Tools** (Extras), und wählen Sie die Option zum Senden des Kontakts aus. Der Pocket PC zeigt alle gefundenen infrarotfähigen Geräte an. Das IP-Telefon sollte in der Liste angezeigt werden.
3. Wählen Sie das IP-Telefon aus, um die Kontaktinformationen zu senden.

---

## 6.3 Senden von Dateien während eines Anrufs

Während eines Anrufs zwischen zwei infrarotfähigen Anschlüssen desselben Systems können Sie auch Dateien zwischen den beiden Infrarotgeräten austauschen.

Welche Dateitypen gesendet und empfangen werden können, hängt davon ab, welche von den Sende- bzw. Empfangsgeräten unterstützt werden.

vCard-Dateien können ausgetauscht werden, ohne dass sie als zu wählende Nummern angesehen werden.

### Palm Organizer

Der folgende Test wurde mit einem Palm Vx und M505 durchgeführt.

1. Informieren Sie den Anrufer, dass sie ihm eine Datei senden möchten und er seinen Palm so positionieren soll, dass die Vorderseite mit dem Infrarot-Port empfangsbereit ist.
2. Suchen Sie die Datei, die Sie senden möchten.
3. Streichen Sie im Buchstabenbereich des Graffitiblocks von links unten nach rechts oben. Daraufhin werden mehrere Symbole angezeigt. Klicken Sie auf das Sendesymbol. Alternativ können Sie auch auf das Menüsymbol klicken und die Option zum Senden der Adresse auswählen. Die Telefone sollten die ersten acht Zeichen und die Dateierweiterung der zu übertragenden Datei anzeigen.

# **Kapital 7.**

## **Verwendung alternativer DHCP-Server**

---

## 7. Verwendung alternativer DHCP-Server

Wir empfehlen die Installation von H.323 IP-Telefonen mit einem DHCP-Server. Werden 5 oder weniger H.323 IP-Telefon unterstützt, kann das DHCP von der IP Office-Einheit ausgeführt werden. Werden jedoch mehr als 5 H.323 IP-Telefone unterstützt, ist ein separater DHCP-Server erforderlich.

In diesem Dokument werden die grundlegenden Schritte zur Verwendung von Windows 2000 Server als DHCP-Server für die Installation von IP-Telefonen erläutert. Die Definition eines Bereichs folgt jedoch bei den meisten DHCP-Servern demselben Prinzip.

Sie benötigen die folgenden Informationen vom Netzwerkmanager des Kunden:

- Den IP-Adressbereich und die Subnetzmaske für die H.323 IP-Telefone
- Die Gateway-IP-Adresse
- Den DNS-Domännennamen, die Adresse des DNS-Servers und die Adresse des WINS-Servers
- Die DHCP-Leasedauer
- Die IP-Adresse der IP Office-Einheit
- Die IP-Adresse des Computers, auf dem Manager ausgeführt wird (dieser Computer fungiert während der Installation als TFTP-Server für die H.323 IP-Telefone)

Informationen über LAN-Verwaltung und -Konfiguration finden Sie im **Handbuch zur 4600 IP Telefon-LAN-Verwaltung**. Dieses Handbuch ist zwar für IP-Telefone in Definity- und MultiVantage-Systemen geschrieben, jedoch sind viele Aspekte auf IP Office-Systeme übertragbar.

## 7.1 Verwenden von Windows 2000 Server als DHCP-Server

### 1. Suchen der DHCP-Komponenten

1. Wählen Sie auf dem Windows 2000-Server Start | Programme | Verwaltung | Computerverwaltung.
2. Suchen Sie in der Struktur Computerverwaltung unter Dienste und Anwendungen die Option DHCP.
3. Wenn DHCP nicht angezeigt wird, müssen Sie die DHCP-Komponenten für Windows 2000 installieren. Informationen hierzu finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

### 2. Einrichten von Windows 2000 DHCP für H.323 IP-Telefone

#### 2a. Erstellen des Bereichs

Mit dem DHCP-Bereich legen Sie fest, welche IP-Adressen der DHCP-Server bei der Beantwortung von DHCP-Anfragen ausgeben kann. Sie haben die Möglichkeit, verschiedene Bereiche für unterschiedliche Gerätetypen zu definieren.

1. Wählen Sie Start | Programme | Verwaltung | DHCP.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Server und wählen Sie Neu | Bereich.
3. Der Assistent zur Bereichserstellung wird gestartet. Klicken Sie auf Weiter.
4. Geben Sie einen Namen und einen Kommentar für den Bereich ein, und klicken Sie auf Weiter.
5. Geben Sie den zu verwendenden Adressbereich ein, beispielsweise von 200.200.200.1 bis 200.200.200.15 (denken Sie daran, dass der Teil für den Host nicht 0 sein darf).
6. Geben Sie die Subnetzmaske entweder als Anzahl der verwendeten Bit oder die tatsächliche Maske ein (24 ist beispielsweise gleichwertig mit 255.255.255.0), und klicken Sie auf Weiter.
7. Sie haben die Möglichkeit, Adressen anzugeben, die aus dem Bereich ausgeschlossen werden sollen. Hierzu geben Sie entweder einen Bereich (z.B. 200.200.200.5 bis 200.200.200.7) oder eine einzelne Adresse ein, und klicken auf Hinzufügen.
  - **Hinweis**  
Sie sollten IP Office aus diesem Bereich ausschließen, da die DHCP-Optionen in IP Office deaktiviert sein sollten. Dies ist lediglich eine Empfehlung. Sie erreichen dasselbe Ziel, wenn Sie verfügbare Adressen außerhalb des Bereichs lassen.
8. Klicken Sie auf Weiter.
9. Nun können Sie die Leasedauer für Adressen festlegen. Ist diese zu lang eingestellt, werden von nicht mehr angeschlossenen Geräten verwendete Adressen nicht mehr ungültig und sind damit nicht innerhalb einer angemessenen Zeit zur Wiederverwendung verfügbar. Damit verringert sich die Anzahl der für neue Geräte verfügbaren Adressen. Wenn Sie eine zu kurze Dauer wählen, wird unnötiger Datenverkehr für Adresserneuerungen generiert. Die Standardeinstellung ist 8 Tage. Klicken Sie auf Next (Weiter).
10. Im Assistenten haben Sie die Möglichkeit, die gängigsten DHCP-Optionen zu konfigurieren. Wählen Sie Ja, und klicken Sie auf Weiter.
11. Geben Sie die Adresse des Gateways ein, und klicken Sie auf Hinzufügen. Sie können mehrere Adressen eingeben. Sind alle eingegeben, klicken Sie auf Weiter.
12. Geben Sie die DNS-Domäne (z.B. savilltech.com) und die DNS-Server-Adressen ein. Klicken Sie anschließend auf Weiter.
13. Geben Sie die WINS-Server-Adressen ein, klicken Sie auf Hinzufügen und dann auf Weiter.
14. Daraufhin wird eine Meldung mit der Frage angezeigt, ob Sie den Bereich aktivieren möchten. Wählen Sie Nein, und klicken Sie auf Weiter.
15. Klicken Sie auf Fertig stellen.

Der neue Bereich wird nun mit dem Status Nicht aktiv aufgeführt.

---

## 2b. Hinzufügen der Option 176

Zusätzlich zur Ausgabe von IP-Adressen können DHCP-Server andere Informationen zur Beantwortung von Anfragen für verschiedene DHCP-Optionsnummern ausgeben. Die Einstellungen für die einzelnen Optionen werden dem Bereich hinzugefügt.

H.323 IP-Telefone benötigen die IP-Adresse eines H323-Gatekeepers (in der Regel IP Office) und eines TFTP-Servers (in der Regel der Computer, auf dem Manager läuft). Hierfür rufen sie die Option 176-Einstellungen vom DHCP-Server ab.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den DHCP-Server.
2. Wählen Sie im Kontextmenü **Vordefinierte Optionen**.
3. Wählen Sie **Hinzufügen** aus.
4. Geben Sie folgende Informationen ein:
  - **Name:** 46xxOptions
  - **Datentyp:** Zeichenfolge
  - **Code:** 176
  - **Beschreibung:** Einstellungen für IP-Telefone
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Geben Sie im Feld **Zeichenfolge** Folgendes ein:  
`MCIPADD=xxx.xxx.xxx.xxx,MCPORT=1719,TFTPSRVR=yyy.yyy.yyy.yyy,TFTPDIR=z,VLANTEST=0`

Hierbei gilt:

- **MCIPADD=xx.xxx.xxx.xxx** ist die Adresse des H323-Gatekeepers (Callserver). In der Regel ist dies die LAN1-Adresse der IP Office-Einheit. Sie können mehrere IP-Adressen eingeben (mit Kommata als Trennzeichen und ohne Leerzeichen zwischen den einzelnen Adressen). So haben Sie die Möglichkeit, einen alternativen H323-Gatekeeper als Ausweichmöglichkeit anzugeben.

### Hinweis

- Die Telefone warten drei Minuten, bevor sie auf die Alternative umschalten, und schalten danach erst nach einem Neustart wieder auf den ersten Server um.
  - **MCPORT=1719** ist die RAS-Port-Adresse für die Initialisierung der Telefonregistrierung.
  - **TFTPSRVR=yyy.yyy.yyy.yyy** ist die IP-Adresse des TFTP-Servers. In der Regel ist dies die IP-Adresse des Computers, auf dem Manager ausgeführt wird.
  - **TFTPDIR=z** ist das Verzeichnis auf dem TFTP-Server, in dem die Dateien der IP-Telefone gespeichert werden. Diese Angabe ist nicht erforderlich, wenn sich diese Dateien im Standardverzeichnis des TFTP-Servers befinden.
  - **VLANTEST=w** ist die Minutenanzahl, die angibt, wie lange die Telefone versuchen, sich an einem bestimmten VLAN anzumelden, bevor sie auf die Standardoption VLAN 0 umschalten. Dieses Feld ist optional. Durch eine Einstellung von **0** wird die Ausweichmöglichkeit auf VLAN 0 deaktiviert.
    - Die maximale Zeichenfolgenlänge beträgt 127 Zeichen. Um diese Länge zu reduzieren, können Sie die Adresse des TFTP-Servers angeben, indem Sie dem Bereich einen Option 66-Eintrag hinzufügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Alternate Options](#) <sup>63</sup>.
7. Klicken Sie auf **OK**.
  8. Erweitern Sie den Servereintrag, indem Sie auf das **[+]** daneben klicken.
  9. Klicken Sie auf den gerade erstellten Bereich für die 4600-Telefone.
  10. Klicken Sie im rechten Fenster mit der rechten Maustaste auf den Bereich und wählen Sie **Bereichsoptionen**.
  11. Stellen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** sicher, dass **176** aktiviert ist.
  12. Überprüfen Sie den Wert im Feld **Zeichenfolge** und klicken Sie auf **OK**.

## 2c. Aktivieren des Bereichs

Sie können den Bereich manuell aktivieren, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und **Alle Aufgaben** und dann **Aktivieren** wählen. Die Aktivierung wird sofort ausgeführt.

Nun sind Sie für die Installation der H.323 IP-Telefone unter Verwendung von DHCP bereit. Stellen Sie sicher, dass Manager auf dem Computer ausgeführt wird, der als TFTP-Server fungiert.

## 7.2 Alternative Optionen

Dieses Dokument enthält alle für IP-Telefone erforderlichen Informationen für den Bereich und die Option 176-Einstellungen. Abhängig vom DHCP-Server müssen möglicherweise andere Optionen innerhalb des Bereichs verwendet werden.

- **Option 6: Adresse des DNS-Servers**  
Auf dem Windows 2000 DHCP-Server wird diese über den Bereich eingerichtet. Andere DHCP-Server ermöglichen oder erfordern sogar, dass mehrere Adressen (mit Kommata als Trennzeichen und ohne Leerzeichen zwischen den einzelnen Adressen) über die Option 6 eingerichtet werden. Mindestens eine Adresse muss eine IP-Adresse mit Dezimalpunkten sein.
- **Option 15: Name der DNS-Domäne**  
Auf dem Windows 2000 DHCP-Server wird dieser über den Bereich eingerichtet. Andere DHCP-Server ermöglichen oder erfordern sogar, dass dieser über die Option 15 eingerichtet wird. Diese Option ist erforderlich, wenn der TFTP-Server mit Name statt mit Adresse angegeben wird (dies wird von Windows DHCP nicht unterstützt).
- **Option 66: Name des TFTP-Servers**  
Ermöglicht die Angabe der TFTP-Server-Adresse. Es können mehrere Adressen angegeben werden (mit Kommata als Trennzeichen und ohne Leerzeichen zwischen den einzelnen Adressen). Microsoft DHCP-Server unterstützen nur IP-Adressen mit Dezimalpunkten.

### Hinweis

- Bei H.323 IP-Telefonen werden die Option 66-Einstellungen von den Option 176-Einstellungen für den TFTP-Server überschrieben. Es wird empfohlen, die Option 66 als Teil des Bereichs zu verwenden, um alternative Gatekeeper-Adressen anzugeben, ohne das Limit von 127 Zeichen zu überschreiten.



# **Kapital 8.**

## **WML-Betrieb**

---

## 8. WML-Betrieb

Die Telefone 4610SW, 4620, 4620SW, 5610SW und 5620 können als WAP-Browser (Wireless Access Protocol) eingesetzt werden. Dadurch können sie WML-Seiten (Wireless Markup Language) anzeigen. WML ist eine Seitencode-Sprache ähnlich wie HTML, jedoch speziell für Telefone mit kleinen Bildschirmen und eingeschränkter Tastatur vorgesehen.

Für die WAP-Navigation müssen die Telefone für den Zugriff auf eine Homepage konfiguriert sein. Diese Homepage kann Verknüpfungen und Informationen entsprechend der Kundeninstallation enthalten.

In diesem Abschnitt wird die Einrichtung und Konfiguration eines einfachen Testsystems beschrieben. Das Ziel ist die Einführung der Grundprinzipien von WAP-Browservorgängen.

### Welche WML wird unterstützt?

Die Telefone sind WML 1.2-kompatible WAP-Browser. Sie unterstützen jedoch nicht alle WML 1.2-Tags.

Ausführliche Informationen zu diesen WML 1.2-Tags finden Sie im Handbuch zur 4600 IP Telefon-LAN-Verwaltung.

WTAI-Verknüpfungen (Wireless Telephony Application Interface) werden unterstützt, so dass in WML-Seiten eingebettete Telefonnummern vom Telefon aus gewählt werden können.

## 8.1 Testen der 4620-WML-Navigation mit Xitami



### 1. Einleitung

Xitami ist eine kleine, einfache Web-Server-Anwendung. In unserem Fall dient Xitami zur Konfiguration eines unserer LAN-PCs als Web-Server, der auf Anforderungen von IP-Telefonen WML-Seiten bereitstellen kann.

- **Web-Server-PC:**  
Beliebiger Windows-PC im IP Office-LAN. Der PC sollte über eine feste IP-Adresse verfügen.
- **Xitami-Server-Software:**  
Xitami kann unter <http://www.imatix.com> heruntergeladen werden. Eine Kopie ist auf der IP Office-Dokumentations-CD enthalten.
- **Beispiel-WML-Seiten:**  
Eine Reihe von Beispielseiten finden Sie auf der IP Office-Dokumentations-CD. Außerdem können sie von <http://support.avaya.com> heruntergeladen werden.

### 2. Installieren des Web-Servers

Für diesen Test wurde der Web-Server Xitami verwendet. Dies ist ein einfacher, kleiner und flexibler Web-Server zur Verwendung auf Windows-basierten PCs.

1. Führen Sie auf dem Server-PC **Xitami.exe** aus, um die Installation des Web-Servers zu starten.
2. Übernehmen Sie die Standardeinstellungen.
3. Wenn Sie nach einem **Benutzernamen** und dem **Passwort** gefragt werden, notieren Sie sich Ihre Eingaben.
4. Wählen Sie abschließend **Run** (Ausführen). Der **Xitami**-Server wird als  Symbol angezeigt.
5. Doppelklicken Sie auf , um die grundlegenden Eigenschaften des Web-Servers anzuzeigen. Schreiben Sie sich die IP-Adressen auf.
6. Klicken Sie auf **Close** (Schließen), um das Fenster zu schließen, ohne den Web-Server anzuhalten.
7. Öffnen Sie den Web-Browser des PCs und geben Sie **http://<Server-IP-Adresse>** ein. Daraufhin sollten die vorgegebenen Xitami-Webseiten angezeigt werden.

Falls sich andere PCs im IP Office-LAN befinden, sollten Sie auch zu den IP-Adressen der Web-Server navigieren können.

### 3. Konfigurieren des Xitami-Web-Servers für WAP

Die grundlegende Webnavigation besteht aus Anfragen an den Web-Server nach HTM- und HTML-Textseiten sowie GIF- und JPG-Bildern, die dann im Browser angezeigt werden. Bei der WAP-Navigation werden andere Dateitypen verwendet – WML für Text und WMBP für Bilder.

Der Web-Server muss konfiguriert werden, damit er diese Dateitypen und einige andere als Dateien erkennt, die von einem WAP-Browser angefordert werden können. Dies erfolgt durch das Hinzufügen so genannter MIME-Typen.

1. Öffnen Sie auf dem Web-Server-PC den Ordner **C:\Xitami**.
2. Öffnen Sie die Datei **Xitami.cfg** in einem Texteditor wie Windows-Editor oder WordPad.
3. Suchen Sie den Abschnitt **[MIME]**. Dieser enthält eine Liste der Einstellungen für verschiedene Text-, Bild- und Anwendungsdateitypen.
4. Zeigen Sie das Ende der Datei an und fügen Sie die folgenden MIME-Typen für Dateien hinzu, die von H.323 IP-Telefonen mit einem WAP-Browser unterstützt werden.  
# WAP MIME types  
wml=text/vnd.wap.wml
5. Speichern Sie die Datei.

## 4. Installieren von Beispiel-WML-Seiten

Einige Beispiel-WML-Seiten sind auf der CD mit Techniker-Toolkit & Dokumentation von IP Office enthalten.

1. Öffnen Sie auf dem Web-Server-PC den Ordner **C:\Xitami\webpages**.
2. Erstellen Sie einen neuen Unterordner mit Namen **4620**.
3. Kopieren Sie die Beispiel-WML-Seiten aus dem IP Office Techniker-Toolkit in diesen Ordner.
  - Wenn das Toolkit auf der Festplatte installiert wurde, befinden sich die Beispieldateien unter **C:\Programmdateien\Avaya\IP Office\Toolkit\Data\Common\WML\samples**.
  - Wenn das Toolkit auf der CD vorliegt, befinden sich die Beispieldateien unter **Data\Common\WML\samples**.

### 4a. Erstellen einer einfachen WML-Seite

Alternativ zu den angebotenen Beispielseiten können Sie mit Hilfe eines Editors wie dem Windows-Editor selbst eine einfache WML-Seite erstellen.

1. Starten Sie den **Windows-Editor**.
2. Geben Sie den folgenden Text ein (↵ bedeutet, dass die Zeile unten fortgesetzt wird).:
 

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"↵ "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.2.
xml">
<wml>
<card id="card1" title="Hallo Welt!">
<p>Hallo Welt!</p>
</card>
</wml>
```
3. Speichern Sie die Datei unter **index.wml**. Der Windows-Editor speichert die Datei möglicherweise als **index.wml.txt**. Benennen Sie in diesem Fall die Datei wieder in **index.wml** um.
4. Kopieren Sie die Datei in den Ordner **c:\Xitami\webpages\4620**.

### 4b. Wählen von einer WML-Seite

WTAI (Wireless Telephony Application Interface) ermöglicht das Wählen von in WML-Seiten eingebetteten Telefonnummern.

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine WTAI-Verknüpfung:

```
<a href="wtai://wp/mc;200" title="Reception">Rezeption anrufen</a>
```

Dieser Beispiel-Link wird als **Rezeption anrufen** mit einem Telefonsymbol daneben angezeigt. Durch Drücken der Anzeigetaste daneben wählen Sie die in der Verknüpfung enthaltene Nummer.

---

## 8.2 Einrichten der 4620-Homepage

WAP-fähige H.323 IP-Telefone zeigen die Option **Web** an, wenn sie mit einer Homepage eingerichtet wurden (drücken Sie **Telefon/Beenden**, wenn Sie sich in einem anderen Menü befinden).

Um die Homepage aufzurufen, drücken Sie die benachbarte Anzeigetaste. Die Homepage kann durch Bearbeiten der Datei 46XXsetting.scr im Programmordner der IP Office Manager-Anwendungen festgelegt werden.

### Wichtig

- Wichtig: Dazu muss derselbe Manager-PC wie für die Installation des IP-Telefons verwendet werden. Dieser PC wurde in der IP Office-Konfiguration als IP-Adresse des TFTP-Servers angegeben, d.h. die Adresse, von der die H.323 IP-Telefone beim Neustart Dateien anfordern.
1. Öffnen Sie den Manager-Anwendungsordner (**C:\Programdateien\Avaya\IP Office\Manager**).
  2. Suchen Sie die Datei **46XXsettings.scr**.
  3. Die Datei kann so nicht bearbeitet werden, da die Erweiterung SCR in Windows mit Bildschirmschonern verknüpft ist. Benennen Sie die Datei **46XXsettings.scr** in **46XXsettings.txt** um.
  4. Doppelklicken Sie auf **46XXsettings.txt**. Die Datei wird im Windows-Editor geöffnet.

Der Abschnitt für den 4620 WML-Browser befindet sich fast am Ende der Datei. Er sieht in etwa wie folgt aus:

```
##### SETTINGS FOR AVAYA 4620 IP PHONE #####
## 4620 Web-Startseite in WML - Standard: Avaya-Host
SET WMLHOME http://192.168.42.200/4620/index.wml
## Der Proxyserver für Ihr LAN - IP-Adresse oder lesbarer Name (überprüfen Sie Ihre Browser-
Einstellungen).
# SET WMLPROXY nj.proxy.avaya.com
## Der Port für den HTTP-Proxyserver (überprüfen Sie Ihre Browser-Einstellungen).
SET WMLPORT 8000
## Ausnahme: Sie müssen eine IP-Adresse, keinen DNS-Namen verwenden
# Beispiel: SET WMLXCEPT 111.222.333.444
## Textcodierung für Webseiten ist standardmäßig ASCII.
SET WMLCODING ASCII
##### END OF AVAYA 4620 IP PHONE #####
```

5. Tragen Sie unter **SET WMLHOME** die Adresse der Beispieldatei **index.wml** auf dem Web-Server ein. In diesem Beispiel <http://192.168.42.200/4620/index.wml>.
  - Falls Sie DNS verwenden, um den Web-Server nach IP-Namen aufzurufen, müssen die Zeilen **SET DOMAIN** und **SET DNSSVR** am Anfang der Datei **46XXsettings.scr** mit den LAN-Einstellungen übereinstimmen. Entfernen Sie das vorangestellte Zeichen **#** aus den Zeilen, um sie zu aktivieren.
6. Speichern und schließen Sie die Datei.
7. Benennen Sie die Datei wieder in **46XXsettings.scr** um. Die Einstellungen werden erst wirksam, wenn die Telefone neu gestartet wurden, während der Manager ausgeführt wird.
8. Starten Sie **Manager**.
9. Wählen Sie **Ansicht | TFTP-Log**. Damit können Sie die Telefonanfrage anzeigen und die Datei 46XXsettings.scr herunterladen.
10. Wählen Sie eine der beiden Möglichkeiten:
  - Klicken Sie auf **Datei | Erweitert | Neu starten**. Wählen Sie das neu zu startende System aus und geben Sie das Systempasswort ein.

### ODER

- Entfernen Sie das LAN-Kabel manuell vom Telefon, und verbinden Sie es anschließend erneut.

Sobald das Telefon neu gestartet wurde, sollte die Option **Web** angezeigt werden.

12. Drücken Sie die Taste **Web**.

## 8.3 Apache Web-Server - WML-Konfiguration

Apache ist ein auf zahlreichen Plattformen verfügbarer Open-Source-Webserver. Für die Konfiguration sind Grundkenntnisse in Unix erforderlich.

Im Folgenden ist die Konfiguration des Apache-Webservers Schritt für Schritt erläutert:

1. Zur Festlegung von MIME-Typen wird in Apache die Textdatei **httpd.conf** verwendet.
2. Der Speicherort dieser Datei ist je nach Konfiguration unterschiedlich. Häufig lautet er jedoch **/etc/httpd/conf/httpd.conf**. Unter Windows befindet sich im Apache-Installationsverzeichnis der Ordner **conf**.
3. Öffnen Sie die Datei **httpd.conf** in einem Texteditor, z.B. Notepad.
4. Gehen Sie zum Abschnitt **AddType** (in der Regel am Dateiende) und fügen Sie die folgende Zeile hinzu:  
`AddType text/vnd.wap.wml wml`
5. Speichern Sie die Datei.

---

## 8.4 Microsoft IIS Web-Server - WML-Konfiguration

Microsoft Internet Information Server (IIS) ist ein Webserver, der zusammen mit den folgenden Betriebssystemen erworben und als Server für WML-Seiten verwendet werden kann:

- Microsoft Windows NT 4 – IIS 4.0 ist im NT 4.0 Option Pack enthalten.
- Microsoft Windows 2000/Server – IIS 5.0 ist in Windows 2000 integriert.
- Microsoft Windows XP – IIS 5.0 ist in Windows XP integriert.

IIS verfügt mit dem Internetdienste-Manager über eine grafische Benutzeroberfläche zur Konfiguration sämtlicher Aspekte des Webservers.

MIME-Typen können wie folgt eingerichtet werden:

1. Wählen Sie **Start | Ausführen | MMC**.
2. Laden Sie das IIS-Snap-In im Verzeichnis **c:\winnt\system32\inetsrv\iis**.
  - Der Internetdienste-Manager kann auch geöffnet werden, indem Sie auf **Start | Systemsteuerung | Verwaltung | Internetdienste-Manager** klicken.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Server**, und wählen Sie **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie im Bereich MIME-Zuordnungen auf **Bearbeiten**.
5. Klicken Sie auf **Neuer Typ**, und erstellen Sie anhand der folgenden Parameter einen neuen Dateityp:
  - Zugeordnete Erweiterung: **wml**
  - Inhaltstyp: **text/vnd.wap.wml**
6. Klicken Sie auf **OK**, um die geöffneten Dialogfelder zu schließen, und schließen Sie MMC bzw. den Internetdienste-Manager.
7. Klicken Sie auf **Start | Verwaltung | Dienste**. Starten Sie den **IIS Admin-Dienst**, damit neu hinzugefügte MIME-Typen erkannt werden.

## 8.5 Offene URL-Eingaben

Dieses Dokument enthält Beispiel-WML-Code zur Entwicklung von WML-Seiten, die eine Textfeld-basierte Weiterleitungsfunktion zu einer URL bieten. Mit diesem Code können Benutzer eine URL in einen Texteingabebereich eingeben und eine Verknüpfung zu dieser Website herstellen.

Dies sind lediglich Beispiele, keine vollständige Liste. Alle WML-Codes werden kursiv dargestellt.

### Fall 1: Eingabefeld gefolgt von einem Anker

Beschreibung: Der Benutzer gibt eine URL in das Texteingabefeld ein und klickt auf die URL, um sie aufzurufen.

```
<input name="url" title="Name" />
<anchor title="get it">
  Aufrufen
  <go method="get" href="$(url)">
</go>
</anchor>
```

### Fall 2: Eingabefeld gefolgt von einem A-Tag

```
<input name="url" title="Name" />
<a href="$(url)">Aufrufen</a>
```

### Fall 3: Eingabefeld gefolgt von der Schaltfläche "Senden"

```
<input name="url" title="Name" />
<do type="submit" name="submit" label="Senden">
  <go method="get" href="$(url)">
</go>
</do>
```

### Fall 4: Eingabefeld gefolgt von einem Anker, wobei im Anker bereits "HTTP://" angezeigt wird

Bei dieser Methode wird bereits HTTP angezeigt, so dass der Benutzer hinter "HTTP://" nur noch die URL eingeben muss.

```
<input name="url" title="Name" value="http://" />
<anchor title="GET">
  Aufrufen
  <go method="get" href="$(url)">
</go>
</anchor>
```



# Index

## 1

10 Mbit/s 42  
 100 Mbit/s 42  
 100Mbps Ethernet 42  
 10MBps Ethernet 42  
 1151C1 21  
 1151C1/1151C2-Stromversorgungseinheiten 31  
 1151C2-Stromversorgung 21  
 1152A1-Stromversorgungseinheit handelt 31  
 1719,TFTPSVR 61  
 192.168.42.200/4620/index.wml 68  
 1U hoch 21

## 2

2a 61  
 2b 61  
 2c 61

## 3

3a 31  
 3b 32

## 4

4600-Serie geben Fehlermeldungen nur 37  
 4600-Serie verfügbar 37  
 4600-Telefone 61  
 4601dape1\_82.bin 48  
 4601dbte1\_82.bin 48  
 4602dape1\_82.bin 48  
 4602dbte1\_82.bin 48  
 4602sape1\_82.bin 48  
 4602sbte1\_82.bin 48  
 4602SW 20, 21  
 4610SW 20, 21  
 4620IP 20  
 4620SW 20, 66  
 4620-Telefon 56  
 4621SW 21  
 4624D02A 42  
 4625SW 21  
 46XX-Einstellungen 48, 49  
 46xxOptions 61  
 46XXsettings.scr 48  
 46XXsettings.scr um 68  
 46XXsettings.txt 28, 48, 68  
 46XXsettings.txt um 68  
 46xxupgrade.scr 31, 48  
 4a 66  
 4b 66

## 5

5601ape1810.bin 48  
 5601bte1810.bin 48  
 5602dape1806.bin 48  
 5602dbte1806.bin 48  
 5602sape1806.bin 48  
 5602sbte1806.bin 48  
 5602SW 20, 21  
 5610SW 20, 66  
 5620SW 20

## 6

6k3 17

## 7

792ms PRN 36

## 8

802.1Q 32

802.1Q-Framing 49  
 802.1-Signalparameter 41  
 802.3af Power over Ethernet 21  
 8k 17

## A

a href 66, 71  
 a10d01b2\_2.bin 48  
 a20d01a2\_2.bin 48  
 a20d01b2\_2.bin 48  
 abgebrochen 49  
 abhängig 63  
 Abnahme 19  
 Abschluss 54  
 Abschnitt 66, 68  
 Abschnitt wird 66  
 ACHTUNG 16, 32, 44, 45  
 Adapter können Sie 21  
 Adaptern unterstützt 21  
 AddType text/vnd.wap.wml wml 69  
 Administration 37, 41  
 Administrationsdetails 42  
 Administrator-Anwendungen zur Verfügung 48  
 Adressbuch 56  
 Adressbuch aufzurufen 57  
 Adresse 28, 32, 49, 60, 61, 63, 68  
 Adresse angegeben wird 63  
 Adresse auswählen 57, 58  
 Adresse stimmt 37  
 Adressen 37, 44  
 Adressen anzugeben 61  
 Adressen festlegen 61  
 Adresserneuerungen generiert 61  
 AGC 46  
 AGC-Einstellungen 46  
 AGCHAND 49  
 AGCHEAD 49  
 ains600,2600,192.168.42.10,1026 36  
 aktiven DHCP-Server installiert 37  
 aktivieren 41, 56, 61, 68  
 aktivieren bzw 41  
 Aktivieren wählen 61  
 Aktivieren/Deaktivieren 41  
 aktiviert 36, 56  
 Aktivierung bzw 41  
 Aktivierung wird sofort ausgeführt 61  
 aktualisiert 53  
 aktuelle 802.1-Audioparameter 41  
 aktuelle 802.1Q-Einstellung wird angezeigt 41  
 aktuelle Konfiguration 45  
 aktuelle Status 41, 56  
 aktuelle Status wird angezeigt 56  
 aktuelle Verzeichnis 36  
 aktuellen 16  
 aktuellen Einstellung 46  
 aktuellen Einstellung angezeigt 41  
 aktuellen Wert 32, 41, 45  
 akzeptieren 41  
 Alle Aufgaben 61  
 allerdings bis 15  
 allgemein 21  
 alten Einstellungen 48  
 alten Software fort 48  
 Alternativ 66  
 Alternativ können Sie 57, 58  
 Alternative DHCP-Server 28, 60  
 Alternative Optionen 63

alternative TFTP-Serverlösung ersetzt 14  
 Alternative umschalten 61  
 alternativen DHCP-Server nutzen möchte 12  
 alternativen H323-Gatekeeper 61  
 Amtsleitungen 17  
 Analyse 19  
 anchor 71  
 anchor title 71  
 andere 66  
 andere Dateitypen verwendet 66  
 andere Daten 52  
 Andere DHCP-Server ermöglichen 63  
 andere Geräte 19  
 andere PCs 66  
 andere PCs/Organizer eingerichtet 56  
 andere Übertragungsformate verwenden 56  
 anderen Adresse 37  
 anderen IP-Telefonanschluss anrufen 56  
 anderen Nebenstellen 35  
 anderen Steuereinheiten 15  
 anderen Telefons übernimmt 36  
 anderer DHCP-Server vorhanden 15  
 anderes Gerät zugewiesen 37  
 ändern 32, 49  
 Ändern Sie ggf 56  
 Andernfalls 15  
 anders 56  
 Änderung 33  
 Anfang 48, 49, 68  
 anfänglichen Schritte zur Verhandlung zwischen Telefon 52  
 Anforderung 37, 45  
 Anforderungen 66  
 Anforderungen Ihres Netzwerks 37  
 Anfragen 61, 66  
 Angabe 63  
 angebotenen Beispielseiten können Sie 66  
 angedeutet wird 52, 53  
 angegebene TFTP-Quelle 37  
 angegebener PC Dateien 24  
 angemessenen Zeit zur Wiederverwendung verfügbar 61  
 angerufene Ressource 37  
 angeschlossenen Geräten verwendete Adressen 61  
 angeschlossenen Telefongeräte 19  
 angezeigt 31, 33, 41, 42, 44, 45, 46, 52, 53, 56, 66  
 angezeigt wird 61, 71  
 angezeigten Eingabeaufforderungen folgen 56  
 angibt 61  
 Anhang 52  
 Anker bereits 71  
 Anmeldecode festlegen 36  
 Anmeldecodes 36  
 Anpassung 49  
 Anpassungen 35  
 Anruf 34  
 Anrufrdatenverkehr Vorrang 20  
 Anrufer 58  
 Anrufer leise spricht 46  
 Anrufs 58  
 Anrufs Textdateien austauschen 56  
 Anrufs zwischen 58  
 Anrufweiterleitung 19  
 anschließend 37  
 anschließend erneut 68  
 Anschließend wird 32, 43  
 Anschließend wird 46XXUPGRADE.SCR angezeigt 52

Anschluss 20, 31, 37  
 Anschluss namens LEITUNG 21  
 Anschluss namens TELEFON 21  
 Anschluss unterstützt 21  
 Anschlussnummer 32  
 Anspruch nehmen 31  
 Anspruch nimmt 52, 53  
 Antwort 52  
 Anwendung IP Office Monitor 28, 36  
 Anwendung Manager 28  
 Anwendung Manager ausgeführt wird 32  
 Anwendungen 61  
 Anwendungsdatei 37, 52, 53, 54  
 Anwendungsdatei wurde 37  
 Anwendungsdateien 44, 48, 52, 53  
 Anwendungsdateitypen 66  
 Anzahl 15, 17, 20, 28, 61  
 Anzeige 52  
 Anzeige können defekte Pixel ermittelt 43  
 anzeigen 36, 42, 66  
 Anzeigetaste 66  
 anzumelden 49  
 Apache 69  
 Apache Web-Server 69  
 Apache-Installationsverzeichnis 69  
 Apache-Webserver Schritt 69  
 Art Dienstgüte-Mechanismus 19  
 Aspekte 60  
 Assistent zur Bereichserstellung wird gestartet 61  
 Assistenten 61  
 Audio 49  
 Audioparameter 41  
 Aufgrund 16, 37  
 Aufrufen 71  
 Aufrufen</a 71  
 aufzurufen 71  
 Ausfall 19  
 Ausführen 24, 36, 66, 70  
 Ausführliche Informationen 66  
 Ausführliche Informationen zum Aktivieren 56  
 ausgestattet 28  
 ausgewählten Nebenstellennummer um 33  
 Auslastungsspitzen beeinträchtigen Sprachübertragungen gelegentlich 16  
 Ausnahme 43, 48, 68  
 ausreichend Speicherkapazität 37  
 Ausschalten 46, 49  
 Außerdem wird angezeigt 53  
 Auswahl gleicher Standards 19  
 Ausweichmöglichkeit 61  
 Ausweichmöglichkeit anzugeben 61  
 auto wird angezeigt 32  
 automatisch 49  
 automatische Nebenstellen-Erstellung 33, 34  
 automatische Nebenstellen-Erstellung durchführen 35  
 automatische Nebenstellen-Erstellung durchführen möchten 28  
 Automatische Nebenstellen-Erstellung einschalten aktiviert 28  
 automatische Nebenstellen-Erstellung verwenden 33  
 Automatische Verstärkungsregelung 46  
 automatischen Nebenstellen-Erstellung 36  
 automatischen Nebenstellen-Erstellung erzeugen 33  
 automatischen Verstärkungsregelung 46, 49  
 Avaya 16  
 Avaya 1151C1-Stromversorgungseinheit 21

Avaya 1151C2-Stromversorgungseinheit 21  
 Avaya 1152A1-Stromversorgungseinheit 21  
 Avaya Einsichtnahme 16  
 Avaya geliefert 24  
 Avaya IP-Telefonen 60  
 Avaya mitgelieferte Speicherkarte verwendet 24  
 Avaya P333T-PWR-Switch 21  
 Avaya-Host 68

## B

b blinken 31  
 b10d01b2\_2.bin 48  
 b20d01a2\_2.bin 48  
 b20d01b2\_2.bin 48  
 Bandbreite 19  
 Basisnebenstelle 35  
 Batterie 21  
 Bbla0\_11.bin 48  
 bbla0\_83.bin 48  
 Beachten Sie 56  
 Beachten Sie Folgendes 57  
 Beachten Sie jedoch 21  
 Beantwortung 61  
 Bearbeiten 70  
 bearbeitet 68  
 Bedarf 36  
 Bedarf statische IP-Adressen verwendet 15  
 bedeutet 66  
 beenden 41, 42, 43  
 Befehl cd 36  
 Befehlsfenster TFTP verwenden 24  
 Befehlsskript 48  
 Befehlszeilenparameter-Fenster 36  
 befinden 66  
 befindet 46, 56  
 Befolgen Sie 41  
 behandelt 24  
 Beim Drücken 43  
 Beim Eingeben 32  
 Beim Warten 52  
 Beispiel 24, 36, 48, 66, 68  
 Beispieldatei index.wml 68  
 Beispieldateien 66  
 Beispiele 57  
 Beispiel-Link wird 66  
 Beispielseiten finden Sie 66  
 beispielsweise 61  
 beispielsweise gleichwertig 61  
 beispielsweise Windows Notepad 49  
 Beispiel-WML-Seiten 66  
 bekannter Standard 21  
 benachbarte Anzeigetaste 68  
 Benennen Sie 66, 68  
 benötigen 15, 28, 60  
 benötigt 28  
 Benutzer 28, 34, 35, 36, 54, 71  
 Benutzer gibt 71  
 Benutzer wurde 34  
 Benutzeranmeldecodes 36  
 benutzerdefinierte Installation angepasst 49  
 Benutzerinfos 15, 28  
 Benutzermenüs 46  
 Benutzern vorgenommen 35  
 Benutzernameninfos 28  
 Benutzeroberfläche zurückzukehren 42  
 Benutzer-PC-Verbindung 20  
 Benutzers 15, 20, 33

Benutzers verglichen 54  
 Bereich 61, 63  
 Bereich aktivieren möchten 61  
 Bereich ausgeschlossen 61  
 Bereich ausschließen 61  
 Bereich eingerichtet 63  
 Bereich hinzugefügt 61  
 Bereich manuell aktivieren 61  
 Bereich MIME-Zuordnungen 70  
 Bereichs 61, 63  
 Bereichs folgt jedoch 60  
 Bereichs lassen 61  
 Bereichs verwendet 63  
 bereitgestellt 15  
 bereits 15, 52  
 bereits geladen 54  
 bereits geladene Dateigröße 53  
 Beschreibung 61, 71  
 bestanden 43  
 bestandenem Selbsttest 43  
 Bestätigung 36  
 besteht keine Garantie 56  
 Betrieb 48, 49  
 Betrieb beeinträchtigen können 21  
 betriebsbereit aussieht 37  
 Beurteilung 16  
 bevor 49, 61  
 Bewertung können Sie sicher 16  
 bewusst 19  
 bidirektionaler Kommunikationspfad zwischen Telefon 37  
 Bild 66  
 Bilder 66  
 Bildschirmschonern verknüpft 68  
 bin-Dateien 48  
 bis 12, 15, 17, 21, 40, 49, 52  
 bis 200.200.200.15 61  
 bis 200.200.200.7 61  
 bis 264 V Wechselspannung 21  
 bis 4095 49  
 bis 63 dezimal 49  
 bis 63 Hz 21  
 bis 65535 49  
 blinkt 21  
 Boot 44  
 Boot-Code 52  
 Bootcode-Datei 53, 54  
 Boot-Datei 42, 52, 53  
 Boot-Datei müssen 32  
 breitere Streuung 56  
 Broadcast-IP-Adresse 255.255.255.255 lautet 28  
 Browser angezeigt 66  
 Buchstabenbereich 57, 58  
 Byte 19  
 Byte-Pakete 19  
 bzw 21, 45, 52, 58

## C

C 24, 57, 66, 68  
 Callserver 61  
 CallSv 32  
 CallSvPort 32  
 card 66  
 card id 66  
 card1 66  
 Catalyst-Switch senden 21  
 Catalyst-Switch-Software 21  
 CD 48, 66

---

CD vorliegt 66  
 Checksum error 37  
 Chip-Comcode 42  
 Chips 42  
 Chip-Seriennummer 42  
 Cisco Catalyst Power Blade 21  
 Close 66  
 Code 52, 61  
 Code können Benutzer 71  
 Comcode 42  
 Compact Flash-Speicherkarte reduziert 24  
 Compact Flash-Speicherkarten verwendet 24  
 Computer 61  
 Computer ausgeführt wird 61  
 Computer fungiert 60  
 Computers 28, 60, 61  
 Computerverwaltung 61  
 CONFLICT 37  
 Connection 57  
**D**  
 d.h. 35, 68  
 Dabei 19  
 Dabei geschieht Folgendes 43  
 Dabei gilt 36  
 Dadurch können 66  
 Danach wird Initialisieren angezeigt 52  
 Daraufhin 57, 58, 66  
 Daraufhin fordert 31  
 Daraufhin wird 31, 61  
 darin noch Werte 44  
 dass 15, 16, 19, 21, 28, 32, 36, 37, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 61, 63, 66, 71  
 dass 176 aktiviert 61  
 dass diese Geräte 56  
 dass Manager 61  
 dass mehrere Adressen 63  
 dass neue IP-Geräte automatisch 36  
 dass Sie 16, 19  
 dass zukünftige Änderungen 21  
 dass zuvor 16  
 Data/Common/WML/samples 66  
 Datei 16, 31, 37, 53, 57, 58, 66, 68, 69  
 Datei 46XXsettings.scr 68  
 Datei 46XXsetting.scr 68  
 Datei 46xxsetting.txt bearbeiten 49  
 Datei 46xxsetting.txt festgelegt 46  
 Datei 46XXsettings.scr herunterladen 68  
 Datei 46xxsettings.txt 49  
 Datei 46xxupgrade.scr 31, 48  
 Datei 46XXUpgrade.scr enthält 48  
 Datei 46XXUpgrade.scr vorgenommen 48  
 Datei bereits gespeichert wurden 53  
 Datei d 24  
 Datei erfolgreich übertragen wurde 36  
 Datei httpd.conf 69  
 Datei möglicherweise 66  
 Datei senden möchten 58  
 Datei wieder 66, 68  
 Datei wird 68  
 Datei Xitami.cfg 66  
 Dateianforderungen angezeigt 28  
 Dateien 24, 28, 31, 48, 52, 58, 61  
 Dateien abgeschlossen 33  
 Dateien erkennt 66  
 Dateien erneut 48  
 Dateien hinzu 66  
 Dateien verwendet 24  
 Dateien zwischen 58  
 Dateiende 69  
 Dateierweiterung 58  
 Dateiname 42  
 Dateinamens angegebene Softwareversion 48  
 Dateiquelle 24  
 Dateispeicherung können 24  
 Dateiübertragung 24  
 Daten 31, 32  
 Daten zur statischen Adresse gelöscht 52  
 Datenanforderungen 16  
 Dateneingang 31  
 Datennetzwerk 17  
 Datennetzwerke häufig durch 16  
 Datensignale genutzten Adern 21  
 Datentyp 61  
 Datum 33  
 Dauer 16  
 Dazu 68  
 Dazu senden Sie 56  
 deaktivieren 36, 41, 48, 49  
 Deaktivieren Sie 36  
 deaktiviert 46, 56, 61  
 Deaktivierung 41  
 def06r1\_8\_3.bin 48  
 Def24r01\_1.bin 48  
 def24r1\_8\_3.bin 48  
 definieren 61  
 Definiert 49  
 Definition 60  
 Definity 60  
 denken Sie daran 61  
 deren Kapazität 16  
 derselbe Manager-PC 68  
 Deshalb 19  
 Dezember 2006 16  
 Dezimalpunkten 49, 63  
 DHCP 14, 16, 37, 40, 44, 52, 60, 61  
 DHCP angezeigt wird 31  
 DHCP bereit 61  
 DHCP nutzen 28  
 DHCP Server 28  
 DHCP-Adresse 31, 32  
 DHCP-Adressierung geeignet 45  
 DHCP-Anfragen ausgeben 61  
 DHCP-Bereich legen Sie fest 61  
 DHCP-Betrieb 31  
 DHCP-Client agieren 14  
 DHCP-Funktion 14  
 DHCP-Komponenten 61  
 DHCP-Leasedauer 60  
 DHCP-Optionen 61  
 DHCP-Optionsnummer entspricht 45  
 DHCP-Server 12, 14, 15, 37, 52, 60, 61  
 DHCP-Server bereitgestellte IP-Adresse führt 37  
 DHCP-Server entsprechen 45  
 DHCP-Server gelten 14  
 DHCP-Server gesucht 31  
 DHCP-Server installieren 32  
 DHCP-Server müssen möglicherweise andere Optionen innerhalb 63  
 DHCP-Server-Administration 37  
 DHCP-Servern 12  
 DHCP-Suche 31  
 DHCP-Vorgang erfolgreich abgeschlossen wird 52

Diagnose 19  
 Dienste 61, 70  
 Diensttyp-Feld 19  
 dient 21  
 Dient zum Ein 49  
 Diese 32, 35, 48, 61  
 diese Adresse bzw 36  
 Diese Angabe 49, 61  
 Diese Art 12, 24  
 diese Datei 48  
 Diese Datei enthält 48, 49  
 Diese Datei wird zur Anpassung verschiedener Parameter verwendet 48  
 diese Dateien 61  
 Diese Dateien befinden 48  
 diese Dateitypen 66  
 Diese Daten 36  
 Diese Dokumentation enthält genauere Angaben 14  
 Diese Einheit 21  
 Diese entspricht 21  
 Diese ermöglichen 19  
 Diese Homepage 66  
 Diese Karten 17  
 Diese Karten bieten jedoch keine Unterstützung 24  
 diese Karten unterstützen 25 ms Echokompensation 17  
 diese Karten unterstützen 64 ms Echokompensation 17  
 diese Meldungen angezeigt 36  
 diese Nebenstelle anzumelden versuchen 36  
 Diese Nummer 45  
 Diese Option 63  
 diese Rolle 15  
 Diese Rolle wird 15  
 diese Schritte schlägt 31  
 diese Software ausgeführt wird 28  
 Diese Stromversorgungen 21  
 diese Telefone 17  
 Diese Verfahren 40  
 diese Vorwahl 57  
 Diese Werte müssen ggf 49  
 dieselben Komprimierungsmethoden verwenden 19  
 Differentiated Services Code Point 49  
 Differenzialdienste 41  
 Direct Media 17  
 direkt 56  
 direkte Verbindung zum LAN herzustellen 20  
 Display 33, 53  
 Display Loading 52  
 Display Restarting... 52  
 Display Starting 52, 53  
 Display Telefon neu starten 44  
 Display Werte 44  
 Display wird 43, 53  
 Display wird Saving to flash 53  
 Display wird SSON 45  
 Display wird View settings 42  
 Display wird Werte zurücksetzen 44  
 DNS-Domäne 61, 63  
 DNS-Domänennamen 60  
 DNS-Namen 49  
 DNS-Server-Adressen 61  
 DNS-Servers 60, 63  
 DNSSRV 49  
 do 71  
 do type 71  
 DOCTYPE wml PUBLIC 66  
 Dokument 60

Dokument enthält 63  
 Dokument enthält Beispiel-WML-Code zur Entwicklung 71  
 Dokumentation 66  
 DOMAIN 49  
 Domäne angibt 49  
 Doppelklicken Sie 34, 45, 66, 68  
 Doppelte IP-Adressen 19  
 Doppelte IP-Adressen führen häufig 19  
 Drittanbietern zur Unterstützung 12  
 Drittanbieters 14  
 Drittanbieters verwendet 28  
 Drucken 36  
 drücken 32, 33, 41, 42, 44  
 Drücken Sie 31, 32, 33, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 56, 68  
 drücken Sie anschließend 46  
 drücken Sie Halten 46, 56  
 drücken Sie Telefon/Beenden 68  
 Drücken Sie zur Bestätigung 54  
 DSCP 49  
 DSCPAUD 49  
 DSCP-Einstellung 49  
 DSCPSIG 49  
 dunkles Plastikfenster 56  
 Durch 17, 24, 45, 46, 48, 61  
 durch Bearbeiten 68  
 Durch Drücken 66  
 Durch EU24 bzw 21  
 durch Upgrade-Skripte 40  
 Durchgangs-Ethernet-Port 56  
 dynamischer Adressierung 37

## E

Ebene 42  
 ebenfalls eindeutig 35  
 Ebenso wird angezeigt 53  
 Echos 19  
 Editors 66  
 eignet 12  
 Einbau 15  
 eindeutig 35  
 eindeutige Nummer 35  
 einem ähnlichen Programm 36  
 einem anderen IP Office-System verwendet wird 44  
 einem anderen Menü befinden 68  
 einem Anker 71  
 einem ASCII-Texteditor bearbeitet 49  
 einem A-Tag 71  
 einem beliebigen Punkt 42  
 einem Benutzernamen 66  
 einem bestimmten VLAN anzumelden 61  
 einem Compaq iPAQ Pocket PC durchgeführt 57  
 einem Datennetzwerk können 19  
 einem DHCP-Server 31, 60  
 einem DHCP-Server verwendet 45  
 einem entsprechenden Namen genutzt 35  
 einem Gerät 17  
 einem identisch nummerierten Optionssatz 45  
 einem infrarotfähigen PC 57  
 einem IP Office-System installieren 16  
 einem IP-Netzwerk können Benutzer wesentlich leichter neue Geräte anschließen 19  
 einem IP-Telefon 45  
 einem Konflikt 37  
 einem Kundennetzwerk erzielbare VoIP-Qualität sorgfältig beurteilt 16  
 einem Netzwerk unabhängig 19  
 einem Neustart 37

---

einem Neustart wieder 61  
 einem Palm Vx 57, 58  
 einem PC 15  
 einem PC-Symbol 20  
 einem Stromausfall 33  
 einem Switch 37  
 einem Telefonsymbol 66  
 einem Texteditor 66, 69  
 einem TFTP-Server 12  
 einem Upgrade 32  
 einem VCM 28  
 einem VLAN ungleich 49  
 einem VoIP-Netzwerk wirkt 19  
 einem WAP-Browser angefordert 66  
 einem WAP-Browser unterstützt 66  
 einem weiteren Switch 37  
 einem zusätzlichen RJ45 LAN-Kabel können Sie 15  
 einfache Web-Server-Anwendung 66  
 einfache WML-Seite erstellen 66  
 einfachen Testsystems beschrieben 66  
 einfachen WML-Seite 66  
 einfacher 66  
 einfaches Installationsszenario 12  
 Einführung 66  
 Eingabe statischer Adressinformationen 32  
 Eingabefeld gefolgt 71  
 eingegeben 61  
 eingegebenen Nebenstellenummer wurde erstellt 34  
 eingegebenen VoIP-Nebenstellenummer hinzugefügt 34  
 eingegebenen Ziffern 33  
 eingerichtet 63  
 eingeschränkter Tastatur vorgesehen 66  
 eingesetzt 66  
 eingestellt 56  
 Einheit 21, 24  
 Einheit abhängig 17  
 Einheit integriert 17  
 einigen H.323 IP-Telefonen befindet 41  
 einigen H.323 IP-Telefonen verwendet 41  
 einigen Sekunden abgeschlossen 31  
 Einleitung 66  
 Einrichten 61, 66, 68  
 Einrichtung 34, 35, 66  
 Einschalten 52  
 einschließlich 16, 21  
 Einschränken 36  
 Einst 57  
 Einstellung 32, 49, 56, 61  
 Einstellung geändert 41  
 Einstellungen 28, 34, 41, 48, 49, 61, 66, 68  
 Einstellungen anzeigen 42  
 Einstellungen anzuzeigen 34  
 Einstellungen können 40  
 Einstellungen verwendet 42  
 Eintrag 57  
 Einträgen 48  
 Einzelheiten 12  
 Einzelheiten finden Sie 41  
 einzelne Adresse 61  
 einzelne Quelle 19  
 Einzelne Telefone können mithilfe statischer  
 Administrationsoptionen 49  
 einzelne VCM-Karte 17  
 einzelnen Adressen 61, 63  
 einzelnen Dateien 48  
 einzelnen Optionen 61  
 einzelnen Spalten 43  
 einzelnes IP-Telefon 21  
 elektronischen Organizer gesendete Telefonnummern 57  
 elektronischen Organizers 56  
 Element VCOMP 28  
 Embedded Voicemail 24  
 Embedded Voicemail benutzt 24  
 Embedded Voicemail Memory-Kartensteckplatz 14  
 empfangen 57, 58  
 Empfangen Sie 24  
 empfangenen Datei angezeigt 57  
 Empfangsgerät 56  
 Empfangsgeräten unterstützt 58  
 empfehlen 41  
 empfehlenswert 49  
 Empfehlung 61  
 empfohlene Einstellung 49  
 end 43  
 END OF AVAYA 4620 IP PHONE 68  
 Ende 43, 66, 68  
 Ende angezeigt 43  
 Endpoints registered 41 36  
 Endpunkt müssen 19  
 englischer Sprache 37  
 Entfernen Sie 68  
 entgegennehmen können 33  
 enthält 48, 49, 66  
 enthalten 12  
 enthaltenen Anweisungen 31  
 entnehmen 12  
 entsprechen 15  
 entsprechende Telefontaste 57  
 entsprechenden Modelle 21  
 entsprechender RJ45-Daten 21  
 entweder 15, 17  
 erfolgt durch 66  
 erforderlich 15, 19, 48, 61, 63  
 erforderliche Dateien 48  
 erforderliche Dateiname angezeigt 53  
 erforderliche Einstellung 46  
 erforderliche IP-Adresse bzw 35  
 erforderliche Nummer 45  
 erforderlichen Nebenstellen 28  
 erfordern sogar 63  
 erfordern Sprachverbindungen zwischen IP-Gerät 17  
 erfüllen 16  
 Ergebnisse 16  
 erhältlich 17  
 erkennen wäre 19  
 ermitteln 16, 37  
 ermittelt 52, 53, 54  
 ermittelte Datenübertragungsrate 42  
 Ermittlung 16  
 ermöglicht 63, 66  
 erneut 37  
 erreichen 19  
 erreichen dasselbe Ziel 61  
 Ersatzader 21  
 erscheint 52  
 erscheint Loading 53  
 Ersetzen Sie 37  
 erst wirksam 68  
 erste Telefonnummer 57  
 erstelle VoIP-Nebenstelle festgelegt wurde 35  
 Erstellen 61, 66  
 Erstellen Sie 66

erstellen Sie anhand 70  
 Erstellung 35  
 ersten 34, 35, 58  
 ersten Server um 61  
 ersten Zeilen 28  
 ertönt 43  
 erwarteten Netzwerkbeurteilungsziele 16  
 Erweitern Sie 61  
 Erweitert 68  
 erweiterte Telefonsicherheit benötigt 35  
 erweiterten Sicherheit zur Verfügung 36  
 Erweiterung SCR 68  
 Erweiterungen 49  
 etc/httpd/conf/httpd.conf 69  
 Ethernet 42  
 Ethernet LAN-Switch 21  
 Ethernet-Anschluss 37  
 Ethernet-Anschlüsse einschließlich 19  
 Ethernet-Geschwindigkeit 52  
 Ethernet-LAN-Kabel 20  
 Ethernet-Netzwerk hergestellt 37  
 Ethernet-Schnittstelle 52  
 Ethernet-Switches empfohlen 19  
 Etikett 36  
 etwa 68  
 EU24 21  
 EU24BL wird weniger 21  
 EU24BL-Einheit verwendete Telefone erfordern 21  
 eventuell angeschlossene PCs 52  
 externe Anrufe 57  
 Extn2601,2601,192.168.42.4,1720 36  
 Extn2602,2602,192.168.42.2,1720 36  
 Extras 57

## F

Fähigkeit 16  
 Fahren Sie 53  
 Failed to set phone IP address 37  
 Fall 14, 16, 19, 54, 66, 71  
 Fall dient Xitami zur Konfiguration 66  
 Fall wird 12  
 Fällen um 49  
 Falscher Apparatyp 33, 37  
 fast 68  
 Fehler 19, 37  
 Fehler direkt 19  
 Fehler durch 19  
 Fehler vorliegen 31  
 Fehler weiterhin auftritt 37  
 fehlerhaft installierte Drucker 19  
 fehlerhaftes Multicasting direkt 19  
 Fehlermeldungen 37  
 Fehlern 19  
 Feld 61  
 Feld Aktion 34, 35  
 Feld SSON 45  
 Feld Zeichenfolge 61  
 Feld Zeichenfolge Folgendes 61  
 Fernbedienungen 56  
 Fertig stellen 61  
 feste IP-Adresse erhalten 14  
 feste IP-Adresse verfügen 66  
 festgelegt 37  
 Festlegen 36, 45  
 Festlegung 16  
 Festplatte installiert wurde 66  
 File too large cannot save file 37

File Writer fest 24  
 filename1 42  
 filename2 42  
 FileSv 32  
 Filteroption 36  
 Firma 57  
 Flash-Speicher 31, 53  
 Flash-Speicher abgelegt wurde 53  
 Flash-Speicher ablegen 53  
 Flash-Speicher zur Speicherung 53  
 flexibler Web-Server zur Verwendung 66  
 folgende Abbildung zeigt 14  
 folgende Anleitung erläutert 34  
 Folgende Dateien 48  
 folgende Diagramm gibt 12  
 folgende Tastenkombination 32  
 folgende Test wurde 57, 58  
 folgende Verfahren erläutert nur 35  
 folgende Zeile hinzu 69  
 folgende Ziffernfolge 41, 42, 44, 45  
 folgendem Format angezeigt 36  
 Folgenden 69  
 folgenden Abschnitten 57  
 Folgenden beschrieben 44  
 folgenden Betriebssystemen erworben 70  
 folgenden Einstellungen fest 35  
 folgenden Ereignisse treten 33  
 folgenden Informationen 60  
 folgenden Kapazitäten erhältlich 17  
 folgenden Meldungen angezeigt 43  
 folgenden MIME-Typen 66  
 folgenden Namen 42  
 folgenden Parameter 70  
 folgenden Punkte 28  
 folgenden Schritte ausführen 32  
 folgenden Startprozessen 52  
 folgenden Stromversorgungen verwenden 21  
 folgenden Tasten 43  
 folgenden Text 66  
 folgenden Verfahren können Sie 41, 42  
 folgendermaßen 17  
 Folgendes beinhalten 16  
 folgt 68  
 folgt eingerichtet 70  
 folgt verwenden 56  
 fordert 48  
 Format SET Parameter Wert 49  
 Formular IP Office System 49  
 Formular System 28  
 Formulars System 24  
 Frage angezeigt 61  
 Frei 46, 56  
 freie Leitungen 21  
 freien Anschlüsse 21  
 fügen Sie 49, 66, 69  
 fügen Sie zusätzliche Zeilen 49  
 Führen Sie 31, 32, 45, 66  
 Führen Sie Manager 28  
 Funktion 12  
 Funktionen 19, 56  
 funktioniert 28

## G

G.729a 17  
 G.729b 17  
 gängigsten DHCP-Optionen 61  
 Gatekeeper 36

Gatekeeper 1719 32  
 Gatekeeper fungiert 32  
 Gatekeeper übereinstimmen 49  
 Gatekeeper-Einstellungen 28  
 Gatekeepers 32  
 Gatekeeper-Transportschicht 32, 49  
 Gateway-IP-Adresse 60  
 Gateways 61  
 geändert 40  
 Geben Sie 28, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 45, 61, 66, 68  
 Geben Sie cmd 24  
 Geben Sie folgende Informationen 61  
 Geben Sie tftp 24, 36  
 gefolgt 45, 46  
 gefunden 52  
 gefunden wird 48  
 gefundenen infrarotfähigen Geräte 57  
 Gehen Sie 44  
 Gehen Sie zum Abschnitt AddType 69  
 gekennzeichnet 20, 41  
 geladen 48  
 geladenen Boot-Datei 42  
 gelangen 32  
 gelangen zur Adressansicht 57  
 gelbe LED kennzeichnet 21  
 gemäß 31  
 genannter MIME-Typen 66  
 genutzt 14, 17  
 geöffnet 70  
 geöffneten Dialogfelder 70  
 geplante Nebenstellennummer 15, 28  
 geplanten Nebenstellennummern 15, 28  
 geplanten Sprach 16  
 gerade erstellten Bereich 61  
 gerade geladene Software übergeht 53  
 Gerät 21  
 Gerät beschränkt 36  
 Gerät integriert 15  
 Geräte 21  
 Geräte verwendet 57  
 Geräten 19  
 geringer Auslastung 21  
 Geschwindigkeit 52  
 gespeichert 37, 41  
 get 71  
 get it 71  
 gewählt 66  
 gewährleisten 36  
 gewisse Zeit 52, 53  
 gewünschte Taste 46  
 ggf 56  
 gilt 21  
 gleiche Verfahren 41  
 gleichen Sprachqualität 16  
 gleichzeitigen VoIP-Anrufe fest 15  
 go 71  
 go method 71  
 Graffiti blocks 57, 58  
 grafische Benutzeroberfläche zur Konfiguration sämtlicher Aspekte 70  
 groß 37  
 große Datenpakete unterteilt 19  
 Große Installation 14  
 größere Reichweite 56  
 GRQ from c0a82c15 36  
 Grund 14

Grundkenntnisse 69  
 Grundlage 35  
 grundlegende Webnavigation besteht 66  
 grundlegenden Eigenschaften 66  
 grundlegenden Konfigurationsaufgaben 34  
 grundlegenden Schritte zur Verwendung 60  
 Grundprinzipien 66  
 grüne LED 21  
 grüne LED kennzeichnet 21  
**H**  
 h 57  
 H 323 IP-Telefone 60  
 H.232 20  
 H.323 16  
 H.323 IP-Telefon benötigt 21  
 H.323 IP-Telefon verwendet 15  
 H.323 IP-Telefone 12, 14, 15, 21, 36, 37, 40, 41, 48, 49, 60, 61  
 H.323 IP-Telefone beim Neustart Dateien anfordern 68  
 H.323 IP-Telefone benötigen 61  
 H.323 IP-Telefone betroffen 49  
 H.323 IP-Telefone unterstützen G.711 17  
 H.323 IP-Telefone unterstützt 60  
 H.323 IP-Telefone verlegt 20  
 H.323 IP-Telefonen 12, 15, 45, 56, 60, 63, 66  
 H.323 IP-Telefonen 4601 15  
 H.323 IP-Telefonen verwendet wird 15  
 H.323 sowie 21  
 H.323-Anwendungen unterstützt 16  
 H.323-Gatekeeper 12, 14  
 H323 Gatekeeper 15  
 H323-Gatekeepers 61  
 halbe Sekunde nacheinander 43  
 Hallo Welt 66  
 Haltemusik usw 17  
 Halten 32, 41, 42, 43, 44, 57  
 Halten A D D R 32  
 Halten A G C 46  
 Halten I N T 41, 56  
 Halten Q O S 41  
 Halten R E S E T 44  
 Halten T E S T 43  
 Halten V I E W 42  
 Handbuch zur 4600 IP Telefon-LAN-Verwaltung 41, 66  
 Handbuch zur 4600 IP Telefon-LAN-Verwaltung. Dieses Handbuch 60  
 handeln 37, 45  
 handelt 42  
 hängt 52, 58  
 Hardware failure 37  
 Hardwarefehler 37  
 Hardwarefehlers 37  
 Häufig lautet 69  
 Hauptplatine vorinstalliert 28  
 Header 19  
 Headerkomprimierung 19  
 Headset 49  
 hergestellt wurde 42  
 Herstellerinformationen 56  
 heruntergeladen 37, 66  
 heruntergeladen bzw 37  
 heruntergeladene Datei 37  
 Herunterladen 53  
 Hexadezimalzahl-Paaren 42  
 Hierbei 45  
 Hierbei gilt 61

- Hierbei handelt 32, 41, 42
- Hierfür rufen 61
- Hierzu 14
- Hierzu geben Sie entweder 61
- Hierzu zählt 56
- Hilfe 66
- Hilfe vergleicht 48
- hinaus benötigen Sie 15
- hinaus gibt 20
- Hintergrundbeleuchtung 21
- Hinweis 19, 21, 32, 36, 40, 41, 42, 48, 49, 56, 61, 63
- Hinzufügen 61, 66
- hohen Latenzzeiten erforderliche Echokompensation bereit 17
- hoher Auslastung 21
- hohes Datenvolumen überträgt 19
- Homepage 68
- Homepage aufzurufen 68
- Homepage eingerichtet wurden 68
- Homepage konfiguriert 66
- hören 54
- Hörer aufgelegt 41, 42, 44, 45, 46
- Hörer-AGC 46
- Host 61
- href 71
- HTM 66
- HTML 66
- HTML-Textseiten sowie GIF 66
- HTTP 71
- HTTP-Proxyserver 68
- Hub 41
- Hubkarten Übertragungen 19
- Hubs 19
- Hub-Schnittstelle 41
- Hub-Schnittstelle aktiviert 41
- I**
- i 192.168.42.1 put d 24
- i xxx.xxx.xxx.xxx get nasystem/h323\_ras\_listyyyyyyyy.txt 36
- i10c01a2\_2.bin 48
- i10d01a2\_2.bin 48
- i20d01a2\_2.bin 48
- Identität 36
- IEEE 802.3af 21
- ihm 58
- Ihr LAN 68
- Ihre Eingaben 66
- Ihrem Infrarotgerät verwendet wird 57
- Ihrem Organizer 56
- IIS 70
- IIS 4.0 70
- IIS 5.0 70
- IIS Admin-Dienst 70
- IIS verfügt 70
- IIS-Snap-In 70
- implementierte Netzwerk 16
- Implementierung 19
- indem Sie 32, 42, 56, 57, 61, 70
- indem Sie exit eingeben 36
- index.wml 66
- index.wml um 66
- index.wml.txt 66
- Informationen 12, 19, 32, 45, 57, 60
- Informationen entsprechend 66
- Informationen hierzu finden Sie 61
- Informationen zum TFTP-Befehl benötigen 24
- Informationen zur Eingabe 32
- Informationen zur Installation 31
- Informieren Sie 58
- Infrarot 41
- Infrarotanschlüsse 49
- infrarotfähigen Anschlüssen desselben Systems können Sie 58
- Infrarotgeräten 56
- Infrarotgeräten austauschen 58
- Infrarot-Port 56
- Infrarot-Port empfangsbereit 58
- Infrarot-Port verfügt 56
- Infrarot-Port verwenden 57
- Infrarot-Ports 56
- Infrarot-Ports Folgendes 56
- Infrarotübertragung 56
- Infrarot-Wählen 56
- Inhaltstyp 70
- Initialisierung 31, 53, 61
- Inline-Adapter 21
- innerhalb 61
- input name 71
- Installation 12, 14, 15, 17, 19, 28, 31, 32, 35, 36, 40, 60, 61, 66, 68
- Installation entspricht nun 32
- Installation fehl 31
- Installation suchen 12
- Installation verwenden 34
- Installation weniger H.323 IP-Telefone 12
- Installation wird lediglich 12
- Installation wird maßgeblich vereinfacht 32
- Installationen 28
- Installationsvoraussetzungen 15
- Installationsvorgangs ausgeführt 12
- Installieren 66
- installiert 14
- Integration 16
- internationalen Markt 42
- interne Batteriesicherung 21
- Internetdienste-Manager 70
- IP 36
- IP Address 37
- IP Office 17, 21, 24, 28, 32, 45, 49, 61
- IP Office 3.2 verwendeten 48
- IP Office 4.0 16
- IP Office Administrations-CD enthalten 28
- IP Office benötigen Sie Folgendes 15
- IP Office deaktiviert 61
- IP Office enthalten 66
- IP Office erforderlichen Dateien stehen 48
- IP Office führt keine QoS 19
- IP Office Manager 15, 34, 36, 45
- IP Office Manager erstellen 35
- IP Office Manager festgelegten Anmeldecode 33
- IP Office Manager gespeichert 54
- IP Office Manager installiert 48
- IP Office Manager verzichtet 12
- IP Office Manager-Anwendung agiert 12
- IP Office Manager-Anwendung ausgeführt wird 15
- IP Office Manager-Anwendung installiert 48
- IP Office Manager-Anwendungen festgelegt 68
- IP Office Manager-PC 15
- IP Office Techniker-Toolkit 66
- IP Office unterstützt 19
- IP Office unterstützte H.323 IP-Telefone braucht kein Lizenzschlüssel 15

IP Office unterstützten H.323 IP-Telefone unterstützen 21  
 IP Office verwendet 17  
 IP Office Voice-Kompressionskanäle 17  
 IP Office zurück 24  
 IP Office-Administrator-Anwendungen 48  
 IP Office-CD 48  
 IP Office-Dokumentations-CD Außerdem können 66  
 IP Office-Dokumentations-CD enthalten 66  
 IP Office-Einheit 14, 15, 17, 24, 28, 32, 36, 37, 60, 61  
 IP Office-Einheit agiert 12, 14  
 IP Office-Einheit ausgeführt 60  
 IP Office-Einheit diese Rolle übernehmen 15  
 IP Office-Einheit durchzuführen 15  
 IP Office-Einheit eingegeben wurde 28  
 IP Office-Einheit erfordert 19  
 IP Office-Einheit festgelegten IP-Maske übereinstimmen 32  
 IP Office-Einheit öffnen 34  
 IP Office-Einheit übernommen 15  
 IP Office-Einheit verfügbar 17  
 IP Office-Einheit zunächst deaktiviert 14  
 IP Office-Konfiguration 68  
 IP Office-Konfiguration ausgeführt 37  
 IP Office-LAN 66  
 IP Office-LAN befinden 66  
 IP Office-System abrufen 36  
 IP Office-System bereitgestellt wird 12  
 IP Office-System festgelegt wurde 57  
 IP Office-System mitteilen 24  
 IP Office-System sucht nun 24  
 IP Office-Systeme übertragbar 60  
 IP Office-Systemkonfiguration erneut 24  
 IP Office-Systeme 17, 24  
 IP Office-Telefonsystem 21  
 IP Telefon-Software 15, 28  
 IP403 17  
 IP406 V1 17  
 IP406 V2 17, 28  
 IP406 V2-Einheiten 14  
 IP406 V2-Systemen verwendete Compact Flash-Speicherkarte 24  
 IP412 17  
 IP-Adressbereich 60  
 IP-Adresse 24, 28, 32, 36, 37, 52, 60, 61, 63, 68  
 IP-Adresse fest 28  
 IP-Adresse wird bereits verwendet 37  
 IP-Adressen 49, 66  
 IP-Adressen aufgelöst 49  
 IP-Adressen können DHCP-Server andere Informationen zur Beantwortung 61  
 IP-Adressenkonflikt entdeckt 37  
 IP-Adressinformationen 31  
 IP-Amtsleitung 17  
 IP-Geräte 36  
 IP-Maske 32  
 IP-Namen aufzurufen 68  
 IP-Netzwerk dieselbe Aufmerksamkeit hinsichtlich Stromversorgung 19  
 IP-Netzwerkverbindung ausgeführt 19  
 IP-Pakets 19  
 IPSets Firmware/4601dbtel1\_82.bin 24  
 IP-Telefon 15, 20, 21, 34, 36, 48, 57  
 IP-Telefon aktiv 40  
 IP-Telefon wird 57  
 IP-Telefon wurde bereits 37  
 IP-Telefon wurde ursprünglich 37

IP-Telefone 21, 48, 60, 61  
 IP-Telefone 4602 21  
 IP-Telefone erforderlichen Informationen 63  
 IP-Telefone gespeichert 61  
 IP-Telefone konfiguriert wurde 28  
 IP-Telefonen 15  
 IP-Telefonen erläutert 60  
 IP-Telefonen unterstützt 12  
 IP-Telefonen WML-Seiten bereitstellen 66  
 IP-Telefoninstallation 16, 28  
 IP-Telefons 15, 34, 35, 37, 43, 48  
 IP-Telefons anschließen 31  
 IP-Telefons besteht nur 37  
 IP-Telefons enthalten 15  
 IP-Telefons enthaltene LAN-Kabel 31  
 IP-Telefons finden Sie 36  
 IP-Telefons verbunden 20  
 IP-Telefons verwendet 68  
 IP-Telefons wird 15  
 IR 41, 56, 57  
 IR to PC/Handheld 57  
 IrDA-kompatibel 56  
 IR-Ports 41  
 IR-Schnittstelle 41  
 IRSTAT 49

## J

Je 37, 48, 69  
 jedem Neustart 12  
 jedem Neustart versucht 48  
 jedoch 14, 15, 17, 49, 60, 69  
 jedoch keine Schaltpriorität bieten 20  
 jedoch nur 33  
 jedoch optimal 16  
 jedoch speziell 66  
 jedoch unabdingbar 19  
 JPG-Bildern 66

## K

Kabelanschlüsse 19  
 Kanälen 17  
 Kanälen insgesamt 17  
 Kapazität 16, 19  
 Kategorie 15, 19, 21, 37  
 KB 53  
 kein DHCP-Server verfügbar 32  
 Kein Ethernet 37, 52  
 kein Fehler 37  
 kein TFTP-Server gefunden wird 12  
 Keine 53  
 keine Änderungen 48  
 keine angemessene Netzwerkbeurteilung durchgeführt wurde 16  
 Keine Dateiserver-Adresse 37  
 Keine neuen Werte 41  
 keine Verbindung 37  
 keine vollständige Liste 71  
 keinen DNS-Namen verwenden 68  
 keinen Voice-Kompressionskanal 17  
 keiner anderen Nebenstelle verwendet wird 35  
 Kennwort 33, 54  
 Kennwort zwar angefordert 33  
 Kennworteingabe angefordert 54  
 Kennworts findet nur statt 54  
 Kilobyte bereits heruntergeladen wurden 53  
 Klasse 21  
 kleine 66

Kleine Installation 12  
 kleinen Bildschirmen 66  
 kleinen Installation geändert 14  
 Klickgeräusch 43  
 klickt 71  
 Komma 57  
 Kommata 61, 63  
 Kommentar 61  
 Kompatibilität 16  
 komplett schwarzes Display angezeigt 43  
 Komprimierungscodecs 17  
 Komprimierungsmodus 34  
 Konferenz 57  
 Konfiguration 20, 24, 28, 34, 35, 45, 66, 69  
 Konfiguration erneut 28  
 Konfiguration finden Sie 60  
 Konfiguration unterschiedlich 69  
 konfigurieren 12, 24, 61, 66  
 konfiguriert 66  
 KONFLIKT 37  
 können 15, 24, 34, 35, 36, 42, 56, 57, 58, 61, 66  
 können herkömmliche Datenpakete 19  
 können jederzeit Details anzeigen 42  
 können mehrere Adressen angegeben 63  
 können mehrere Adressen eingeben 61  
 können mehrere IP-Adressen eingeben 61  
 können Netzwerkgeräte 21  
 können Sie 40, 61, 68  
 können Sie nun 34  
 können Sie zwischen 56  
 können sowohl 49  
 könnte entweder 31  
 Kontakte 57  
 Kontaktinformationen 56, 57  
 Kontaktinformationen durch Übertragung 57  
 Kontakts 57  
 Kontextmenü Vordefinierte Optionen 61  
 Kopie 66  
 Kopieren Sie 66  
 korrekten Anmeldecode eingeben 36  
 Kunde bereits 12  
 Kunden 15, 19, 60  
 Kundeninstallation enthalten 66  
 Kundennetzwerk LAN-Verbindungen 19  
 künftige Softwareversionen weiterhin getestet 56  
 kursiv dargestellt 71  
 kurze Dauer wählen 61  
 kurzen Verzögerung wird 31

## L

L2 audio 41  
 L2 signaling 41  
 L2-/L3-Parameter finden Sie 41  
 L2Q 49  
 L2QAUD 49  
 L2QSIG 49  
 L2QVLAN 49  
 L3 audio 41  
 L3 signaling 41  
 label 71  
 Laden 24, 31, 33, 52  
 Laden abgeschlossen 31  
 Laden Sie 28, 70  
 ladenden Datei angegeben 53  
 Ladephase 31  
 ladet diese 31  
 Ladevorgang 52, 53

LAN 15, 37  
 LAN anschließen 15  
 LAN ermittelt 52  
 LAN1 28, 32  
 LAN1 IP-Adresse 24  
 LAN1-Adresse 24, 61  
 LAN-Anschluss 15, 31, 41  
 LAN-Einstellungen übereinstimmen 68  
 lang eingestellt 61  
 lange 49, 61  
 langsame Verbindungen übertragen 19  
 LAN-Kabel 15, 20, 21  
 LAN-Kabel manuell 68  
 LAN-Kabel zum IP-Telefon 21  
 LAN-Kabelinfrastruktur 15  
 LAN-Netzwerkkabel 31  
 LAN-Schnittstelle 52  
 LAN-Übertragungsrate 52  
 LAN-Verbindung 42  
 LAN-Verbindungen 20  
 LAN-Verwaltung 60  
 Latenzzeit 16  
 Laufwerk a 24  
 laut Skript verfügen 48  
 laut spricht 46  
 lauten 57  
 Lautsprecher aktiviert bzw 46  
 Lautsprecher/Stummschaltung 43  
 Lautstärke erhöht 46  
 Layer 2-Audio-Priorität 49  
 Layer 2-Signaltonpriorität 49  
 Leasedauer 61  
 LED 33  
 LED a blinkt 31  
 lediglich 61  
 lediglich Beispiele 71  
 LEDs 31, 43  
 LEDs a 31  
 LEDs leuchten 31  
 Leerlauf 32  
 Leerzeichen zwischen 61, 63  
 Legen Sie 24, 28, 34, 35, 37  
 LEITUNG gekennzeichnet 31  
 lesbarer Name 68  
 letzten 48  
 leuchten 31  
 Lieferumfang 15, 31  
 Lieferung 48  
 Limit 63  
 linken Fensterbereich 35  
 links 43  
 links unten 57, 58  
 Liste 34, 35, 36, 66  
 Liste angezeigt 57  
 Liste speichern möchten 36  
 Lizenzschlüssel 15  
 Login-Code 54  
 Löschvorgang 53  
 Lüftung 19

## M

m 57  
 M505 durchgeführt 57, 58  
 MAC address 42  
 MAC-Adresse 36, 42  
 MAC-Adresse festlegen 35  
 MAC-Adressen 36

Manager 24, 28, 31, 34, 35  
Manager anzuzeigen 28  
Manager ausgeführt wird 15, 28, 60, 61, 68  
Manager Datei 28  
Manager läuft 61  
Manager-Anwendung 12, 28  
Manager-Anwendungsordner 68  
Manager-Ordner kopiert 28  
Manager-PC 28  
Manager-PC erforderlich 24  
Manager-PCs 28  
Manager-PCs geändert 24  
Manager-Rolle 14  
manchen Datennetze reicht 16  
manchen Telefonen können 46  
manuelle Adressprogrammierung 32  
Manuelle Erstellung 35  
Market 42  
Markt 42  
Mask 32  
maximal 10 Mbit/s 15  
maximal 200 Watt bzw 21  
maximale Kapazität 17  
maximale Zeichenfolgenlänge beträgt 127 Zeichen 61  
Mbit/s 52  
MCIPADD 61  
MCPORT 49, 61  
mehrere Sprachkanäle bereits 28  
mehrere Symbole angezeigt 57, 58  
mehrere Weisen geschehen 14  
mehrerer DNS-Server 49  
Mehrzahl 14  
meisten Computer 56  
meisten DHCP-Servern demselben Prinzip 60  
meisten Neustarts 54  
meisten Telefonwerte zurückzusetzen 44  
Meldung 61  
Meldung Selbsttest 43  
Menüsymbol 57, 58  
Meter betragen 56  
Methode wird bereits HTTP angezeigt 71  
Microsoft DHCP-Server unterstützen nur IP-Adressen 63  
Microsoft IIS Web-Server 70  
Microsoft Internet Information Server 70  
Microsoft Windows 2000/Server 70  
Microsoft Windows NT 70  
Microsoft Windows XP 70  
Microsoft-Dokumentation 61  
Mid-Span"-Stromversorgungseinheiten bezeichnet 21  
Mid-Span-Stromeinheiten 21  
MIME 66  
MIME-Typen können 70  
MIME-Typen wird 69  
Mindestanforderungen 35  
Mindestens 37, 49, 63  
Mindestziel 16  
minimieren 19  
Minute 16  
Minuten 21, 31, 61  
Minutenanzahl 61  
mittels Hot Desking-Betrieb abmelden 36  
MMC 70  
Mobilteil 46, 49  
Mobiltelefone senden können 56  
Model 42  
Modell 42

Modell 1151C1 21  
Modell unterschiedlich 48  
Modellen 4601 31  
Modellen zur Unterstützung 21  
Modellnummer 42  
Modems 56  
möglich 17, 49  
möglichen Stromversorgungsoptionen aufgeführt 21  
möglicherweise 31, 56  
Möglichkeit 48, 61  
Möglichkeiten 68  
möglichst hohe akustische Qualität 19  
Monitor-Ausgabe enthalten 28  
ms 16  
Multicasting 19  
Multicasting durchführen 19  
müssen 15, 36, 48, 68  
müssen Sie 28, 32, 61  
müssen Sie diese Informationen erneut eingeben 48  
müssen Sie zuerst 44  
müssen Sie zunächst VoIP-Nebenstellen 35  
müssen zudem 16

## **N**

Nachdem 53, 54  
nachdem Sie statische Adressinformationen eingegeben 48  
nacheinander 43  
Nachfolgend 21  
nachfolgend aufgeführt 48, 49  
Nachfolgend sehen Sie 66  
nachfolgenden Tabelle 20  
Nachrichtenanzeige 31  
Nachrichten-Speicherkapazität 24  
nächsten Schritt fort 53  
Nächstes wird ermittelt 53  
Name 28, 34, 35, 36, 42, 53, 54, 57, 61, 63, 71  
Name statt 63  
Namen 35, 48, 61  
Namen 4620 66  
Namensendung SW gekennzeichnet 20  
Nebenstelle 17, 34, 35  
Nebenstelle Anrufe tätigen 33  
Nebenstelle festlegen 36  
Nebenstellen 17, 34, 35  
Nebenstellenänderungen 34, 35  
Nebenstellenbenutzer 34, 35  
Nebenstellen-ID 35  
Nebenstellenummer 15, 28, 33, 35, 37  
Nebenstellenummer ändert 54  
Nebenstellenummer angezeigt 33  
Nebenstellenummer übereinstimmen 35  
negativ 19  
networkassessment.htm 16  
Netz trennen 21  
Netzsteckdose 21  
Netzwerk 16, 19, 31  
Netzwerk abzurufen 31  
Netzwerk angeschlossen 37  
Netzwerk überlasten 19  
Netzwerk überlastet 37  
Netzwerkaudit 16  
Netzwerkbeurteilung 16  
Netzwerkbeurteilung verlangen 16  
Netzwerkbeurteilung vorgenommen wurde 16  
Netzwerkkabels 21  
Netzwerkkomponenten 16

- Netzwerkconfiguration 20
- Netzwerkmanager 60
- Netzwerkprobleme 19
- Netzwerkziele 16
- Netzwerkzugriff 19
- neu 12, 68
- neu eingegebenen Werte 32
- neu gestartet 48
- neu hinzugefügte MIME-Typen erkannt 70
- neu initialisiert 37
- Neu starten 68
- neue Bereich wird nun 61
- neue Boot-Code erfolgreich 53
- neue Boot-Datei 53
- neue Boot-Datei heruntergeladen wird 40
- neue Boot-Datei laden 52
- neue Datei lädt 48
- neue Einstellung 45
- neue Geräte verfügbaren Adressen 61
- neue Konfiguration 28, 34, 35
- neue Mailbox 35
- neue Nebenstelle 33, 34
- neue Nebenstelle hinzuzufügen 35
- neue Nebenstellen zugeordnet 36
- neue systemspezifische Anwendungscode ausgeführt 53
- Neue Technologien ermöglichen 16
- Neue Werte 41
- Neue Werte speichern 32, 41
- neuem Code gelöscht wird 53
- neuen 53
- neuen Boot-Codes gespeichert wurden 53
- neuen Boot-Codes wird Es wird angezeigt 53
- neuen Boot-Datei gestartet wird 53
- neuen Dateien 48
- neuen Dateityp 70
- neuen Nebenstellen 34, 35
- neuen Unterordner 66
- neuen Wert 45
- neuen Werte 41
- neuen Werte gespeichert wurden 32
- neuen Werts können Sie 32
- neuer Benutzer 34
- Neuer Typ 70
- neues Boot-Programm 32
- neues Startprogramm 48
- Neustart 37, 52, 53
- Neustart abläuft 52
- Neustart herunterladen 24
- Neustartmodus 28, 34, 35, 45
- Neustart-Szenarien 52
- New values being saved 41
- New,2702,192.168.42.200,1720 36
- Next 61
- Nicht-IP-Amtsleitung 17
- Nicht-VoIP-Nebenstellen wird diese Nummer automatisch zugewiesen 35
- niedrige Latenzzeiten 19
- No Ethernet 37
- No file server address 37
- noch 15, 28, 33, 35
- normalen Betriebsmodus zurück 41, 43
- normalen Ruhezustand zurückkehren 46
- normalen Standardwert 45
- normalen Upgrades 53
- normalen Wahlkosten 56
- Notepad 69
- notieren Sie 66
- nötigen Kapazitäten 16
- NT 4.0 Option Pack enthalten 70
- Nullen 37
- numerische Endung 48
- Nummer 33, 56, 57
- Nummer enthalten 57
- Nun 61
- Nun können Sie 61
- nur 45
- nur benötigt 32
- nur noch 71
- nur verwendet 40
- Nur wenige Netzwerke 16
- Nur-Text-Datei 49
- nutzt 19
- Nutzung 28, 36
- O**
- ob 19, 37, 42
- ob IP Office Manager bzw 37
- ob Sie 33, 61
- ob Strom anliegt 21
- oberen Anschlüssen um Daten 31
- obige Befehl sendet 24
- obligatorisch 16
- Obwohl 56
- ODER 68
- off 32
- Offene URL-Eingaben 71
- öffentlichen Telefonnetzen bereitstellen 16
- Öffnen Sie 28, 36, 66, 68, 69
- OK 24, 28, 34, 35, 45, 61, 70
- optimalen Netzwerkkonfiguration VoIP 16
- Option 63
- Option 15 63
- Option 15 eingerichtet wird 63
- Option 176 61
- Option 176-Einstellungen 61, 63
- Option 66 63
- Option 66-Einstellungen 63
- Option 66-Eintrag hinzufügen 61
- Option ADDR 37
- Option Automatische Nst-Erstellung aktiviert 36
- Option DHCP 61
- Option Merge 28
- Option Sofort 34, 35
- Option Web 68
- Option Web angezeigt 68
- Option zum Senden 57, 58
- optional 41, 61
- Optionen 21
- Optionen festzulegen 41
- Ordner 66
- Ordner C 66
- Ordner conf 69
- Ordner IP Sets Firmware 48
- Ordnung 37
- ordnungsgemäß 37
- Organizer 56
- Organizer können 56
- Organizer-Infrarot-Ports 56
- P**
- p>Hallo Welt!</p 66
- Paketverlust 16
- Palm 58

Palm Organizer 57, 58  
Parameter 40, 49  
Passwort gefragt 66  
Passwort wird 54  
PC 15, 20, 66  
PC erforderlich 15  
PC finden Sie 56  
PC wurde 68  
PC/Mobilgerät 57  
PC-Daten-Pass-Through-Port 20  
PC-Datenverkehr 20  
PC-Port 20  
PCs 20, 24, 66  
PCs übereinstimmen 32  
PC-Verbindung 41  
permanent 19  
 permanenter TFTP-Server erforderlich 12  
Person 57  
Phase konfigurieren 28  
Phasen 19  
Phone 32  
Phone SN 42  
PHY2 41, 56  
PHY2STAT 49  
Pin 21  
Pocket PC zeigt 57  
PoE 21  
PoE-Eingänge bereitstellt 21  
PoE-Einheiten einschließlich H.323 IP-Telefonen 21  
PoE-Switch 21  
Port 41, 68  
Port sieht 56  
PORTAUD 49  
Portnummer 49  
positionieren soll 58  
Potenzielle Probleme 19  
Potenzielle VoIP-Probleme 19  
Power Blade können 21  
Power over Ethernet 21  
Power Supply Unit 21  
Präsentation 35  
Praxis 19  
Prefs 57  
primären Übertragungstyps 16  
Priorität 20  
Problemmeldung 16  
Produkten verschiedener Hersteller erweitert 16  
Programmdateien/Avaya/IP Office/Manager 68  
Programmdateien/Avaya/IP  
Office/Toolkit/Data/Common/WML/samples 66  
Programme 61  
programmierbaren LED-Tasten leuchten wiederholt 43  
Programmordner 48, 68  
Programmverzeichnis 48  
Protokolls 37  
Proxyserver 68  
Prozent 53  
prüfen 16  
prüfen Sie 37  
Prüfsummenfehler 37  
PSU 21  
PSU benötigen Sie 21  
PWB comcode 42  
PWB SN 42

**Q**  
QoS 19, 41

QoS-Einstellungen 41  
QoS-Mechanismus DiffServ 19  
QoS-Option 41  
QoS-Router 19  
Quality of Service 19, 41

## **R**

Rack 21  
RAM dekomprimiert wird 52, 53  
RAM übergeht 52  
Rangfolge 19  
Rangordnung 19  
RAS reaches the maximum capacity of 10 36  
RAS-Port-Adresse 61  
Reception">Rezeption anrufen</a 66  
rechten Fenster 61  
rechten Fensterbereich 35  
rechten Maustaste 35, 61, 70  
rechts 43, 57, 58  
reduzieren 61  
Regel 41, 48, 56, 61, 69  
Regel IP Office 61  
Regel länger 53  
Registerkarte Allgemein sicher 61  
Registerkarte Benutzer 34, 35  
Registerkarte Digitale Telephonie 34  
Registerkarte Erkennung 28  
Registerkarte Gatekeeper 45  
Registerkarte Gatekeeper sowohl Gatekeeper  
eingeschaltet 28  
Registerkarte LAN1 28  
Registerkarte Nst 35  
Registerkarte System 24, 36  
Registerkarte Tastenprogrammierung 35  
Registerkarte VoIP 34, 36  
Registerkarte VoIP können Sie 35  
registrierten RAS-Benutzer 36  
registrierten Telefone 36  
Registrierung 33, 54  
Registrierung noch aussteht 36  
Reihe 42, 49, 66  
Reihenfolge 52  
Resetting on URQ 37  
Ressource besteht 37  
restliche Verfahren hängt 44  
Rezeption anrufen 66  
RFC2474 19

richtige Adresse 37  
richtige Anwendungsdatei 37  
Richtige Boot-Datei 54  
richtige Dateiname angegeben 37  
richtige Version aufweist 53  
richtigen Ort 37  
RJ45 Ethernet LAN-Verbindungspunkt erforderlich 15  
RJ45 LAN-Kabel zur Verbindung 15  
RJ45-Dateneingang 21  
Router 19, 32  
Rückschritten finden Sie 32  
Rückseite 20, 31  
Rufen Sie 45

## **S**

s 49  
sämtliche H.323 IP-Telefone können 46  
sämtliche statischen Informationen unwiderruflich gelöscht  
44  
savilltech.com 61  
schalten danach erst 61

- Schaltkreise 17  
 Schließen 31, 66, 70  
 schließen Sie 36, 68  
 schließen Sie MMC bzw 70  
 Schlimmster Fall 21  
 Schreiben Sie 66  
 Schreibtisch 20  
 Schritt 32, 45  
 Schritt erläutert 69  
 Schritte 31, 32  
 Schutz 19  
 sehr 41  
 sehr schlechten Sprachqualität führen 19  
 seiner Ursache zunächst 19  
 Seitencode-Sprache ähnlich 66  
 sekundären Ethernet 41  
 sekundären Ethernet-Schnittstelle 49  
 Sekunde lang 43  
 Sekunden 49  
 Sekunden bereits vergangen 53  
 Sekunden blinkt 33  
 Sekunden erreicht 31  
 Sekunden lang 43  
 Sekunden Pause 57  
 Sekunden rot 31  
 Selbst 19  
 Selbsttest 43  
 Selbsttest bestanden 43  
 Selbsttests 43  
 Self test failed 43  
 Self test passed 43  
 Sende 56, 58  
 Senden 24, 57, 58, 71  
 senden können 57  
 Senden Sie 34, 35, 45  
 Senden Sie diese Konfiguration 24  
 Sendesymbol 57, 58  
 separat 46  
 separater DHCP-Server erforderlich 60  
 separater DHCP-Server zum Einsatz 14  
 Serie 5600 21  
 Seriennummer 42  
 Server 61, 70  
 Servereintrag 61  
 Server-IP-Adresse 66  
 Server-PC Xitami.exe 66  
 SET DNSSRV 68  
 SET WMLCODING ASCII 68  
 SET WMLEXCEPT 111.222.333.444 68  
 SET WMLHOME 68  
 SET WMLPORT 8000 68  
 SET WMLPROXY nj.proxy.avaya.com 68  
 SETTINGS FOR AVAYA 4620 IP PHONE 68  
 setzen 49  
 Setzen Sie 37  
 setzt 48  
 setzt Avaya 16  
 sicher 57  
 Sicherung 19  
 Sicherungsbatterien 21  
 Sicherungsbatterien geladen 21  
 Sie Änderungen vorgenommen 28  
 Sie anrufen möchten 57  
 Sie anschließend 61  
 Sie DNS verwenden 68  
 Sie Ethernet-Switches verwenden 19  
 Sie H.323 IP-Telefone 16  
 Sie senden möchten 58  
 Sie Sprachdaten 19  
 Sie statische Adressen verwenden 45  
 Sie unten 28  
 Sie verfügbare Adressen außerhalb 61  
 Sie versuchen 33  
 Sie VLANTEST 49  
 Sie zur Installation 31  
 Siehe 12, 15, 28, 31, 32, 33, 35, 44, 48, 49  
 Siehe hierzu 46  
 sieht 68  
 SIG DSCP-Einstellung 49  
 Signalparameter 41  
 Signaltöne 17, 49  
 sinnvoll 28  
 Skript 49, 53  
 Skript 46XXupgrade.scr 48  
 Skriptdatei 48, 49  
 Skriptdatei Siehe 40  
 Small Office Edition 14, 17, 24, 28  
 Small Office Edition durch 19  
 Small Office Edition-Einheiten 28  
 Small Office Edition-Geräten 15  
 Sobald 17, 44, 68  
 Sobald Sie 44, 49  
 sofern 49  
 Software 12, 15, 19, 28, 48, 53, 54  
 Softwaredateien 37  
 Software-Ladevorgang gestartet 31  
 soll 24, 35, 49  
 sollen 61  
 sowie TFTP-Server identisch 52  
 Sowohl 19  
 später 24  
 Speicher 37, 42  
 Speicher vorhandenen Dateien verwendet 52  
 Speicherkarte 14, 24  
 Speicherkarte geben Sie 28  
 Speicherkarte möglich 24  
 Speicherkarte senden 24  
 speichern 24, 32, 41, 45, 68  
 Speichern Sie 28, 66, 69  
 Speicherort 69  
 Speichers gelöscht wurden 53  
 Speicherung 53  
 Sprach 19  
 Sprachdaten sicherzustellen 19  
 Sprachdatenverkehr 16  
 Sprachkomprimierung 19  
 Sprachpakete 19  
 Sprachqualität 16  
 Sprachsignalpakete fest 19  
 Sprachübertragungen 16  
 Sprachübertragungen geeignet 16  
 Sprachverbindungen zwischen einem Gerät 17  
 Sprechgarnitur 46  
 SSON 45  
 Standard 17, 21, 68  
 Standardeinstellung 49, 61  
 Standardeinstellung 46 49  
 Standardeinstellung Automatische Auswahl aktiviert 34  
 Standardeinstellung VLAN 49  
 Standardeinstellungen 66  
 Standard-Gateways 32  
 Standardmäßig 41, 56

standardmäßig ASCII 68  
 Standardoption VLAN 61  
 Standardverzeichnis 61  
 Standardwerte wiederherzustellen 44  
 Standardwerte zurückgesetzt 44  
 Standortspezifische Optionsnummer 45  
 Start 19, 43, 48, 70  
 Startdatei 48  
 starten 43, 44, 66  
 starten jedoch 12  
 Starten Sie 24, 28, 32, 66, 70  
 Starten Sie Manager 68  
 startende System 68  
 Startprogramm aktualisieren 49  
 Startvorgang 52, 53  
 Statische Administrationsoptionen 40  
 Statische Adresse 28  
 Statische Adressen 32  
 statische Adressen vermeiden 32  
 statische Installation vornehmen 44  
 statische IP-Adresse verfügen 15  
 statische IP-Adresse verfügt 28  
 statische Verwaltungseinstellungen verloren gehen 49  
 statischen Administration festgelegt wurden 40  
 statischen Adressen 31  
 statischen Adressen neu installiert 32  
 statischen Adressen wechseln möchten 31  
 statischen Adressinformationen neu eingeben 32  
 statischer Adresse 32  
 statischer Adresse vornehmen 40  
 statischer Adressierung 37  
 statischer Adressierung eingerichtet wurde 52  
 Statistiküberwachung 16  
 Status 44, 46, 49, 52, 53, 56  
 Status Nicht aktiv aufgeführt 61  
 stehen verschiedene Methoden zur Realisierung 36  
 stellen 17  
 Stellen Sie 61  
 Stellen Sie sicher 15, 28, 61  
 Sternchen angezeigt 52, 53  
 Steuereinheit 24, 28  
 Steuereinheit installierten Sprachkanäle angibt 28  
 Steuerung 52, 53  
 Streichen Sie 57, 58  
 Streuung 56  
 Strom 19, 21  
 Strom versorgen 21  
 Strom versorgt 15, 21  
 Strom versorgt wird 21  
 Strom versorgt wird usw 37  
 Stromanschlüsse 31  
 Stromausgang 31  
 Stromausgang verfügbar 21  
 Stromverbrauch 21  
 Stromversorgung 15, 19, 21, 31  
 Stromversorgung erfolgt 21  
 Stromversorgungseinheit 15, 21, 31  
 Struktur Computerverwaltung 61  
 Stumm 45, 57  
 Stumm S O N 45  
 Stunden 21  
 submit 71  
 Subnetzmaske 32, 60  
 Subnetzmaske entweder 61  
 Suchen 61  
 Suchen Sie 57, 58, 61, 66, 68

Switches 19  
 Symbol 31, 57  
 Symbol gekennzeichnet 41  
 Symbol kennzeichnet VoIP-Nebenstellen 34  
 Symbol angezeigt 66  
 Sysmon 36  
 System 34, 35, 45  
 System besetzt 37  
 System busy 37  
 System eingegeben 15  
 System neu 24  
 Systemname 28  
 Systempasswort 68  
 Systems 34, 35, 45  
 Systems festlegen möchten 40  
 systemspezifische Registrierung beim Switch wird gestartet 54  
 Systemsteuerung 70  
 Systemwerte 44  
 Systemwerte zurückgesetzt wurden 44  
 Systemwerten 44, 49  
 Szenarien 12  
 Szenario 14  
 Szenario kommt 14  
 Szenario müssen 14  
 Szenario tritt 53  
**T**  
 t 57  
 Tage 61  
 Taste 32, 44, 46  
 Taste NACHRICHTEN 33  
 Taste Web 68  
 Tasten 34, 35, 43  
 tatsächliche Maske 61  
 tatsächlichen Dateinamen 42  
 TDM-Telefonieschnittstelle 17  
 Techniker-Toolkit 66  
 Technisch gesehen 19  
 Technologieauswahl 16  
 Teil 61, 63  
 Telefon 15, 21, 31, 33, 37, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 52, 53, 54, 57, 66, 68  
 Telefon angefordert 15, 28  
 Telefon angepasst 49  
 Telefon anschließend neu gestartet 33  
 Telefon aufgelegt 32, 56  
 Telefon benötigt 15  
 Telefon bereits installiert 33  
 Telefon bereits installiert wurde 52  
 Telefon definiert 45  
 Telefon DHCP 31  
 Telefon DHCP angezeigt wird 32  
 Telefon enthalten 48  
 Telefon erhalten soll 33  
 Telefon erkennt 52  
 Telefon fordert 31, 54  
 Telefon fordert nun mehrmals Dateien 31  
 Telefon geändert 40  
 TELEFON gekennzeichnet 31  
 Telefon Initialisieren 31  
 Telefon kehrt 41, 43  
 Telefon Kein Ethernet angezeigt wird 31  
 Telefon müsste 46  
 Telefon neu 44  
 Telefon neu gestartet wurde 68  
 Telefon Neue Werte speichern 41

- Telefon No new values 41
- Telefon Nst 31
- Telefon sowie durch 33
- Telefon übereinstimmt 53
- Telefon verfügt 37
- Telefon versucht 49
- Telefon vollständig zurückzusetzen 44
- Telefon wählt nur 57
- Telefon wird automatisch zurückgesetzt 37
- Telefon wird DHCP 31
- Telefon wird Headset-AGC 46
- Telefon wird Hörer-AGC 46
- Telefon wird Initializing 53
- Telefon wird neu gestartet 56
- Telefon wird New values being saved 41
- Telefon wird Passwort 33
- Telefon wird Speaker AGC 46
- Telefon wird zurückgesetzt 53
- Telefon zeigt standardmäßig 54
- Telefon zugewiesen 35
- Telefon zurück 37
- Telefon zurückgesetzt 32, 53
- Telefonanfrage anzeigen 68
- Telefonanruf wählen 56
- Telefonanwendung 42
- Telefonanwendungen 49
- Telefon-Anwendungsdatei 48, 54
- Telefonanwendungsdateien geprüft 53
- Telefondetails anzeigen 42
- Telefon-Display 53
- Telefondisplay gekennzeichnet 31
- Telefone 12, 14, 20, 36, 37, 58, 66
- Telefone 4610SW 66
- Telefone aufgeführt 20
- Telefone auszuschalten 49
- Telefone keine Informationen 21
- Telefone neu gestartet wurden 68
- Telefone registriert wurden 36
- Telefone stehen mehrere Optionen zur Auswahl 15
- Telefone versuchen 61
- Telefone warten 61
- Telefonen 33, 43
- Telefonen 4601 31, 32, 33
- Telefonen Textdateien senden 56
- Telefoniefunktionen 48
- TelefonNSt 33
- Telefonnummer können folgende Zeichen 57
- Telefonnummern 57
- Telefonregistrierung 61
- Telefons 31, 32, 33, 36, 41, 42, 48, 49, 56
- Telefons aktiviert bzw 46
- Telefons bearbeiten 34
- Telefons geprüft 33
- Telefons gespeichert wird 53
- Telefons konnte 37
- Telefons leuchtet nun 31
- Telefons wird 52
- Telefons wird Clearing 53
- Telefons wird Restarting 53
- Telefon-Seriennummer 42
- Telefonsicherheit 36
- Telefonspeicher 52
- Telefonsteckdose 15
- Test 16
- Test wurde 57, 66
- Testen 66
- Text 66
- text/vnd.wap.wml 66, 70
- Textcodierung 68
- Textdatei 36
- Textdatei httpd.conf verwendet 69
- Texteingabebereich eingeben 71
- Texteingabefeld 71
- Textfeld-basierte Weiterleitungsfunktion 71
- Textzeichenfolge 49
- TFTP 24
- TFTP ausgeführt wird 31
- TFTP Error 37, 52
- TFTP können Sie 36
- TFTP sonst 28
- TFTP sowie Jitter-Puffer 16
- TFTP-Anwendung 14
- TFTP-Befehl zeigt 36
- TFTPDIR 61
- TFTP-Fehler 37, 52
- TFTPLog 28
- TFTP-Log 68
- TFTP-Ordner dienen 14
- TFTP-Protokoll 28, 31
- TFTP-Rolle nur 12
- TFTP-Rollen gegenüber 14
- TFTP-Server 12, 14, 15, 28, 31, 37, 48, 52, 60, 61, 63
- TFTP-Server befindet 37
- TFTP-Server bzw 52
- TFTP-Server durch 14
- TFTP-Server fest 37
- TFTP-Server fungiert 61
- TFTP-Server gespeichert 44
- TFTP-Server heruntergeladen wird 32, 48, 52, 53
- TFTP-Server herunterzuladen 48
- TFTP-Server überschrieben 63
- TFTP-Server verwenden 49
- TFTP-Server wird TFTP angezeigt 52
- TFTP-Server-Adresse 63
- TFTP-Servers 28, 32, 37, 61, 63
- TFTP-Servers angeben 61
- TFTP-Servers angegeben 68
- TFTP-Servers befinden 61
- TFTP-Servers fest 24
- TFTP-Servers wieder 24
- TFTP-Skriptdatei 37
- TFTPSVR 61
- Timed Out 52
- Timeout Error 37
- Timer 31
- Timer angezeigt 31
- title 66, 71
- Toolkit 66
- Tools 57
- ToS 19
- Traditionelle Telefonsysteme versorgen 19
- Tragen Sie 68
- Transportschicht 49
- Trennzeichen 61, 63
- trifft 56
- txt Es handelt 49
- Typ 17
- Type of Service 19
- U**
- Überblick 12
- Überlastungen zur Folge 19
- Übermäßige Auslastung 19

---

übernehmen 32  
Übernehmen Sie 32, 66  
übernommen 15  
überprüfen Sie 28, 31, 33, 37, 61  
Überprüfen Sie Folgendes 28  
überprüfen Sie Ihre Browser-Einstellungen 68  
überprüft 37  
Überprüfung 54  
überschreiten 63  
Übersicht 16  
übertragenden Datei anzeigen 58  
überträgt 31  
Übertragung 19, 56  
Übertragungen 19  
Übertragungsbereich 56  
übrigen TFTP-Serveroptionen verwendet 15  
Uhrzeit 33  
um 16, 19, 20, 24, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 57, 66, 68, 70, 71  
um alternative Gatekeeper-Adressen anzugeben 63  
Um beispielsweise 49  
um diese 48  
Um diese Länge 61  
um doppelte IP-Adressen 37  
um fortzufahren 41, 56  
Um Konfigurationsänderungen 15  
um Optionen 42  
Umfassend übereinstimmende Standards 19  
umschalten 61  
umschaltet 49  
undMultiVantage-Systemen geschrieben 60  
unerheblich 19  
unerlässlich 19  
ungültig 61  
Unix erforderlich 69  
Unmittelbar 37  
unserer LAN-PCs 66  
unten erläutert zurücksetzen 44  
unten stehenden Anweisungen 41  
unteren Anschlüssen um Dateneingänge 31  
Unterschied besteht 48  
unterschiedliche Gerätetypen 61  
unterschiedlicher Kapazität 17  
Unterseite 36  
unterstützen jedoch 66  
unterstützt 15, 17, 31, 32, 56, 63, 66  
unterstützten IP-Telefonen 14  
Unterstützung 19  
Unterstützungsleistungen verweigern 16  
Upgrade 17, 24  
Upgrade-Informationen 48  
Upgrade-Informationen 46XX 48  
Upgrade-Skript 52  
Upgrade-Skript übereinstimmen 54  
Upgrade-Skript übereinstimmt 53  
Upgrade-Skriptdatei 52  
Upgrade-Skriptdatei ausgeführt wurde 53, 54  
Upgrade-Skripts hängt 52  
URL 71  
URL bieten 71  
URL eingeben 71  
URQ 37  
Ursache 37  
USA 42  
use by another 37  
usw 37

## V

value 71  
variieren 48  
vCard-Datei 57  
vCard-Datei wählen 57  
vCard-Dateien können ausgetauscht 58  
vCard-Format 57  
vCard-Telefonnummer enthalten 57  
vcf 57  
vcf endet 57  
VCM 15, 17, 28  
VCM 10 17  
VCM 16 17  
VCM 20 17  
VCM 24 17  
VCM 30 17  
VCM-Kanäle 17  
VCM-Kanäle bereits 17  
VCM-Karte 17  
VCM-Karten 17  
veraltete Anwendungsdatei 53  
verändert 20  
Verarbeitung läuft 52, 53  
verbinden Sie 68  
Verbindung 57  
Verbindung besteht 17  
Verbindung zum LAN 31  
Verbindung zum LAN herstellt 48  
Verbindung zwischen 15  
Verbindungen abzurufen 48  
Verbindungseinstellung 57  
Verfahren 32, 45  
Verfahren keine neuen Werte eingegeben wurden 41  
Verfahren neue Werte eingegeben wurden 41  
Verfahren wird 32  
Verfolgung System 36  
Verfügbarkeit überprüft 37  
verfügen 19  
verfügt 21, 48  
verfügt jedoch 21  
vergeben 15, 28  
vergewissern Sie 28  
Vergleich 52  
vergleicht 48  
verhindern 19, 36  
Verkabelung 15, 19  
Verknüpfung 71  
Verknüpfung enthaltene Nummer 66  
Verknüpfungen 66  
Verlauf 28  
Vermeidung 19  
Vermittlung 57  
verringern 20  
verringert 46, 61  
verschiedene Bereiche 61  
verschiedene DHCP-Optionsnummern ausgeben 61  
Verschiedene H.323 IP-Telefone verfügen 56  
verschiedene Text 66  
verschiedenen Einstellungen 45  
verschiedenen Geräten beschrieben 57  
verschiedenen Geräten getestet wurden 56  
verschiedenen Szenarien erläutert 52  
versorgt 21  
verstrichene Zeit wird angezeigt 52  
Versuch 49  
Versuchen Sie 37

- versuchen Sie einfach 57
- versucht 48
- versucht nun 31
- Verwaltung 61, 70
- Verwenden 24, 33, 56, 61, 63
- Verwenden Sie 31, 37
- Verwenden Sie diese Verfahren 40
- verwenden Sie SET IRSTAT 49
- verwendende Nebenstellenummer 54
- verwendenden Adressbereich 61
- verwendet 15, 17, 48, 49
- verwendet wird 41, 42, 44, 45
- verwendet wurde 20
- verwendeten Bit 61
- Verwendung 12, 14, 17, 24, 35, 36, 40, 56, 61
- Verzeichnis 61
- Verzeichnis c 70
- Verzeichnis noch 36
- verzögern 19
- Visitenkarte-Format 57
- VLAN 61
- VLAN ID 32
- VLAN ungleich 49
- VLAN-ID 49
- VLANTEST 49, 61
- Voice 20
- Voice Compression Module 15, 28
- Voice-Kompressionskanäle 15, 17
- Voice-Kompressionskanäle durch 15
- Voice-Kompressionskanäle legt 15
- Voice-Kompressionskanäle unterstützen G.723 17
- Voice-Kompressionskanäle verfügen 15
- Voicemail Server-PC 19
- Voicemail wird 35
- VoIP 19
- VoIP auswirken 19
- VoIP basiert 19
- VoIP-Anrufe 19
- VoIP-Dienstes verursachen 19
- VoIP-Geräte 19
- VoIP-Header komprimiert 19
- VoIP-Installation müssen Sie 19
- VoIP-Lösung zum ersten Ansprechpartner 19
- VoIP-Nebenstellen 35
- VoIP-Qualität 19
- VoIP-Telefongeräte verursacht wurde 19
- VoIP-Übertragungen getestet 16
- vollständige Beschreibung 41
- vollständige Liste 15, 28
- Vollständiger Name Informationen zum Benutzer 34
- vorangestellte Zeichen 68
- Voraussichtlich zeigt 19
- voraussichtlichen Daten 16
- Vorbereitung 28
- Vorderkante 56
- Vorderseite 56, 58
- Voreinstellungen 28
- Vorgang 24, 41, 42, 52, 53
- Vorgang abbrechen möchten 44
- Vorgang abzuberechnen 44, 45
- Vorgang dauert 53
- vorgegebenen Xitami-Webseiten angezeigt 66
- vorhanden 36, 52, 56
- Vorhandene Kabel 15
- vorhandenen Benutzer anzuzeigen 34
- vorhandenen Benutzern anzuzeigen 35
- vorhandenen Geräte 16
- vorhandenen Geräten installieren 19
- vorhandenen Inhalt 49
- vorhandenen Nebenstellen anzuzeigen 34, 35
- vorhandenen Nicht-IP-Nebenstelle 33
- vorkonfigurierte VoIP-Nebenstelle handeln 33
- vorne 41
- Vorwahl erforderlich 57
- W**
- W 21, 61
- W hinzugefügt 21
- Wählen 57, 66
- Wählen funktioniert 56
- Wählen Sie 24, 28, 36, 56, 57, 61, 66, 68
- Wählen Sie abschließend Run 66
- Wählen Sie Ansicht 28, 68
- wählen Sie Bereichsoptionen 61
- wählen Sie Eigenschaften 70
- Wählen Sie Hinzufügen 61
- Wählen Sie Ja 61
- Wählen Sie Nein 61
- wählen Sie Neu 35, 61
- wählen Sie Präsentation 34, 35
- Wählen Sie Sofort 45
- Wählen Sie Start 61, 70
- wählende Nummern angesehen 58
- wählenden Eintrag 57
- Wählton 54
- WAN Ethernet-Anschluss 19
- WAN-Overhead 19
- WAN-Schnittstelle legt IP Office anhand 19
- WAP 66
- WAP MIME types 66
- WAP-Browser 66
- WAP-Browservorgängen 66
- WAP-fähige H.323 IP-Telefone zeigen 68
- WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN" 66
- WAP-Navigation 66
- WAP-Navigation müssen 66
- wartende Nachrichten leuchten 43
- Wartung 32
- Watt 21
- Web-Browser 66
- Webseiten 68
- Webserver 70
- Web-Server 66, 68
- Web-Server anzuhalten 66
- Web-Server navigieren können 66
- Web-Server Xitami verwendet 66
- Web-Server-PC 66
- Webserver 70
- Web-Servers 66
- Web-Servers anzuzeigen 66
- Website herstellen 71
- Web-Startseite 68
- wechseln Sie zur Installation 31
- weder geprüft noch gespeichert 33
- Weist 48
- weiterentwickelt 16
- Weiterhin 19
- Weiterhin können 15
- weiterhin verwendet 20
- Weiterhin wird 28
- welche 58
- welche Anwendungsdateien 48
- Welche Dateitypen gesendet 58

welche IP-Adressen 61  
 Welche WML wird unterstützt 66  
 welcher Reihenfolge 52  
 welches Dateiformat 57  
 weniger 12  
 weniger H.323 IP-Telefon unterstützt 60  
 weniger H.323 IP-Telefonen 28  
 Wenn frei 45  
 Wenn frei fest 34, 35  
 Wert 32, 41, 61  
 Wert zwischen 32  
 Wert zwischen 128 45  
 Werte 36, 40, 42, 49  
 Werte bleiben 40  
 Werte stammen 42  
 Wichtig 68  
 Wichtiger Hinweis 56  
 Windows 68  
 Windows 2000 DHCP 61  
 Windows 2000 DHCP-Server wird 63  
 Windows 2000 DHCP-Server wird diese 63  
 Windows 2000 DHCP-Servers 14  
 Windows 2000 installieren 61  
 Windows 2000 integriert 70  
 Windows 2000 Server 60, 61  
 Windows 2000-Server Start 61  
 Windows befindet 69  
 Windows DHCP 63  
 Windows Editor 36  
 Windows Pocket PC 57  
 Windows Start 24, 36  
 Windows XP integriert 70  
 Windows-basierten PCs 66  
 Windows-Befehlszeilenparameter cmd 36  
 Windows-Editor 66  
 Windows-Editor geöffnet 68  
 Windows-Editor selbst 66  
 Windows-Editor speichert 66  
 Windows-PC 66  
 winnt/system32/inetsrv/iis 70  
 WINS-Server-Adressen 61  
 WINS-Servers 60  
 Wir empfehlen 60  
 wird 15, 24, 28, 31, 33, 36, 41, 44, 45, 46, 48, 49, 52, 53, 61, 63  
 wird angezeigt 32, 41, 52, 53  
 wird DHCP angezeigt 52  
 wird diese Phase durch 33  
 wird durch 24  
 wird empfohlen 63  
 wird No Ethernet 52  
 wird Save new values 41  
 wird unnötiger Datenverkehr 61  
 wird Wrong Set Type 33  
 wird zumeist automatisch G.729a ausgehandelt 17  
 wird zusammen 41  
 wird zwar 54  
 Wireless Access Protocol 66  
 Wireless Markup Language 66  
 Wireless Telephony Application Interface 66  
 WMBP 66  
 WML 66, 68, 70  
 WML 1.2-kompatible WAP-Browser 66  
 WML 1.2-Tags 66  
 WML 1.2-Tags finden Sie 66  
 WML-Browser befindet 68

WML-Codes 71  
 WML-Konfiguration 69, 70  
 WML-Navigation 66  
 WML-Seite 66  
 WML-Seiten 66, 71  
 WML-Seiten eingebettete Telefonnummern 66  
 WML-Seiten eingebetteten Telefonnummern 66  
 WML-Seiten verwendet 70  
 WML-Servers 66  
 woanders anmelden 36  
 wobei 71  
 Woche lang 16  
 WordPad 66  
 Workstation 19  
 wp/mc;200 66  
 Wrong Set Type 37  
 WTAI 66  
 WTAI-Verknüpfung 66  
 WTAI-Verknüpfungen 66  
 www.wapforum.org/DTD/wml\_1.2.xml 66

## X

x10d01a2\_2.bin 48  
 x20d01a2\_2.bin 48  
 Xitami 66  
 Xitami/webpages 66  
 Xitami/webpages/4620 66  
 Xitami-Server wird 66  
 Xitami-Web-Servers 66  
 xml version 66  
 xx.xxx.xxx.xxx 61  
 xxx.xxx.xxx.xxx 36  
 xxx.xxx.xxx.xxx,MCPORT 61

## Y

yyy.yyy.yyy.yyy 61  
 yyy.yyy.yyy.yyy,TFTPDIR 61  
 yyyyyyy.txt 36

## Z

z 61  
 z.B. 42, 61, 69  
 zahlreichen Plattformen verfügbarer  
 Open-Source-Webserver 69  
 Zeichen 32, 58, 63  
 Zeichen zurück 32  
 Zeichenfolge 61  
 Zeigen Sie 34, 35, 66  
 zeigt 42, 52  
 Zeile 49  
 Zeile unten fortgesetzt wird 66  
 Zeilen 36, 68  
 Zeilen beziehen 48  
 Zeilen einzufügen 48  
 Zeilen hinzufügen 49  
 Zeilen SET DOMAIN 68  
 Zeitüberschreitung 37, 52  
 Zeitüberschreitung aufgetreten 37  
 Zeitüberschreitungsfehler 37  
 zentralen Telefonsystem schenken 19  
 Ziel 66  
 Zielen 16  
 Zielspeicherort angegeben 24  
 Ziffern 57  
 Ziffern einfügen 32  
 Zoll eingebaut 21  
 zudem anzeigen 36  
 zuerst 24

zugehörige Benutzer 35  
zugehörigen Benutzern 35  
zugehörigen Programmordner installiert 15  
Zugeordnete Erweiterung 70  
Zugriff 66  
zuletzt gewählte Nebenstellenummer 54  
zuletzt verwendete Nebenstellenummer angezeigt 33  
Zum Abschluss wird 43  
zum Speichern 24  
zumeist 67 19  
Zur Festlegung 69  
zur lokalen Administration zur Überprüfung 42  
zur vorherigen Anzeige 42  
zurückgesetzt angezeigt 44  
zurückgesetzt wurde 33  
Zurücksetzen 37, 44  
zusammen 70  
Zusammenführen 28  
zusammengeführt 34, 35  
Zusätzlich 57  
Zusätzlich zur Ausgabe 61  
zusätzlich zur statischen Adresse 42  
zusätzliche Datei 28  
zusätzliches RJ45 LAN-Kabel 15  
zwar 60  
zweimal 32  
zweiten Zeile abwechselnd Punkte 52, 53  
zwischen 32, 41  
Zwischenpunkte müssen QoS DiffServ unterstützen 19





Die Leistungsdaten und Angaben in diesem Dokument sind typisch und müssen ausdrücklich schriftlich von Avaya bestätigt werden, bevor sie auf eine Bestellung oder einen Auftrag angewendet werden dürfen. Änderungen und Ergänzungen an den ausführlichen Spezifikationen vorbehalten. Die Veröffentlichung der Informationen in diesem Dokument entbindet den Leser nicht von den Patentrechten oder anderen Schutzrechten der Firma Avaya oder anderer Firmen.

Das geistige Eigentum an diesem Produkt (einschließlich Marken), das für Lucent Technologies eingetragen wurde, ist an Avaya weitergegeben oder lizenziert.

Alle durch ® oder ™ gekennzeichneten Marken sind Marken bzw. eingetragene Marken von Avaya Inc. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Dieses Dokument enthält firmeneigene Informationen von Avaya, die nur vertragsgemäß weitergegeben und verwendet werden dürfen.

Anmerkungen oder Vorschläge bezüglich dieses Dokuments können an "wgctechpubs@avaya.com" gesendet werden.

© 2008 Avaya Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Avaya  
Unit 1, Sterling Court  
15 - 21 Mundells  
Welwyn Garden City  
Hertfordshire  
AL7 1LZ  
England

Tel: +44 (0) 1707 392200  
Fax: +44 (0) 1707 376933

<http://marketingtools.avaya.com/knowledgebase>