



Technische Details

- [Physische und Umgebungsspezifikationen, auf Seite 1](#)
- [Kabelspezifikationen, auf Seite 2](#)
- [Pin-Belegungen für Netzwerk- und Computerports, auf Seite 3](#)
- [Stromversorgung des Telefons, auf Seite 4](#)
- [Netzwerkprotokolle, auf Seite 6](#)
- [VLAN-Interaktion, auf Seite 12](#)
- [Cisco Unified Communications Manager-Interaktion, auf Seite 12](#)
- [Cisco Unified Communications Manager Express-Interaktion, auf Seite 13](#)
- [Externe Geräte, auf Seite 14](#)
- [Verhalten des Telefons bei Netzwerküberlastung, auf Seite 14](#)
- [Application Programming Interface, auf Seite 14](#)

Physische und Umgebungsspezifikationen

In der folgenden Tabelle sind die physischen und Umgebungsspezifikationen für die Cisco IP Phone 7800-Serie aufgeführt.

Tabelle 1: Physische und Umgebungsspezifikationen

Spezifikation	Wert oder Bereich
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C (14 °F bis 140 °F)
Höhe	207 mm (8,14 Zoll)
Breite	<ul style="list-style-type: none">• Cisco IP-Telefon 7811 – 195 mm (7,67 Zoll)• Cisco IP-Telefon 7821 – 206 mm (8,11 Zoll)• Cisco IP-Telefon 7841 – 206 mm (8,11 Zoll)• Cisco IP-Telefon 7861 – 264,91 mm (10,42 Zoll)

Spezifikation	Wert oder Bereich
Tiefe	28 mm (1,1 Zoll)
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IP-Telefon 7811- 0,84 kg • Cisco IP-Telefon 7821 – 0,867 kg • Cisco IP-Telefon 7841 – 0,868 kg • Cisco IP-Telefon 7861 – 1,053 kg
Netzanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • 100-240 VAC, 50-60 Hz, 0,5 A – Bei Verwendung des Wechselstromadapters • 48 VDC, 0,2 A – Bei Verwendung der Inline-Energie über das Netzkabel
Kabel	<p>Cisco IP-Telefon 7811, 7821, 7841 und 7861</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kategorie 3/5/5e/6 für 10-Mbit/s-Kabel mit 4 Paaren • Kategorie 5/5e/6 für 100-Mbit/s-Kabel mit 4 Paaren <p>Cisco IP-Telefon 7841: Kategorie 5/5e/6 für 1000 Mbps Kabel mit 4 Paaren</p> <p>Hinweis Die Kabel haben 4 Drahtpaare für insgesamt 8 Leiter.</p>
Abstandsanforderungen	Wie von der Ethernet-Spezifikation unterstützt, wird vorausgesetzt, dass die maximale Kabellänge zwischen dem Cisco IP-Telefon und dem Switch 100 Meter beträgt.

Kabelspezifikationen

- RJ-9-Buchse (4-Leiter) für die Hörer- und Headset-Verbindung.



Hinweis Cisco IP-Telefon 7811 hat keine Headset-Buchse.

- RJ-45-Buchse für die LAN 10/100BaseT-Verbindung (auf Cisco IP-Telefon 7811, 7821 und 7861) und die LAN 1000BaseT-Verbindung (auf Cisco IP-Telefon 7841).
- RJ-45-Buchse für eine zweite LAN 10/100BaseT-konforme Verbindung (auf Cisco IP-Telefon 7811, 7821 und 7861) und die LAN 1000BaseT-Verbindung (auf Cisco IP-Telefon 7841).
- 48 Volt Netzanschluss.

Pin-Belegungen für Netzwerk- und Computerports

Obwohl Netzwerk- und Computerports für Netzwerkverbindungen verwendet werden, haben sie unterschiedliche Verwendungszwecke und Pinbelegungen.

Netzwerkport-Stecker

In der folgenden Tabelle sind die Pin-Belegungen des Netzwerkport-Steckers aufgeführt.

Tabelle 2: Pin-Belegungen des Netzwerkport-Steckers

Pin-Nummer	Funktion
1	BI_DA+
2	BI_DA-
3	BI_DB+
4	BI_DC+
5	BI_DC-
6	BI_DB-
7	BI_DD+
8	BI_DD-
Hinweis BI steht für bidirektional und DA, DB, DC und DD geben Daten A, Daten B, Daten C und Daten D an.	

Computerport-Stecker

In der folgenden Tabelle sind die Pin-Belegungen des Computerport-Steckers aufgeführt.

Tabelle 3: Pin-Belegungen des Computerport-Steckers

Pin-Nummer	Funktion
1	BI_DB+
2	BI_DB-
3	BI_DA+
4	BI_DD+
5	BI_DD-
6	BI_DA-

Pin-Nummer	Funktion
7	BI_DC+
8	BI_DC-
Hinweis BI steht für bidirektional und DA, DB, DC und DD geben Daten A, Daten B, Daten C und Daten D an.	

Stromversorgung des Telefons

Cisco IP-Telefon kann über eine externe Stromversorgung oder mit „Power over Ethernet“ (PoE) betrieben werden. Ein separates Netzteil stellt die externe Stromversorgung sicher. Der Switch kann PoE über das Ethernet-Telefonkabel bereitstellen.



Hinweis

Wenn Sie ein Telefon installieren, das über eine externe Stromquelle betrieben wird, stecken Sie das Netzteil in das Telefon und eine Steckdose, bevor Sie das Ethernet-Kabel mit dem Telefon verbinden. Wenn Sie ein Telefon entfernen, das über eine externe Stromquelle betrieben wird, stecken Sie das Ethernet-Kabel vom Telefon aus, bevor Sie die Stromversorgung trennen.

Tabelle 4: Richtlinien für die Stromversorgung von Cisco IP-Telefonen

Energietyp	Richtlinien
Externe Stromquelle: Wird über die externe CP-PWR-CUBE-3= Stromversorgung bereitgestellt.	Das Cisco IP-Telefon verwendet die CP-PWR-CUBE-3 Stromversorgung.
Externe Stromversorgung: Erfolgt über den Power Injector für Cisco IP-Telefone.	Der Strominjektor für das Cisco IP-Telefon kann mit den meisten Cisco IP-Telefon verwendet werden. Auf dem Telefon-Datenblatt ist angegeben, ob das Telefon den Strominjektor verwenden kann. Der als Verbindungsgerät agierende Strominjektor liefert Inline-Strom an das angeschlossene Telefon. Der Strominjektor für das Cisco IP-Telefon, der zwischen einem Switch-Port und dem IP-Telefon angeschlossen wird, unterstützt eine maximale Kabellänge von 100 m zwischen dem Switch und dem IP-Telefon.
PoE-Energie: Wird von einem Switch über das Ethernet-Kabel am Telefon bereitgestellt.	Um den ununterbrochenen Betrieb des Telefons sicherzustellen, muss der Switch über eine Notstromversorgung verfügen. Stellen Sie sicher, dass die CatOS- oder IOS-Version, die auf dem Switch ausgeführt wird, Ihre beabsichtigte Telefonbereitstellung unterstützt. Informationen zur Betriebssystemversion finden Sie in der Dokumentation für den Switch.

Die Dokumente in der folgenden Tabelle enthalten weitere Informationen zu den folgenden Themen:

- Cisco Switches, die für den Einsatz mit Cisco IP-Telefonen geeignet sind
- Cisco IOS-Versionen, die eine bidirektionale Energieaushandlung unterstützen
- Weitere Anforderungen und Einschränkungen im Zusammenhang mit der Stromversorgung

Thema des Dokuments	URL
PoE-Lösungen	http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/power-over-ethernet-solutions/index.html
Cisco Catalyst-Switches	http://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/index.html
Integrierte Dienst-Router	http://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/index.html
Cisco IOS Software	http://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/index.html

Stromausfall

Die Verfügbarkeit der Notfalldienste auf dem Telefon ist nur dann gewährleistet, wenn das Telefon mit Strom versorgt ist. Bei einem Stromausfall können Notrufnummern erst nach Wiederherstellung der Stromzufuhr gewählt werden. Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung oder bei einem Stromausfall müssen Sie das Gerät möglicherweise zurücksetzen oder neu konfigurieren, um Notrufnummern wählen zu können.

Senkung des Stromverbrauchs

Mit dem Energiesparmodus oder EnergyWise-Modus (Power Save Plus) können Sie die Menge der Energie reduzieren, die Cisco IP-Telefon verbraucht.

Energiesparmodus

Im Energiesparmodus ist die Hintergrundbeleuchtung deaktiviert, wenn das Telefon nicht verwendet wird. Das Telefon verbleibt über die festgelegte Dauer im Energiesparmodus oder bis der Benutzer den Hörer abnimmt oder eine beliebige Taste drückt.



Hinweis Cisco IP-Telefon 7811 unterstützt den Energiesparmodus nicht, da der Telefonbildschirm über keine Hintergrundbeleuchtung verfügt.

Power Save Plus (EnergyWise)

Cisco IP-Telefon unterstützt den Cisco EnergyWise-Modus (Power Save Plus). Wenn Ihr Netzwerk einen EnergyWise-Controller umfasst (beispielsweise einen Cisco Switch mit aktivierter EnergyWise-Funktion), können Sie diese Telefone so konfigurieren, dass sie basierend auf einem Zeitplan in und aus dem Energiesparmodus wechseln, um den Energieverbrauch weiter zu reduzieren.



Hinweis Cisco IP-Telefon 7811 unterstützt Power Save Plus nicht.

Richten Sie die einzelnen Telefone so ein, dass die EnergyWise-Einstellungen aktiviert bzw. deaktiviert werden können. Wenn EnergyWise aktiviert ist, können Sie eine Aus- und Einschaltzeit und auch weitere Parameter konfigurieren. Diese Parameter werden als Teil der XML-Datei für die Telefonkonfiguration an das Telefon gesendet.

Energieaushandlung über LLDP

Zwischen Telefon und Switch erfolgt eine Energieaushandlung über den Stromverbrauch des Telefons. Für den Betrieb des Cisco IP-Telefon gibt es mehrere Stromeinstellungen, wodurch zum Beispiel der Stromverbrauch gesenkt wird, wenn weniger Strom zur Verfügung steht.

Nach dem Neustart eines Telefons führt der Switch mit einem Protokoll (CDP oder LLDP) die Energieaushandlung durch. Der Switch verbindet sich mit dem ersten Protokoll, das einen Schwellengrenzwert (TLV) enthält, der vom Telefon übertragen wird. Wenn der Systemadministrator das Protokoll auf dem Telefon deaktiviert, kann das Telefon keine Zubehörkomponenten einschalten, da der Switch nicht auf Stromanfragen im anderen Protokoll reagiert.

Cisco empfiehlt, bei Verbindungen zu einem Switch, der die Energieaushandlung unterstützt, die Energieaushandlungsfunktion immer aktiviert zu lassen (Standard).

Wenn die Energieaushandlung deaktiviert ist, trennt der Switch die Stromversorgung zum Telefon möglicherweise. Wenn der Switch die Energieaushandlung nicht unterstützt, deaktivieren Sie die Energieaushandlungsfunktion, bevor Sie Zubehörkomponenten über PoE aktivieren. Wenn die Energieaushandlung deaktiviert ist, kann das Telefon die Zubehörkomponenten bis zum maximalen gemäß IEEE 802.3af-2003-Norm zugelassenen Wert mit Strom versorgen.



Hinweis

- Wenn CDP und Energieaushandlung deaktiviert sind, kann das Telefon die Zubehörkomponenten bis zu 15,4 W mit Strom versorgen.

Netzwerkprotokolle

Cisco IP-Telefone unterstützen mehrere Industriestandard- und Cisco Netzwerkprotokolle, die für die Sprachkommunikation erforderlich sind. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Netzwerkprotokolle, die von den Telefonen unterstützt werden.

Tabelle 5: Auf dem Cisco IP-Telefon unterstützte Netzwerkprotokolle

Netzwerkprotokoll	Zweck	Hinweis zur Verwendung
Bootstrap Protocol (BootP)	BootP ermöglicht einem Netzwerkgerät, beispielsweise dem Cisco IP-Telefon, bestimmte Startinformationen zu erkennen, beispielsweise die IP-Adresse.e.	Wir empfehlen, die angepasste DHCP-Option 150 zu verwenden. Mit dieser Methode können Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers als Optionswert konfigurieren. Weitere Informationen zur DHCP-Konfiguration finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.
Cisco Audio Session Tunneling (CAST)	Das CAST-Protokoll ermöglicht IP-Telefonen und den zugehörigen Anwendungen die Remote-Endpunkte zu erkennen und mit diesen zu kommunizieren, ohne Änderungen der herkömmlichen Signalkomponenten zu erfordern, beispielsweise von Cisco Unified Communications Manager und Gateways. Das CAST-Protokoll ermöglicht separaten Hardwaregeräten, zusammengehörige Medien zu synchronisieren, und PC-Anwendungen, Telefone ohne Videofunktionen zu erweitern, um Video unter Verwendung des PC als Videoressource zu aktivieren.	Cisco IP-Telefon verwendet CAST als Schnittstelle zwischen CUVA und Cisco Unified Communications Manager mit Cisco IP-Telefon als SIP-Proxy.
Cisco Discovery Protocol (CDP)	CDP ist ein Protokoll für die Geräteerkennung, das auf allen Geräten von Cisco ausgeführt wird. Ein Gerät kann CDP verwenden, um sich für andere Geräte anzukündigen und Informationen über diese Geräte im Netzwerk zu empfangen.	Das Cisco IP-Telefon verwendet CDP, um Informationen, beispielsweise eine zusätzliche VLAN-ID, Details zur Energieverwaltung pro Port und QoS-Konfigurationsinformationen, mit dem Cisco Catalyst-Switch weiterzugeben.
DNS (Domain Name Server) (Domänennamenserver)	DNS übersetzt Domänennamen in IP-Adressen.	Cisco IP-Telefons besitzen einen DNS-Client zum Übertragen von Domänennamen in IP-Adressen.

Netzwerkprotokoll	Zweck	Hinweis zur Verwendung
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	<p>DHCP reserviert und weist IP-Adressen zu Netzwerkgeräten zu.</p> <p>DHCP ermöglicht, ein IP-Telefon im Netzwerk zu verbinden und zu aktivieren, ohne manuell eine IP-Adresse zuzuordnen oder zusätzliche Netzwerkparameter konfigurieren zu müssen.</p>	<p>DHCP ist standardmäßig aktiviert. Wenn DHCP deaktiviert ist, müssen Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske, das Gateway und einen TFTP-Server auf jedem Telefon manuell konfigurieren.</p> <p>Wir empfehlen, die angepasste DHCP-Option 150 zu verwenden. Mit dieser Methode können Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers als Optionswert konfigurieren. Weitere Informationen zur DHCP-Konfiguration finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.</p> <p>Hinweis Wenn Sie die Option 150 nicht verwenden können, verwenden Sie die DHCP-Option 66.</p>
Hypertext Transfer Protocol (HTTP)	HTTP ist das Standardprotokoll zum Übertragen von Informationen und Dokumenten im Internet.	Cisco IP-Telefons nutzen HTTP für XML-Dienste, Bereitstellungen, Upgrades und zur Fehlerbehebung.
Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)	<p>HTTPS ist eine Kombination der Übertragungsprotokolle HTTP und SSL/TLS, die eine Verschlüsselung und sichere Identifizierung von Servern ermöglicht.</p> <p>Hinweis IP Phones können HTTPS-Clients sein, aber keine HTTPS-Server.</p>	<p>Webanwendungen, die sowohl HTTP als auch HTTPS unterstützen, verfügen zu diesem Zweck über zwei konfigurierte URLs. Cisco IP-Telefons, die HTTPS unterstützen, wählen die HTTPS-URL aus.</p> <p>Ein Schloss-Symbol zeigt dem Benutzer an, ob die Verbindung mit dem Service über HTTPS hergestellt wird.</p>

Netzwerkprotokoll	Zweck	Hinweis zur Verwendung
IEEE 802.1X	<p>Der IEEE 802.1X-Standard definiert ein Client-/Server-basiertes Zugriffssteuerungs- und Authentifizierungsprotokoll, das verhindert, dass sich nicht autorisierte Clients über öffentliche Ports mit einem LAN verbinden.</p> <p>Bis der Client authentifiziert ist, erlaubt die 802.1X-Zugriffssteuerung nur den EAPOL-Verkehr (Extensible Authentication Protocol over LAN) über den Port, mit dem der Client verbunden ist. Nach der erfolgreichen Authentifizierung kann der normale Verkehr über den Port weitergeleitet werden.</p>	<p>Das Cisco IP Phone implementiert den IEEE 802.1X-Standard über die Unterstützung der folgenden Authentifizierungsmethoden: EAP-FAST und EAP-TLS.</p> <p>Wenn die 802.1X-Authentifizierung auf dem Telefon aktiviert ist, sollten Sie den PC-Port und das Sprach-VLAN deaktivieren.</p>
Internet Protocol (IP)	<p>IP ist ein Messaging-Protokoll, das Pakete im Netzwerk verarbeitet und sendet.</p>	<p>Um mit IP zu kommunizieren, muss Geräten eine IP-Adresse, ein Subnetz und ein Gateway zugewiesen sein.</p> <p>IDs für IP-Adressen, Subnetze und Gateways werden automatisch zugewiesen, wenn Sie das Cisco IP-Telefon mit DHCP verwenden. Wenn Sie DHCP nicht verwenden, müssen Sie diese Eigenschaften jedem Telefon manuell zuweisen.</p> <p>Cisco IP Phones unterstützen IPv6-Adressen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.</p>
Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	<p>LLDP ist ein standardisiertes Netzwerkerkennungsprotokoll (ähnlich wie CDP), das auf einigen Geräten von Cisco und Drittanbietern unterstützt wird.</p>	<p>Das Cisco IP-Telefon unterstützt LLDP auf dem PC-Port.</p>

Netzwerkprotokoll	Zweck	Hinweis zur Verwendung
Link Layer Discovery Protocol-Media Endpoint Devices (LLDP-MED)	LLDP-MED ist eine Erweiterung des LLDP-Standard, der für Sprachprodukte entwickelt wurde.	Das Cisco IP-Telefon unterstützt LLDP-MED auf dem SW-Port, um folgende Informationen weiterzugeben: <ul style="list-style-type: none"> • Sprach-VLAN-Konfiguration • Geräteerkennung • Energieverwaltung • Bestandsverwaltung Weitere Informationen zur Unterstützung von LLDP-MED finden Sie im Whitepaper <i>LLDP-MED and Cisco Discovery Protocol</i> unter folgender URL: http://www.cisco.com/15367/tech_top/02/02/04.html
NTP (Network Transport Protocol)	NTP ist ein Netzwerkprotokoll für die Uhrzeit-Synchronisierung zwischen den Computersystemen über paketvermittelte Datennetzwerke mit variabler Latenz.	Cisco IP-Telefons besitzen einen in die Software integrierten NTP-Client.
Real-Time Transport Protocol (RTP)	RTP ist ein Standardprotokoll für die Übermittlung von Echtzeit-Daten, beispielsweise interaktive Sprache und Videos, über Datennetzwerke.	Cisco IP-Telefons verwenden das RTP-Protokoll, um Echtzeit-Sprachverkehr zu senden und von anderen Telefonen und Gateways zu empfangen.
Real-Time Control Protocol (RTCP)	RTCP stellt zusammen mit RTP die QoS-Daten (beispielsweise Jitter, Latenz und Roundtrip-Verzögerung) auf RTP-Streams bereit.	RTCP ist standardmäßig aktiviert.
Session Initiation Protocol (SIP)	SIP ist der IETF-Standard (Internet Engineering Task Force) für Multimedia-Konferenzen über IP. SIP ist ein ASCII-basiertes Steuerungsprotokoll auf Anwendungsebene (definiert in RFC 3261), das verwendet werden kann, um Anrufe zwischen zwei oder mehr Endpunkten zu initiieren, aufrechtzuerhalten und abbrechen.	Wie andere VoIP-Protokolle ist SIP ausgelegt, um die Signalisierungsfunktionen und Sitzungsverwaltung in einem Telefonienetzwerk zu verarbeiten. Die Signalisierung ermöglicht, dass Anrufinformationen netzwerkübergreifend übermittelt werden. Die Sitzungsverwaltung ermöglicht das Steuern der Attribute eines durchgehenden Anrufs.

Netzwerkprotokoll	Zweck	Hinweis zur Verwendung
Secure Real-Time Transfer Protocol (SRTP)	SRTP ist eine Erweiterung des RTP Audio-/Videoprofils und stellt die Integrität von RTP- und RTCP-Paketen über Authentifizierung, Integrität und Verschlüsselung der Medienpakete zwischen zwei Endpunkten sicher.	Die Cisco IP-Telefon verwenden SRTP für die Medienverschlüsselung.
Transmission Control Protocol (TCP)	TCP ist ein verbindungsorientiertes Transportprotokoll.	Cisco IP-Telefons nutzen TCP für die Verbindung mit dem Cisco Unified Communications Manager sowie für den Zugriff auf XML-Dienste.
Transport Layer Security (TLS)	TLS ist ein Standardprotokoll zum Schützen und Authentifizieren der Kommunikation.	Wenn die Sicherheit implementiert ist, verwenden die Cisco IP Phones das TLS-Protokoll für die sichere Registrierung mit dem Cisco Unified Communications Manager. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.
Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	TFTP ermöglicht die Dateiübertragung über das Netzwerk. Auf dem Cisco IP-Telefon ermöglicht TFTP das Abrufen einer für den Telefontyp spezifischen Konfigurationsdatei.	TFTP erfordert einen TFTP-Server im Netzwerk, der vom DHCP-Server automatisch erkannt werden kann. Wenn ein Telefon einen anderen TFTP-Server, als den vom DHCP-Server angegebenen, verwenden soll, müssen Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers über das Menü Netzwerkkonfiguration auf dem Telefon manuell zuweisen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.
User Datagram Protocol (UDP)	UDP ist ein verbindungsloses Protokoll für die Übertragung von Datenpaketen.	Dieses Protokoll wird ausschließlich für RTP-Datenströme verwendet. SIP verwendet UDP, TCP und TLS.

Verwandte Themen

- [Dokumentation Cisco Unified Communications Manager](#)
- [Überprüfen der Netzwerkkonfiguration](#)
- [Überprüfen des Telefonstarts](#)

VLAN-Interaktion

Das Cisco IP-Telefon enthält einen internen Ethernet-Switch, über den Pakete an das Telefon, an den Computerport und an den Netzwerkport auf der Rückseite des Telefons weitergeleitet werden können.

Wenn ein Computer an den Computerport angeschlossen ist, verwenden der Computer und das Telefon dieselbe physische Verbindung mit dem Switch und denselben Port am Switch. Dies wirkt sich folgendermaßen auf die VLAN-Konfiguration im Netzwerk aus:

- Die derzeit vorhandenen VLANs können auf IP-Subnetz-Basis konfiguriert werden. Möglicherweise sind jedoch keine zusätzlichen IP-Adressen verfügbar, die dem Telefon im gleichen Subnetz wie andere Geräte, die sich mit dem gleichen Port verbinden, zugewiesen werden können.
- Durch den bei Telefonen mit VLAN-Unterstützung vorhandenen Datenverkehr wird möglicherweise die Qualität des VoIP-Datenverkehrs verringert.
- Die Netzwerksicherheit meldet möglicherweise einen Bedarf zur Trennung des VLAN-Sprachdatenverkehrs vom VLAN-Datenverkehr.

Diese Probleme können Sie lösen, indem Sie den Sprachdatenverkehr in ein separates VLAN verlegen. Der Switch-Port, an den das Telefon angeschlossen ist, wird für separate VLANs für Folgendes konfiguriert:

- Weiterleitung des Sprachdatenverkehrs zum und vom IP-Telefon (zusätzliches VLAN z. B. in der Cisco Catalyst 6000-Serie)
- Datenverkehr zum und vom PC, der über den Computerport des IP-Telefons an den Switch angeschlossen ist (systemeigenes VLAN)

Durch die Verlegung der Telefone in ein separates, zusätzliches VLAN wird die Qualität des Sprachdatenverkehrs verbessert, und Sie können eine große Anzahl von Telefonen zu einem bestehenden Netzwerk hinzufügen, das eigentlich nicht genügend IP-Adressen für alle Telefone besitzt.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für den Cisco Switch. Außerdem finden Sie Informationen zu Switches unter folgender URL:

<http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html>

Cisco Unified Communications Manager-Interaktion

Cisco Unified Communications Manager ist ein offenes Anrufverarbeitungssystem, das dem Industriestandard entspricht. Die Cisco Unified Communications Manager-Software startet und bricht Anrufe zwischen Telefonen ab, indem herkömmliche PBX-Funktionen im IP-Firmennetzwerk integriert werden. Cisco Unified Communications Manager verwaltet die Komponenten des Telefonie-Systems, beispielsweise die Telefone, die Gateways für den Zugriff und die für Funktionen erforderlichen Ressourcen, beispielsweise Konferenzerufe und Routenplanung. Cisco Unified Communications Manager stellt auch Folgendes bereit:

- Firmware für Telefone
- Certificate Trust List-(CTL-) und Identity Trust List-(ITL-)Dateien, die TFTP- und HTTP-Dienste verwenden
- Telefonregistrierung

- Der Anruf wird beibehalten, damit eine Mediensitzung fortgesetzt wird, wenn das Signal zwischen Communications Manager und einem Telefon unterbrochen wird.

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Cisco Unified Communications Manager für Telefone, die in diesem Kapitel beschrieben werden, finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

**Hinweis**

Wenn das Telefonmodell, das Sie konfigurieren möchten, nicht in der Dropdown-Liste Telefentyp in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung angezeigt wird, laden Sie das neueste Gerätepaket für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager von Cisco.com herunter.

Verwandte Themen

[Dokumentation Cisco Unified Communications Manager](#)

Cisco Unified Communications Manager Express-Interaktion

Damit das Cisco IP Phone mit Cisco Unified Communications Manager Express funktioniert, müssen die Telefone in den CME-Modus wechseln.

Wenn ein Benutzer die Konferenzfunktion aufruft, ermöglicht das Tag dem Telefon, entweder eine lokale oder eine Netzwerk-Hardware-Konferenzbrücke zu verwenden.

Cisco IP-Telefons bieten keine Unterstützung für folgende Aktionen:

Übergabe

Wird nur für die verbundene Anrufübergabe unterstützt.

Konferenz

Wird nur für die verbundene Anrufübergabe unterstützt.

Zusammenführen

Wird mit der Konferenztaste oder Hookflash-Zugriff unterstützt.

Halten

Wird mit der Haltetaste oder dem Halten-Softkey unterstützt.

Aufschalten

Nicht unterstützt.

Direkte Übergabe

Nicht unterstützt.

Auswahl

Nicht unterstützt.

Benutzer können keine Konferenzen erstellen und Anrufe nicht über verschiedene Leitungen übergeben.

Unified CME unterstützt Intercom-Anrufe, was auch als Whisper-Paging bezeichnet wird. Jedoch wird die Seite vom Telefon bei Anrufen abgelehnt.

Externe Geräte

Wir empfehlen die Verwendung von qualitativ hochwertigen, externen Geräten, die gegen unerwünschte RF-Signale (Radiofrequenz) und AF-Signale (Audiofrequenz) geschirmt sind. Externe Geräte sind beispielsweise Headsets, Kabel und Steckverbinder.

Je nach der Qualität dieser Geräte und deren Abstand zu anderen Geräten wie Mobiltelefonen oder Funkgeräten, kann trotzdem ein geringes Rauschen auftreten. In diesen Fällen empfehlen wir eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem externen Gerät und der RF- oder AF-Signalquelle.
- Verlegen Sie die Anschlusskabel des externen Geräts in einem möglichst großen Abstand zur RF- oder AF-Signalquelle.
- Verwenden Sie für das externe Gerät abgeschirmte Kabel oder Kabel mit hochwertiger Abschirmung und hochwertigen Anschlusssteckern.
- Kürzen Sie das Anschlusskabel des externen Geräts.
- Führen Sie die Kabel des externen Geräts durch einen Ferritkern oder eine ähnliche Vorrichtung.

Cisco kann keine Garantie für die Leistung von externen Geräten, Kabeln und Steckern übernehmen.



Vorsicht

Verwenden Sie in EU-Ländern ausschließlich externe Lautsprecher, Mikrofone und Headsets, die mit der EU-Richtlinie 89/336/EWG konform sind.

Verhalten des Telefons bei Netzwerküberlastung

Alles, was zu einer Verschlechterung der Netzwerkleistung führt, kann auch die Audioqualität des Telefons beeinträchtigen. In manchen Fällen kann es sogar zu einem Abbruch des Telefonats kommen. Eine Netzwerküberlastung kann unter anderem von folgenden Aktivitäten verursacht werden:

- Administrative Aufgaben, beispielsweise einen internen Port- oder Sicherheits-Scan.
- Netzwerkangriffe, beispielsweise ein Denial-of-Service-Angriff.

Application Programming Interface

Cisco unterstützt die Nutzung der Telefon-API durch Drittanbieter-Anwendungen, die vom Entwickler der Drittanbieter-Anwendung über Cisco getestet und zertifiziert wurden. Alle Telefonprobleme im Zusammenhang mit einer Interaktion einer nicht zertifizierten Anwendung müssen vom Drittanbieter behoben werden und werden nicht von Cisco bearbeitet.

Einzelheiten zum Support-Modell für von Cisco zertifizierte Drittanbieter-Anwendungen/-Lösungen finden Sie auf der Website des [Cisco Solution Partner-Programm](#).