



## **Cisco Unified Communications Manager-Administratorhandbuch für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX**

**Erste Veröffentlichung:** 29. Juni 2016

**Letzte Änderung:** 24. September 2020

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883

DIE SPEZIFIKATIONEN UND INFORMATIONEN ZU DEN PRODUKTEN IN DIESEM HANDBUCH KÖNNEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN. ALLE ANGABEN, INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN IN DIESEM HANDBUCH WURDEN IN DER ANNAHME ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, DASS SIE KORREKT SIND. JEDE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG IST JEDOCH AUSGESCHLOSSEN. DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE ANWENDUNG DER PRODUKTE LIEGT BEI DEN BENUTZERN.

DIE SOFTWARELIZENZ UND BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DAS BEILIEGENDE PRODUKT SIND IM INFORMATIONSPAKET FÜR DAS PRODUKT ENTHALTEN UND WERDEN DURCH DIESE BEZUGNAHME IN DIE VORLIEGENDEN BESTIMMUNGEN EINGESCHLOSSEN. WENN SIE DIE SOFTWARELIZENZ ODER BESCHRÄNKTE GARANTIE NICHT FINDEN KÖNNEN, WENDEN SIE SICH AN EINEN VERTRETER VON CISCO, UM EINE KOPIE ZU ERHALTEN.

Die folgenden Informationen beziehen sich auf die Einhaltung der FCC-Richtlinien für Geräte der Klasse A: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Anforderungen ermöglichen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen, wenn das Gerät in einem gewerblichen Umfeld eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzsignale und kann diese abstrahlen. Wenn dieses Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und betrieben wird, kann es Funkstörungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann unter Umständen zu funktechnischen Störungen führen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

Die folgenden Informationen betreffen FCC-konforme Geräte der Klasse B: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Anforderungen ermöglichen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen im häuslichen Bereich. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzsignale und kann diese abstrahlen. Wenn dieses Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann es Funkstörungen verursachen. Es kann jedoch nicht in jedem Fall garantiert werden, dass bei ordnungsgemäßer Installation keine Störungen auftreten. Wenn das Gerät Störungen beim Rundfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was sich durch Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes überprüfen lässt, versuchen Sie, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Verändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Hausstromkreis an als den Empfänger.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Anpassungen und Veränderungen an diesem Produkt, die nicht durch Cisco autorisiert wurden, können die FCC-Genehmigung außer Kraft setzen und zum Verlust der Erlaubnis führen, dieses Produkt zu betreiben.

Die Cisco Implementierung der TCP-Headerkomprimierung ist eine Adaption eines Programms, das an der University of California, Berkeley (UCB) als Teil der Public-Domain-Version der UCB für das UNIX-Betriebssystem entwickelt wurde. Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 1981, Regents of the University of California, USA.

UNGEACHTET SONSTIGER GEWÄHRLEISTUNGEN WERDEN ALLE DOKUMENT- UND SOFTWAREDATEIEN DIESER ANBIETER WIE VORLIEGEND OHNE MÄNGELGEWÄHRBEREITGESTELLT. CISCO UND ALLE ZUVOR GENANNTEN LIEFERANTEN ÜBERNEHMEN KEINERLEI, AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE, GARANTIE, EINSCHLIEBLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG, DIEJENIGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER NICHTVERLETZUNG ODER DIEJENIGEN, DIE AUS DEM VERLAUF DES HANDELNS, DER VERWENDUNG ODER DES HANDELSBRAUCHS ENTSTEHEN.

UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTEN CISCO ODER SEINE ZULIEFERER FÜR JEDLICHE INDIREKTEN, KONKRETEN, ZUFÄLLIGEN ODER FOLGESCHÄDEN, DARUNTER BEISPIELSWEISE ENTGANGENE GEWINNE ODER DATENVERLUSTE, DIE AUS DER VERWENDUNG ODER NICHTVERWENDBARKEIT DIESES HANDBUCHS ERWACHSEN, SELBST FÜR DEN FALL, DASS CISCO ODER SEINE ZULIEFERER AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDEN.

Alle in diesem Dokument verwendeten IP-Adressen (Internet Protocol) und Telefonnummern sind als Beispiele zu verstehen und beziehen sich nicht auf tatsächlich existierende Adressen und Telefonnummern. Die in diesem Dokument enthaltenen Beispiele, Befehlsausgaben, Netzwerktopologie-Diagramme und andere Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung. Die Verwendung tatsächlicher IP-Adressen oder Telefonnummern in diesem Zusammenhang ist zufällig und nicht beabsichtigt.

Für gedruckte und kopierte digitale Versionen dieses Dokuments besteht keine Gewährleistung. Die aktuelle Online-Version enthält die neueste Version.

Cisco verfügt über mehr als 200 Niederlassungen weltweit. Die Adressen und Telefonnummern finden Sie auf der Cisco Website unter [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2016–2020 Cisco Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten.



## INHALTSVERZEICHNIS

### KAPITEL 1

#### Ihr Telefon 1

Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX	1
Tasten und Hardware	4
Startsequenz	8
Pflege Ihres Telefons	8
Das Telefongehäuse reinigen	9
Wenn Ihr Telefon in Wasser fällt	10
Bewährte Verfahren zu Stromsparmaßnahmen für den Akku	12
Neue und geänderte Informationen	14
Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(6)	14
Neue und geänderte Informationen für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-EX-Unterstützung	14
Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(5)SR1	15
Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(5)	15
Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(4)	17
Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(3)SR4	17
Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(3)	18
Telefon-Firmware	18
Gerätepakete	18
Konfigurationsdateien für Telefone	18
Zugehöriges Dokumentationsmaterial	19
Dokumentation für die Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie	19
Dokumentation Cisco Unified Communications Manager	19
Dokumentation Cisco Unified Communications Manager Express	19
Dokumentation Cisco Business Edition 6000	20
Benutzersupport für Cisco IP-Telefon	20

---

**KAPITEL 2****VoIP-Netzwerke 21**

- Netzwerkanforderungen 21
  - Netzwerkprotokolle 21
  - Anwendungsleitfaden für das Cisco schnurlos IP-Telefon 882x 25
- Wireless LAN 25
- Wi-Fi-Netzwerkkomponenten 26
  - AP-Kanal- und Domänenbeziehungen 26
  - AP-Interaktionen 26
  - Access Point-Zuordnung 27
  - QoS in einem drahtlosen Netzwerk 27
    - Flexibles DSCP einrichten 29
- 802.11-Standards für die WLAN-Kommunikation 29
  - World-Modus (802.11 d) 31
  - Funkbereiche 31
- Sicherheit für Kommunikationen in WLANs 31
  - Authentifizierungsmethoden 31
    - Authentifizierte Schlüsselverwaltung 32
    - Verschlüsselungsmethoden 33
    - AP-Authentifizierungs- und Verschlüsselungsoptionen 33
  - Zertifikate 34
- WLANs und Roaming 35
- Cisco Unified Communications Manager-Interaktion 35
- Interaktion mit dem Sprachnachrichtensystem 36

---

**KAPITEL 3****Einrichtung des Telefons 37**

- Installation der Telefonhardware 37
  - Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 ein. 37
  - Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ein. 42
  - Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP-Telefon 8821 46
  - Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP Phone 8821-EX 51
  - Identifizierung beschädigter Batterien 58
- Telefonakku laden 60
  - Ersatzbatterie laden 60

Das Netzteil vorbereiten	60
Die Batterie über den Netzanschluss laden	61
Die Batterie über das USB-Kabel oder einen USB-Port am Computer laden	62
Konfigurationsaufgaben für das Telefon	63

**KAPITEL 4**

<b>Cisco Unified Communications Manager-Telefonkonfiguration</b>	<b>65</b>
Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen	65
Bevor Sie Schnurlostelefone registrieren	66
Wi-Fi-Profil mit Cisco Unified Communications Manager festlegen	66
Wi-Fi-Gruppe mit Cisco Unified Communications Manager festlegen	68
Ein SIP-Profil für Schnurlostelefone einrichten	69
Vorlagen für Telefontasten	69
Softkey-Vorlagen für Telefone	70
Bulk-Bereitstellungs-Utility	70
Manuelle Telefonregistrierung	71
Neues Telefon hinzufügen	71
Automatische Telefonregistrierung	72
Telefonfunktion – Konfiguration	73
Einrichten von Telefonfunktionen für alle Telefone	73
Einrichten von Telefonfunktionen für eine Telefongruppe	74
Einrichten von Telefonfunktionen für ein einzelnes Telefon	74
Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“	75
Dienste konfigurieren	82
Tool zur Problemmeldung	83
Eine Upload-URL für den Kundensupport konfigurieren	84
Fernzugriffproblembereich erstellen mit XSI	85
Konfiguration des Firmenverzeichnisses und des persönlichen Verzeichnisses	85
Konfiguration des Firmenverzeichnisses	85
Konfiguration des persönlichen Verzeichnisses	85
Übersicht des Selbstservice-Portals	86
Den Benutzerzugriff auf das Selbstservice-Portal konfigurieren	86
Die Ansicht des Selbstservice-Portals anpassen	87
Benutzerdefinierte Hintergrundbilder und Klingeltöne	87
Benutzerdefinierte Ruftöne	87

Benutzerdefinierte Ruftöne einrichten	88
Dateiformate für benutzerdefinierte Ruftöne	88
Benutzerdefinierte Hintergrundbilder	89
Benutzerdefiniertes Hintergrundbild einrichten	90
Formate für benutzerdefinierte Hintergrunddateien	91

**KAPITEL 5**

**Konfiguration des Telefons 93**

Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren	93
Die App „Settings“ öffnen	95
Das Telefon zum Wi-Fi-Netzwerk hinzufügen	95
Telefon mit dem Cisco Unified Communications Manager verbinden	97
Verwaltungsseite für das Cisco IP-Telefon	98
Konfigurieren der Verwaltungsseite für das Telefon	98
Auf die Administrations-Webseite des Telefons zugreifen	99
Das Telefon über die Administrations-Webseite konfigurieren	99
Einstellungen über die Administrations-Webseite des Telefons konfigurieren	101
Manuelles Festlegen des Datums und der Uhrzeit des Telefons	101
Verwaltung der lokalen Kontakte über die Seite der Telefonadministration	102
Die lokalen Kontakte eines Benutzers importieren	103
Die lokalen Kontakte eines Benutzers exportieren	104
Die lokalen Kontakte eines Benutzers löschen	105
Wireless LAN-Sicherheit	105
Installieren eines Benutzerzertifikats über die Webseite zur Telefonverwaltung	105
Installieren eines Authentifizierungsserver-Zertifikats über die Webseite zur Telefonverwaltung	106
Manuelles Entfernen eines Sicherheitszertifikats von der Webseite zur Telefonverwaltung	106
SCEP-Konfiguration	107
Konfigurieren der produktspezifischen SCEP-Konfigurationsparameter	107
SCEP-Serverunterstützung	107
Ein Telefon mit dem USB-Dongle und dem Tischladegerät konfigurieren	108

**KAPITEL 6**

**Zubehör 109**

Unterstütztes Zubehör	109
Headsets	110
Standard-Headsets	110

Bluetooth-Headsets	110
Desktop-Ladegeräte	111
Das Tischladegerät konfigurieren	112
Das Telefon mit dem Tischladegerät laden	112
Die Ersatzbatterie mit dem Tischladegerät laden	114
Mehrfachladegeräte	114
Das Multiladegerät konfigurieren	115
Den Multicharger-Wandhalterungs-Kit montieren	115
Das Telefon mit dem Multiladegerät laden	117
Die Ersatzbatterie mit dem Multiladegerät laden	118
Das Ladegerät mit einem Kabelschloss sichern	119

**KAPITEL 7****Telefonstatistik 121**

Auf dem Telefon verfügbare Statistiken	121
Telefoninformationen anzeigen	121
Auf Geräteinformationen zugreifen	121
Auf Modellinformationen zugreifen	126
Auf Firmware-Version zugreifen	127
Telefonstatistik im Menü „Administratoreinstellungen“	128
Menü „Nachbar-Liste“	128
Auf das Statusmenü zugreifen	128
Über die Telefon-Webseiten verfügbare Statistiken	130
Webseite für Telefon öffnen	131
Webseite mit Geräteinformationen	131
Webseite „Netzwerk-Setup“	132
Netzwerk-Webseite	135
Webseite mit Konsolenprotokollen	136
Webseite mit den wichtigsten Speicherausügen	136
Webseite mit Statusmeldungen	136
Webseite mit Anzeige zur Fehlersuche	136
Webseite „Streaming-Statistik“	136

**KAPITEL 8****Wartung 141**

Das Telefon neu starten	141
-------------------------	-----

Das Telefon mit der alternativen Firmware starten	141
Das Telefon über die Administrations-Webseite neu starten	142
Telefon zurücksetzen	142
Das Telefon über das Telefonmenü auf die Werkseinstellungen zurücksetzen	142
Das Telefon über das Tastenfeld des Telefons auf die Werkseinstellungen zurücksetzen	143
Die Netzwerkeinstellungen zurücksetzen	143
Die Sicherheitseinstellungen zurücksetzen	143
Überwachung der Sprachqualität	144
Sprachqualitätsmetrik	145
Tipps zur Fehlerbehebung bei der Sprachqualität	145
Verwalten von Kern-Dumps über die Seite "admin"	146

---

**KAPITEL 9**
**Fehlerbehebung 147**

Allgemeine Informationen zur Problembehandlung	147
Telefon durchläuft nicht den normalen Startvorgang	149
Probleme mit der Verbindung	150
Keine Zuordnung zu Wireless Access Points	151
Konflikt bei Access Point-Einstellungen	151
Authentifizierung fehlgeschlagen, keinen AP gefunden	152
Nachricht über fehlgeschlagene EAP-Authentifizierung	152
AP-Fehler – Alle angeforderten Funktionen können nicht unterstützt werden	152
Das Telefon wird nicht mit Cisco Unified Communications Manager registriert.	152
Das Telefon kann keine Verbindung mit dem TFTP-Server oder Cisco Unified Communications Manager herstellen	153
Telefon kann keine Verbindung mit dem TFTP-Server herstellen	153
Das Telefon kann sich nicht mit dem Server verbinden	154
Telefon kann keine Verbindung mit dem DNS herstellen	154
Der Cisco Unified Communications Manager- und TFTP-Service werden nicht ausgeführt	155
Das Telefon ist nicht in Cisco Unified Communications Manager konfiguriert.	155
Die Konfigurationsdatei ist beschädigt	155
Probleme mit dem Zurücksetzen des Telefons	156
Telefon wird aufgrund von Access Point-Setup zurückgesetzt	156
Das Telefon wird aufgrund sporadischer Netzwerkausfälle zurückgesetzt	156
Das Telefon wird aufgrund von DHCP-Einstellungsfehlern zurückgesetzt	156



Das Telefon wird aufgrund einer falschen statischen IP-Adresse zurückgesetzt	157
Das Telefon wird bei hoher Netzwerkauslastung zurückgesetzt	157
Das Telefon wird absichtlich zurückgesetzt	157
Das Telefon wird aufgrund von DNS-Problemen oder anderen Verbindungsproblemen zurückgesetzt	158
<b>Audioprobleme</b>	<b>158</b>
Unidirektionales Audio oder kein Sprachpfad	158
Ruftonlautstärke ist zu niedrig	159
Das Telefon gibt keinen Rufton aus	159
<b>Funktionsprobleme</b>	<b>160</b>
Benutzer melden Probleme mit der Funktion „Anruf parken“	160
<b>Probleme in Bezug auf Roaming und Sprachqualität oder getrennte Verbindung</b>	<b>160</b>
Sprachqualität verschlechtert sich beim Roaming	160
Verzögerungen in Gesprächen beim Roaming	161
Beim Telefon wird die Cisco Unified Communications Manager-Verbindung beim Roaming getrennt	161
Telefon führt kein Roaming zum bevorzugten Band durch	162
<b>Fehlerbehebungsverfahren</b>	<b>162</b>
TFTP-Einstellungen überprüfen	162
DNS-Probleme oder Verbindungsprobleme identifizieren	163
DHCP-Einstellungen überprüfen	163
Erstellen einer neuen Konfigurationsdatei für das Telefon	164
Service starten	164
Telefonprotokolle erfassen	165
Einen Screenshot erstellen	166
Auf die Telefondiagnose zugreifen	166
Audio-Diagnose ausführen	167
WLAN-Diagnose ausführen	167
Access Points in der umliegenden Umgebung finden	167
Einen Fehlerbericht über das Telefon erstellen	168
Fehlerbericht auf der Seite "admin" generieren	168

**KAPITEL 10****Unterstützung von Benutzern in anderen Ländern** 169

Unified Communications Manager Installationsprogramm für Endpunktsprache	169
--	-----

Internationaler Support für Anrufprotokollierung 169  
 Sprachbeschränkung 170

**KAPITEL 11**

**Technische Daten 171**

Physische Umgebung und Betriebsumgebung 171  
 Bluetooth-Technologie 172  
 Headset-Nutzung 173

**KAPITEL 12**

**Produktsicherheit 175**

Informationen zu Sicherheit und Leistung 175  
 Sicherheitsrichtlinien 176  
 Sicherheitshinweise zur Batterie 176  
 Gefährliche Umgebungen 178  
 Stromausfall 178  
 Zulassungen 178  
 Umgebungen im Gesundheitswesen 179  
 Externe Geräte verwenden 179  
 Verhalten des Telefons bei Netzwerküberlastung 179  
 SAR 180  
 Produktetikett 180  
 Konformitätserklärung 180  
 Konformitätserklärungen für die Europäische Union 180  
     CE-Kennzeichnung 180  
     Erklärung über die HF-Belastung für die Europäische Union 180  
 Konformitätserklärungen für die USA 180  
     SAR-Erklärung 180  
     Informationen zur HF-Belastung 181  
     Allgemeine HF-Belastungskonformität 182  
     Funkgerät (Teil 15) 182  
 Konformitätserklärungen für Kanada 182  
     Erklärung über die HF-Belastung für Kanada 183  
 Konformitätserklärungen für Neuseeland 184  
     Allgemeine PTC-Warnung (Permit to Connect) 184  
     IP-Netzwerke mit dem Telefonnetz verwenden 184

Sprachkomprimierung über das Fernsprechnet	184
Echokompensation	184
Konformitätserklärungen für Taiwan	185
DGT-Warnhinweis	185
Konformitätserklärung für Argentinien	185
Konformitätserklärungen für Brasilien	185
Konformitätserklärung für Singapur	186
Übersicht über die Cisco Produktsicherheit	186
Wichtige Online-Informationen	187





## KAPITEL

# 1

## Ihr Telefon

---

- [Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX, auf Seite 1](#)
- [Neue und geänderte Informationen, auf Seite 14](#)
- [Telefon-Firmware, auf Seite 18](#)
- [Zugehöriges Dokumentationsmaterial, auf Seite 19](#)
- [Benutzersupport für Cisco IP-Telefon, auf Seite 20](#)

## Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX

Die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX sind kabellose Dualband-Geräte, die die Norm IEEE 802.11 erfüllen und zusammen mit Cisco Unified Communications Manager und Cisco Aironet und Cisco Meraki Access Points umfassende Sprachkommunikationsfunktionen in privaten Netzwerken für Geschäftskunden bieten.

Die Telefone verwenden für die Sprachübertragung dasselbe WLAN wie Ihr Computer. Mit dem Telefon können Sie nicht nur Anrufe tätigen und annehmen, sondern z. B. auch Anrufe halten, Anrufe übergeben und Telefonkonferenzen durchführen.

Das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ist für Potentially Explosive Atmosphere ATEX Zone 2 IP54 (ausstehend), North America Class I Division 2/Zone 2 und den Einsatz in potenziell explosiven (gefährlichen) Umgebungen zertifiziert, in denen brennbare Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten für einen kurzen Zeitraum oder unter anormalen Bedingungen vorhanden sein können. Das Telefon ist gemäß Industriestandard in Gelb ausgeführt, damit es auffällt und im Notfall schnell erkannt wird.

Die folgende Abbildung zeigt auf der linken Seite das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und auf der rechten Seite das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX.

Abbildung 1: Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX



Diese Telefone müssen wie andere Netzwerkgeräte konfiguriert und verwaltet werden. Die Telefone unterstützen G.711a, G.711u, G.722, G.729a, G.729ab, iLBC, iSAC und OPUS Codecs. Die Telefone unterstützen auch unkomprimiertes Breitband-Audio (16-Bit, 16 kHz).

Die Telefone sind mit Hörhilfen kompatibel, aber haben keine TTY-Funktionen. Die Telefone haben Rillen an den Seiten der 5-Taste als fühlbare Erkennung.

Das Gerät weist die folgenden physischen Merkmale auf:

- Gegen Stürze geschützt
- Verträglichkeit mit antibakteriellen und alkoholbasierten Tüchern
- Latex- und bleifrei
- Stoßfest und Erschütterungsfest
- USB On-the-Go (OTG) 2.0 Schnittstelle
- Cisco Wireless IP-Telefon 8821: IP54-Schutz, der besagt, dass es sich um ein staubdichtes Gerät handelt, das gegen Wasser geschützt ist (siehe unten)
- Cisco Wireless IP Phone 8821-EX nur:
  - IP67-Schutz an gewöhnlichen Standorten
  - Zertifiziert für die Verwendung in potenziell explosionsfähigen Atmosphären:
    - ATEX Zone 2 IP54 (ausstehend)
    - METLABS-zertifiziert für die Klassen I und II, Division 2, und Klasse III, Divisionen 1 und 2, Gruppen A, B, C und D
- Die Ausführung in Gelb nach Industriestandard bewirkt, dass es auffällt und im Notfall schnell gefunden wird.

- Laden Sie mit einem Tischladegerät für ein einzelnes Telefon oder einem Multiladegerät für bis zu 6 Telefone auf. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Unterstütztes Zubehör, auf Seite 109](#).

Neben den Standardfunktionen zur Anrufverarbeitung unterstützt Ihr Telefon Produktivitätsfunktionen, mit denen sich die Möglichkeiten zur Anrufverarbeitung erweitern lassen.

Je nach Konfiguration unterstützt das Telefon Folgendes:

- Verwendung von kabellosen Bluetooth-Headsets und bestimmten Freisprechfunktionen
- Drahtlose Nutzung Ihrer Telefonnummer und des Unternehmensverzeichnisses.
- Zugriff auf Netzwerkdaten, XML-Anwendungen und Web-Dienste
- Anpassung der Telefonfunktionen und Services über das Selbstservice-Portal
- Generierung von Standortberichten bei erstmaliger Registrierung Das Gerät meldet seinen Standort, wenn es bewegt wird, zum Beispiel beim Herumlaufen im Gebäude. Das Schnurlostelefon meldet zudem alle 24 Stunden seinen Standort, wenn es nicht bewegt wird.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Cisco Unified Communications Manager.

So verhindern Sie Schäden am Gerät:

- Gehen Sie mit dem Telefon nicht baden oder schwimmen.
- Setzen Sie das Telefon keinem Wasserdruck oder Wasser mit hoher Fließgeschwindigkeit aus, z. B. beim Duschen, Reinigen oder Hände waschen.
- Verwenden Sie das Telefon nicht in einer Sauna oder in einem Dampfbad.
- Tauchen Sie das Telefon nicht beabsichtigt unter Wasser.
- Nutzen Sie das Telefon nicht außerhalb der empfohlenen Temperaturbereiche oder unter extrem feuchten, heißen oder kalten Bedingungen.
- Bewahren Sie die Telefone, Akkus und das Zubehör nicht außerhalb der empfohlenen Temperaturbereiche oder unter extrem feuchten, heißen oder kalten Bedingungen auf.
- Lassen Sie das Telefon nicht fallen oder setzen Sie es keinen anderen Stößen aus.
- Nehmen Sie das Telefon nicht auseinander; entfernen Sie keine Schrauben.
- Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel wie Bleichmittel oder andere Chemikalien, um das Telefongehäuse zu reinigen.
- Verwenden Sie keine beschädigte Batteriekappe oder eine Batteriekappe mit einer defekten Dichtung.

Achten Sie darauf, dass Ihr Telefon nicht mit Seife, Reinigungsmittel, Säuren oder säurehaltigen Lebensmitteln und Flüssigkeiten in Berührung kommt; zum Beispiel Salzwasser, Seifenwasser, Poolwasser, Parfum, Insektenschutzmittel, Lotionen, Sonnenschutzmittel, Öl, Klebstoffentferner, Haarfärbemittel, Softdrinks und Lösungsmittel. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Pflege Ihres Telefons, auf Seite 8](#).

### **IP54 und IP67**

Die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX sind unter kontrollierten Laborbedingungen im Rahmen von IEC Standard 60529 getestet. Das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 entspricht der Schutzart IP54 und das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX der Schutzart IP67 an normalen Standorten. Der Schutz durch Ingress

Protection 54 (IP54) und Ingress Protection 67 (IP67) weist auf staubdichte Geräte hin, die gegen Wasser geschützt sind. Spritzwasser-, Wasser- und Staubbeständigkeit sind keine dauerhaften Bedingungen, und der Widerstand kann infolge normaler Abnutzung abnehmen. Es wird von Benutzern erwartet, dass sie auf ihr Telefon achten und das Gerät nicht absichtlich einer aggressiven Umgebung mit Staub, Spritzwasser oder Wasserimmersion aussetzen.

## Tasten und Hardware



Ihr drahtloses Telefon ist mit vielen Tasten und Hardwarefunktionen ausgestattet, die Sie regelmäßig verwenden werden. In der folgenden Abbildung und Tabelle sind wichtige Tasten und Hardwarefunktionen aufgeführt. In der folgenden Abbildung ist Cisco Wireless IP-Telefon 8821 dargestellt, Cisco Wireless IP Phone 8821-EX sieht jedoch ähnlich aus.











**Abbildung 2: Cisco Wireless IP-Telefon 8821 Tasten und Hardware**











In der folgenden Tabelle sind die Funktionen der Tasten auf dem Telefon beschrieben.



Nummer	Name oder Gruppe	Beschreibung
1	Leuchtanzeige (LED) Headset-Anschluss	<p>Die Anzeigeleuchte zeigt den Status an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rot, leuchtet: Das Telefon ist mit der Stromquelle verbunden und die Batterie wird geladen.</li> <li>• Grün, leuchtet: Das Telefon ist mit der Stromquelle verbunden und die Batterie ist voll geladen.</li> <li>• Gelb, blinkt: Ein Anruf geht ein. Die Batterie des Telefons wird geladen oder ist vollständig geladen.</li> <li>• Grün, blinkt: Es ist eine Voicemail vorhanden. Wenn das Telefon mit der Stromquelle verbunden ist, leuchtet das grüne Licht länger als beim Betrieb des Telefons über die Batterie.</li> <li>• Grün, blinkt (alle zwei Sekunden): Das Telefon wird nur über die Batterie betrieben. Das Telefon ist im Drahtlosnetzwerk registriert und befindet sich in Reichweite des Funksignals.</li> </ul> <p>Headset-Anschluss mit Abdeckung  . Entfernen Sie die Schutzabdeckung und stecken Sie ein Headset oder Kopfhörer ein.</p>
2	Lautsprechartaste	<p><b>Lautsprecher</b>  Schaltet den Lautsprechermodus des Telefons ein oder aus.</p>

Bezeichnet	Name oder Gruppe	Beschreibung
3	Softkeys Navigationsrad Schaltflächen zur Anrufsteuerung	<p>Softkeys </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Softkey <b>Mehr</b>  greift auf Menüs und Funktionen zu.</li> <li>• Der Softkey aktiviert die Option, die auf dem Bildschirm angezeigt wird.</li> </ul> <p>Navigationsrad  Navigationsring und <b>Auswahl</b>-Button</p> <p>Navigationsring (außen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehen Sie in der Ansicht „Anwendungen“ nach oben, unten, links oder rechts, um diese Apps auszuwählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Letzte</b> </li> <li>• <b>Kontakte</b> </li> <li>• <b>Apps</b> </li> <li>• <b>Einstellungen</b> </li> </ul> </li> <li>• Mit dieser Taste können Sie in Menüs aufwärts und abwärts blättern, um Optionen auszuwählen, und in Telefonnummern und Texteinträgen den Cursor nach rechts und links bewegen.</li> <li>• Drücken Sie in der Leitungsansicht auf das Navigationsrad, um zur Ansicht „Anwendungen“ zu navigieren.</li> </ul> <p><b>Auswählen</b> -Taste (Mitte):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tätigen Sie einen Anruf über den Hauptbildschirm.</li> <li>• Wählen Sie ein Menüelement, einen Softkey, einen Anruf oder eine Aktion aus.</li> </ul> <p><b>Annehmen/Senden</b>  Nimmt einen eingehenden Anruf an oder initiiert einen Anruf, nachdem eine Nummer gewählt wurde.</p> <p><b>Power/Anruf beenden</b>  Schalten Sie das Telefon ein oder aus oder beenden Sie einen verbundenen Anruf. Wenn Sie Menüs verwenden oder sich in einer App befinden, kehren Sie mit dieser Taste zum Hauptbildschirm zurück.</p>

Name	Name oder Gruppe	Beschreibung
4	Tastefeld	<p>Wählen Sie Nummern, geben Sie Buchstaben ein und wählen Sie Menüelemente mit einer Nummer aus.</p> <p><b>Eins (1)</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie „1“ ein, wenn Sie eine Nummer wählen.</li> <li>• Greifen Sie auf die Voicemail zu. Halten Sie die Taste gedrückt, um das Sprachspeichersystem automatisch anzurufen.</li> <li>• Geben Sie diese Sonderzeichen ein: / . @ ; = ? - _ &amp; %</li> </ul> <p><b>Sternchen (*)</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevor Sie eine Auslandsnummer eingeben, halten Sie die Taste einige Sekunden lang gedrückt, um das Pluszeichen (+) zur Nummer hinzuzufügen.</li> <li>• Geben Sie diese Sonderzeichen ein: + * ~ ` &lt; &gt;</li> </ul> <p><b>Null (0)</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie „0“ ein, wenn Sie eine Nummer wählen.</li> <li>• Tastefeld sperren.</li> <li>• Geben Sie ein Leerzeichen und diese Sonderzeichen ein: 0 , ! ^ ' "  </li> </ul> <p><b>Doppelkreuz (#)</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste, um den Rufton auszuschalten. Das Telefon vibriert, wenn es entsprechend konfiguriert ist.</li> <li>• Geben Sie diese Sonderzeichen ein: # \$ £ ¤ ( ) { } [ ]</li> </ul>

Nummer	Name oder Gruppe	Beschreibung
5	Tasten an der linken Seite	<p><b>Anwendung</b>  Verwenden Sie diese Schaltfläche mit XML-Anwendungen, z. B. Push-to-Talk.</p>  <p><b>Lautstärke</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn das Telefon inaktiv ist, wird die Lautstärke des Ruftons geändert oder der Rufton wird deaktiviert.</li> <li>• Wenn ein Anruf eingeht, drücken Sie die Taste, um den Rufton auszuschalten.</li> <li>• Während eines Anrufs wird die Lautstärke des Lautsprechers für den Hörer, das Headset oder den Lautsprecher geregelt.</li> <li>• Wenn das Telefon am Tischladegerät angeschlossen ist, wird die Lautstärke des Lautsprechers geregelt.</li> </ul> <p><b>Ton aus</b>  Schaltet den Ton ein oder aus.</p>

## Startsequenz

Wenn ein Schnurlostelefon eingeschaltet wird, ist die Startsequenz:

1. Die rote LED leuchtet.
2. Das Telefon lädt das Firmware-Image, das im permanenten Speicher gespeichert ist.
3. Der Bildschirm wird eingeschaltet.
4. Das Telefon sucht nach einem Access Point.
5. Das Telefon führt eine Authentifizierung mit dem Access Point durch.
6. Das Telefon stellt eine Verbindung mit dem Cisco Unified Communications Manager her. Das Telefon erhält, soweit erforderlich, eine aktualisierte Firmware-Version und Konfigurationsdatei.

## Pflege Ihres Telefons

Sie können Ihr Telefon reinigen. Sie müssen den Anweisungen zur Reinigung folgen.

Reinigen Sie Ihr Telefon sofort, wenn es mit etwas in Berührung kommt, das Flecken oder andere Schäden verursachen könnte, z. B. Schmutz oder Sand, Tinte, Make-up, Seife, Reinigungsmittel, Säuren, saure Lebensmittel oder Lotionen.

**Vorsicht**

Blasen Sie keine Druckluft bzw. verwenden Sie keine (z. B. Aerosoldosen, Nieder- oder Hochdruckluftdüsen), um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.



Verwenden Sie keinen Staubsauger oder ein anderes Sauggerät, um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.

Verwenden Sie keine Stifte oder andere Gegenstände, um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.

Die Verwendung von Luft-, Saug- oder mechanischen Gegenständen zur Reinigung der Öffnungen kann das Telefon beschädigen und die Garantie des Telefons nichtig machen.

Wenn Sie das Telefon ins Wasser fallen lassen oder es mit Wasser bespritzt wird, befolgen Sie die Anweisungen zum Trocknen des Telefons. Siehe [Wenn Ihr Telefon in Wasser fällt, auf Seite 10](#).

## Das Telefongehäuse reinigen

Sie können das Gehäuse des Telefons mit einem trockenen, fusselreichen Tuch reinigen. Für Umgebungen im Gesundheitswesen empfohlen wird die Verwendung von Caviwipes™ und Saniwipes™, um das Telefon gründlich zu reinigen. Caviwipes und Saniwipes enthalten bis zu 17% Isopropanol.

Reinigungsmittel mit einem höheren Isopropanol-Anteil, einschließlich reines Isopropanol, oder eine andere alkoholhaltige Flüssigkeit können das Telefon beschädigen. Reinigen Sie das Telefon nicht mit einem Bleichmittel oder anderen ätzenden Produkten.

Bei der übermäßigen Verwendung von Feuchttüchern öfter als dreimal täglich wird die Oberflächenbeschichtung des Telefons beschädigt und die Optik des Telefons ändert sich.

Reinigen Sie Ihr Telefon sofort, wenn es mit etwas in Berührung kommt, das Flecken oder andere Schäden verursachen könnte, z. B. Schmutz oder Sand, Tinte, Make-up, Seife, Reinigungsmittel, Säuren, saure Lebensmittel oder Lotionen.



**Vorsicht** Blasen Sie keine Druckluft bzw. verwenden Sie keine (z. B. Aerosoldosen, Nieder- oder Hochdruckluftdüsen), um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.



Verwenden Sie keinen Staubsauger oder ein anderes Sauggerät, um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.

Verwenden Sie keine Stifte oder andere Gegenstände, um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.

Die Verwendung von Luft-, Saug- oder mechanischen Gegenständen zur Reinigung der Öffnungen kann das Telefon beschädigen und die Garantie des Telefons nichtig machen.

Tauchen Sie das Telefon nicht in Flüssigkeit ein.

Verwenden Sie kein stark durchtränktes Tuch.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Nehmen Sie das Telefon aus der Ladestation oder ziehen Sie es vom Kabel der Ladestation ab.
  - Schritt 2** Wenn sich das Telefon in einer Schutzhülle befindet, nehmen Sie das Telefon aus der Hülle.
  - Schritt 3** Wischen Sie Telefon und Bildschirm mit einem feuchten, weichen, fusselfreien Tuch ab.
  - Schritt 4** Wenn sich in einer Öffnung im Telefon Fremdkörper (z. B. feiner Sand) befinden, tippen Sie mit der Hand auf das Telefon, um die Objekte zu entfernen.
- 

## Wenn Ihr Telefon in Wasser fällt

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Ihr Telefon in Wasser fällt:

- Schütteln Sie das Wasser *vorsichtig* vom Telefon.
- Wischen Sie das Telefon mit einem weichen, staubfreien Tuch ab.

- Bewahren Sie Ihr Telefon in einem trockenen Bereich mit Luftstrom auf. Beispielsweise kann ein Lüfter, der *kühle* Luft bläst, auf den Telefonlautsprechergrill gerichtet werden, damit das Telefon trocknet. Stellen Sie den Lüfter nicht zu nah an das Telefon.

Folgendes sollte unterlassen werden:

- Öffnen Sie die Batteriefachabdeckung nicht, während das Telefon nass ist.
- Verwenden Sie keine Druckluft, um das Wasser zu entfernen.
- Trocknen Sie das Telefon nicht mit einem Haartrockner.
- Stecken Sie kein Wattestäbchen, Papiertuch oder Tuch in den Kopfhöreranschluss oder in das Batteriefach.
- Klopfen Sie das Telefon nicht auf eine harte Fläche.
- Laden Sie kein nasses Telefon mit dem Ladekabel auf. Warten Sie, bis das Telefon vollständig trocken ist.
- Legen Sie kein nasses Telefon in das Tischladegerät oder das Mehrfachladegerät. Warten Sie, bis das Telefon vollständig trocken ist.



**Vorsicht** Blasen Sie keine Druckluft bzw. verwenden Sie keine (z. B. Aerosoldosen, Nieder- oder Hochdruckluftdüsen), um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.



Verwenden Sie keinen Staubsauger oder ein anderes Sauggerät, um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.

Verwenden Sie keine Stifte oder andere Gegenstände, um die Öffnungen des Telefons zu reinigen.

Die Verwendung von Luft-, Saug- oder mechanischen Gegenständen zur Reinigung der Öffnungen kann das Telefon beschädigen und die Garantie des Telefons nichtig machen.



**Vorsicht** Um sicherzustellen, dass kein Wasser in das Batteriefach eindringt, muss das Fach dicht verschlossen sein. Siehe [Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 ein., auf Seite 37.](#)

Wenn der Ton nach dem Trocknen des Telefons gedämpft ist, befindet sich möglicherweise noch Wasser im Mikrofon- oder Lautsprecherfach. Legen Sie das Telefon mit der Lautsprecherseite nach unten auf ein trockenes, fusselfreies Tuch, um zu sehen, ob Wasser heraustropft. Wenn noch Wasser im Telefon ist, lassen Sie das Telefon vollständig trocknen, bevor Sie es verwenden.

## Bewährte Verfahren zu Stromsparmaßnahmen für den Akku

Die Cisco schnurlos IP-Telefone 8821 und 8821-EX besitzen einen intelligenten 2060-mAh-Akku. Die Kapazität des Akkus wird auf 80 % reduziert, nachdem 500 vollständige Ladezyklen (Ladevorgang von leer auf voll) abgeschlossen wurden. Die Lebensdauer der Batterie hängt auch vom Telefonstatus, der Frequenz und der Konfiguration zur Suche nach APs ab.



**Vorsicht** Der erwartete Lebenszyklus eines Akkus beträgt zwei Jahre. Basierend auf der durchschnittlichen Nutzung entspricht dies etwa 500 Ladungen. Sie können das auf dem Akku aufgedruckte Datum überprüfen, um das Alter des Akkus zu berechnen. Wir empfehlen, die Batterie zu ersetzen, wenn sie das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht.

**Tabelle 1: Akkulaufzeit**

Call State (Anrufstatus)	Scan-Modus	Erwartete Batteriezeit
Im Anruf	Fortlaufend	Bis zu 9,5 Stunden
	Auto	Bis zu 9,5 Stunden
Frei	Fortlaufend	Bis zu 45 Stunden
	Auto	Bis zu 145 Stunden

Weitere Informationen zu Akkus finden Sie unter:

- *Zubehörhandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie*
- *Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX – WLAN-Anwendungsleitfaden*
- *Akkuleistung des Cisco schnurlos IP-Telefons 8821*

Führen Sie die folgenden bewährten Verfahren durch, um sicherzustellen, dass das Telefon Akkuleistung einspart.

### Benutzeraktionen

Erinnern Sie Ihre Benutzer daran, dass die Lebensdauer der Batterie bei eingeschaltetem Telefon reduziert wird. Anrufe, Nachrichten, das Verwenden von Anwendungen sowie Bluetooth und Aktionen wie die Menünavigation verbrauchen Energie.

Benutzer sollten sicherstellen, dass sich das Telefon weiterhin in einem Bereich mit guter HF-Signalabdeckung befindet und das Telefon eine konstante Verbindung zum Cisco Unified Communications Manager aufrechterhalten kann. Wenn sich das Telefon außerhalb der Reichweite befindet und eine längere Zeit lang außerhalb der Reichweite bleibt, kann sich die Lebensdauer der Batterie reduzieren.



Weitere Informationen zur HF-Signalabdeckung finden Sie unter [Anwendungsleitfaden für das Cisco schnurlos IP-Telefon 882x, auf Seite 25](#).

### Telefonkonfiguration

Konfigurieren Sie das Feld "Scan-Modus" in Cisco Unified Communications Manager gemäß den Anforderungen Ihres Unternehmens. Das Telefon unterstützt die Suchfunktionen Kontinuierlich, Auto und Einzelner AP, wobei Kontinuierlich die Standardfunktion darstellt. Der konfigurierte Scan-Modus bestimmt die Basislinie für die Batterielebensdauer.

- Der kontinuierliche Scan-Modus wurde für Telefonbenutzer konfiguriert, die ständig unterwegs sind und für Benutzer, bei denen zahlreiche Roaming-Ereignisse auftreten. Dieser Modus maximiert die Leistung und Konnektivität, jedoch auf Kosten der Akkuleistung.
- Der automatische Scan-Modus wurde für Telefonbenutzer entwickelt, die nur gelegentlich unterwegs sind und eine längere Batterielaufzeit im Leerlauf benötigen, als der kontinuierliche Scan-Modus bieten kann.
- Der Scan-Modus Einzelner AP wurde für Telefonbenutzer entwickelt, die kein Roaming durchführen und eine maximale Batterielaufzeit im Leerlauf benötigen.

### Access Point-Konfiguration

- Für eine optimale Betriebslaufzeit im Leerlauf empfehlen wir die Verwendung eines APs, der die Proxy ARP-Funktion von Cisco Compatible Extensions (CCX) unterstützt. Mit dem CCX Proxy ARP kann das Telefon länger im Suspend-Modus bleiben, anstatt es bei jedem DTIM-Zeitraum aus dem Ruhemodus zurückzuholen. Dadurch wird der Stromverbrauch gesenkt.

Die Cisco Lightweight Access Points und Cisco Autonomous Access Points unterstützen CCX Proxy ARP; die Cisco Meraki Access Points hingegen bieten keine Unterstützung.

Für Cisco Lightweight Access Points ist CCX Proxy ARP standardmäßig aktiviert und kann nicht konfiguriert werden. Für Cisco Autonomous Access Points ist CCX Proxy ARP standardmäßig deaktiviert; er kann jedoch über den optionalen Befehl `dot11 arp-cache` aktiviert werden.

Wenn der Access Point nicht CCX Proxy ARP unterstützt, muss das Telefon in jedem DTIM-Zeitraum aus dem Ruhemodus zurückgeholt werden. Bei häufiger Rückführung aus dem Ruhemodus kann die Batterielaufzeit im Leerlauf bis zu 50 % reduziert werden.

- Wir empfehlen die Verwendung von einem Access Point, der die Funktion Cisco Compatible Extensions (CCX) Dynamic Transmit Power Control (DTPC) unterstützt. Wenn DTPC aktiviert ist, kündigt der Access Point an, dass er Strom an alle Clients überträgt. Das Telefon passt die Übertragungsleistung auf die niedrigste Stufe an, die erforderlich ist, um mit dem Access Point zu kommunizieren. Eine niedrigere Übertragungsleistung reduziert unnötiges Rauschen in anderen Bereichen.
- Schränken Sie die Verwendung von Multicast ein. Wenn das Telefon einen Multicast-Stream abonniert, wird es in jedem DTIM-Zeitraum aus dem Ruhemodus zurückgeführt, um Multicast-Frames zu empfangen. Ein häufiges Zurückführen aus dem Ruhemodus führt zu einem erhöhten Stromverbrauch.
- Wählen Sie einen Access Point aus, der U-APSD unterstützt. Dieses Energiesparprotokoll wird bei einem Anruf und im Leerlauf verwendet.
  - Das Feld Energie sparen bei Anruf im Wi-Fi-Profil sollte aktiviert bleiben, damit das Telefon U-APSD verwenden kann.

- Wenn das Feld Energie sparen bei Anruf deaktiviert ist, verwendet das Telefon den aktiven Modus bei einem Anruf, verwendet jedoch im Leerlaufmodus U-APSD.

Deaktivieren Sie die Funktion Energie sparen bei Anruf nur zu Fehlerbehebungszwecken.

## Neue und geänderte Informationen

### Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(6)

In der folgenden Tabelle werden die Änderungen an diesem Handbuch zur Unterstützung der Firmware-Version 11.0(6) beschrieben.

Name der Funktion	Updates
Timer für Anwendungsanforderung	Das Feld „Anwendungsanforderung-Timer“ wurde zu <a href="#">Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“</a> , auf Seite 75 hinzugefügt.
Konfigurierbarer linker Softkey	Feld für linken Softkey zu <a href="#">Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“</a> , auf Seite 75 hinzugefügt.
Maximale Länge des extrahierten Kennworts für Zertifikate erhöht	Aktualisierungen an <a href="#">Installieren eines Benutzerzertifikats über die Webseite zur Telefonverwaltung</a> , auf Seite 105.
Weitere Informationen zum Feld „Webzugriff“ hinzugefügt	<a href="#">Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“</a> , auf Seite 75
Standortbericht	<a href="#">Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX</a> , auf Seite 1
Silikonhülle	<a href="#">Unterstütztes Zubehör</a> , auf Seite 109

### Neue und geänderte Informationen für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-EX-Unterstützung

Die folgenden Aktualisierungen wurden am Dokument vorgenommen.

Funktion	Beschreibung
Cisco Wireless IP Phone 8821-EXSupport	<p>Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX, auf Seite 1</p> <p>Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ein., auf Seite 42</p> <p>Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP Phone 8821-EX, auf Seite 51</p> <p>Unterstütztes Zubehör, auf Seite 109</p> <p>Desktop-Ladegeräte, auf Seite 111</p> <p>Mehrfachladegeräte, auf Seite 114</p>
Aktualisierung der Informationen zum Akku	<p>Identifizierung beschädigter Batterien, auf Seite 58</p> <p>Bewährte Verfahren zu Stromsparmaßnahmen für den Akku, auf Seite 12</p> <p>Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP-Telefon 8821, auf Seite 46</p> <p>Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP Phone 8821-EX, auf Seite 51</p>

## Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(5)SR1

Die folgenden Aktualisierungen wurden am Dokument vorgenommen.

Funktion	Beschreibung
Korrekturen der Wi-Fi-Authentifizierungsmethode	<p>Netzwerkprotokolle, auf Seite 21</p> <p>Wi-Fi-Profil mit Cisco Unified Communications Manager festlegen, auf Seite 66</p> <p>Bulk-Bereitstellungs-Utility, auf Seite 70</p> <p>Authentifizierung fehlgeschlagen, keinen AP gefunden, auf Seite 152</p> <p>Beim Telefon wird die Cisco Unified Communications Manager-Verbindung beim Roaming getrennt, auf Seite 161</p>

## Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(5)

In der folgenden Tabelle werden die Änderungen an diesem Handbuch zur Unterstützung der Firmware-Version 11.0(5) beschrieben.



**Hinweis** Die Firmware-Version 11.0(5) für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 wurde zurückgestellt. Die Funktionen dieser Version werden in nachfolgenden Firmware-Versionen bereitgestellt.

Name der Funktion	Updates
Konfigurationsbereinigung	Mehrere Felder wurden entfernt <a href="#">Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“, auf Seite 75</a>
Neue Ladegeräte für die Cisco Wireless IP-Telefon 8821	<a href="#">Unterstütztes Zubehör, auf Seite 109</a> <a href="#">Desktop-Ladegeräte, auf Seite 111</a> <a href="#">Mehrfachladegeräte, auf Seite 114</a>
Verbesserungen bei der Sicherheit	Neu <b>TLS 1.0 und TLS 1.1 für Webzugriff deaktivieren</b> Feld zu <a href="#">Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“, auf Seite 75</a> hinzugefügt Cisco Discovery Protocol (CDP) hinzugefügt zu <a href="#">Netzwerkprotokolle, auf Seite 21</a>
Wartungsverbesserungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neues <b>Upload-URL</b> -Feld für Kunden Support hinzugefügt <a href="#">Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“, auf Seite 75</a></li> <li>• Tool zur Problemmeldung, <a href="#">auf Seite 83</a></li> <li>• Verwalten von Kern-Dumps über die Seite "admin", <a href="#">auf Seite 146</a></li> <li>• Audio-Diagnose ausführen, <a href="#">auf Seite 167</a></li> <li>• Fehlerbericht auf der Seite "admin" generieren, <a href="#">auf Seite 168</a></li> </ul>
Verbesserungen der Benutzeroberfläche	Neuer <b>Rufumleitungs Anruf</b> und <b>Vibrations- URI zulassen, wenn in</b> den Anruf Feldern hinzugefügt <a href="#">Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“, auf Seite 75</a> Alle Verweise auf IPv6 wurden entfernt. <a href="#">Auf Geräteinformationen zugreifen, auf Seite 121</a> <a href="#">Webseite mit Geräteinformationen, auf Seite 131</a>
Aufgrund der letzten Änderungen an der Hardware ist das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 jetzt für den Schutz von IP54 Ingress zertifiziert und nicht mehr für den Schutz von IP67-Ingress zertifiziert.	<a href="#">Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX, auf Seite 1</a> <a href="#">Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 ein., auf Seite 37</a> <a href="#">Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP-Telefon 8821, auf Seite 46</a> <a href="#">Physische Umgebung und Betriebsumgebung, auf Seite 171</a>

## Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(4)

In der folgenden Tabelle werden die Änderungen an diesem Handbuch zur Unterstützung der Firmware-Version 11.0(4) beschrieben.

Name der Funktion	Updates
Konfigurierbarer Startbildschirm	<p><a href="#">Tasten und Hardware</a>, auf Seite 4</p> <p>Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“, auf Seite 75</p> <p>Darüber hinaus wurden Verweise auf den Startbildschirm für die Ansicht von Anwendungs- und Leitungs-Startbildschirmen aktualisiert.</p>
Lokale Kontakte	<a href="#">Verwaltung der lokalen Kontakte über die Seite der Telefonadministration</a> , auf Seite 102
Tool für Problembereiche	<p><a href="#">Tool zur Problemmeldung</a></p> <p><a href="#">Einen Fehlerbericht über das Telefon erstellen</a>, auf Seite 168</p>
Hintergrundbilder mit geänderter Größe	<a href="#">Benutzerdefinierte Hintergrundbilder</a> , auf Seite 89 und deren Unterabschnitte
Verbesserungen der Benutzeroberfläche	WMM UP-Statistiken wurden <a href="#">Anrufstatistik</a> , auf Seite 129 und <a href="#">Webseite „Streaming-Statistik“</a> , auf Seite 136 hinzugefügt.
Allgemeine Änderungen	<p><a href="#">Telefonstatistik im Menü „Administratoreinstellungen“</a>, auf Seite 128</p> <p><a href="#">Das Telefon mit der alternativen Firmware starten</a>, auf Seite 141</p> <p><a href="#">Das Telefon über das Tastenfeld des Telefons auf die Werkseinstellungen zurücksetzen</a>, auf Seite 143</p> <p><a href="#">Auf die Telefondiagnose zugreifen</a></p> <p><a href="#">Access Points in der umliegenden Umgebung finden</a>, auf Seite 167</p> <p><a href="#">Bewährte Verfahren zu Stromsparmaßnahmen für den Akku</a>, auf Seite 12</p>

## Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(3)SR4

Die folgende Tabelle enthält Informationen, die hinzugefügt oder in diesem Handbuch für diese Firmware-Version geändert wurden.

Funktion	Updates
Bulk-Bereitstellungs-Utility	<a href="#">Bulk-Bereitstellungs-Utility</a> , auf Seite 70

## Neue und geänderte Informationen zur Firmware-Version 11.0(3)

Die folgende Tabelle enthält Informationen, die hinzugefügt oder in diesem Handbuch für diese Firmware-Version geändert wurden.

Funktion	Updates
FIPS 140-2 Stufe 1 Support	Funktion wurde in 11.0 (5) entfernt.
Verbesserung beim Energie sparen	<a href="#">Bewährte Verfahren zu Stromsparmaßnahmen für den Akku, auf Seite 12</a>

## Telefon-Firmware

Das Werk installiert eine Version der Telefon-Firmware auf dem Telefon während der Herstellung. Jedoch handelt es sich bei dieser Firmware möglicherweise nicht um die aktuelle Firmware-Version.

Ihr Cisco Unified Communications Manager speichert Firmware-Versionen. Wenn es sich bei der Firmware-Version auf dem Telefon nicht um die aktuelle Version handelt, sendet Cisco Unified Communications Manager die aktualisierte Firmware-Version an das Telefon.

## Gerätepakete

Das Cisco Unified Communication Manager-Gerätepaket enthält Funktionen zur Gerätekonfiguration für die Telefone. Viele Telefonfunktionen erfordern, dass das neueste Gerätepaket in Cisco Unified Communications Manager installiert ist. Wenn Sie das Gerätepaket nicht installieren, funktionieren die neuen Telefonfunktionen nicht.

Ein Gerätepaket führt neue Telefentypen in Cisco Unified Communication Manager ein. Das Paket installiert die Firmware und die Konfigurationsdateien, die erforderlich sind, um die Funktionen in Ihrem Telefon zu aktivieren. Neue Funktionen werden möglicherweise standardmäßig deaktiviert und sie besitzen Attribute oder Einstellungen, die konfiguriert werden müssen.

Um zu ermitteln, welche Gerätepakete für Ihre Cisco Unified Communications Manager-Version und Ihr Telefon verfügbar sind, navigieren Sie zu: [http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice\\_ip\\_comm/cucm/compat/devpack\\_comp\\_mtx.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cucm/compat/devpack_comp_mtx.html)

## Konfigurationsdateien für Telefone

Die Konfigurationsdateien für Telefone sind auf dem TFTP-Server gespeichert und definieren die für die Verbindung mit dem Cisco Unified Communications Manager benötigten Parameter. Generell wird die Konfigurationsdatei eines Telefons immer dann automatisch geändert, wenn Sie im Cisco Unified Communications Manager eine Änderung vornehmen, die ein Zurücksetzen des Telefons erforderlich macht.

Außerdem enthalten Konfigurationsdateien auch Informationen zum geladenen Image, das auf dem Telefon ausgeführt werden sollte. Wenn diese Abbildinformationen nicht mit dem tatsächlich auf dem Telefon geladenen Image übereinstimmen, wird vom Telefon eine Anfrage an den TFTP-Server zur Bereitstellung der erforderlichen Softwaredateien gesendet.

Wenn Sie in Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung sicherheitsrelevante Einstellungen konfigurieren, sind in der Telefonkonfigurationsdatei auch vertrauliche Informationen enthalten. Damit die

Konfigurationsdatei entsprechend ihrer Vertraulichkeit geschützt ist, müssen Sie die Datei so konfigurieren, dass eine Verschlüsselung erfolgt. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager. Bei jedem Neustart und anschließender Registrierung bei Cisco Unified Communications Manager rufen die Telefone eine Konfigurationsdatei ab.

Wenn die folgenden drei Bedingungen gegeben sind, greift ein Telefon bei diesem Vorgang auf die auf dem TFTP-Server befindliche Standardkonfigurationsdatei `XmlDefault.cnf.xml` zu:

- Sie haben die automatische Registrierung aktiviert in Cisco Unified Communications Manager
- Das Telefon wurde nicht zur Cisco Unified Communications Manager-Datenbank hinzugefügt.
- Das Telefon registriert sich zum ersten Mal.

## Zugehöriges Dokumentationsmaterial

In den folgenden Abschnitten finden Sie zugehörige Informationen.

### Dokumentation für die Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie

Lesen Sie die Publikationen für Ihre Sprache, Ihr Telefonmodell und Ihr Anrufsteuerungssystem. Navigieren Sie zum folgenden Dokumentations-URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/tsd-products-support-series-home.html>

Der Anwendungsleitfaden befindet sich unter folgender URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-implementation-design-guides-list.html>

### Dokumentation Cisco Unified Communications Manager

Lesen Sie den *Cisco Unified Communications Manager Dokumentationsleitfaden* und andere Veröffentlichungen für Ihre Cisco Unified Communications Manager-Version. Navigieren Sie zum folgenden Dokumentations-URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/tsd-products-support-series-home.html>

### Dokumentation Cisco Unified Communications Manager Express

Einschlägige Publikationen in Ihrer Sprache, Telefonmodell und Cisco Unified Communications Manager Express-Version festlegen. Navigieren Sie zum folgenden Dokumentations-URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-express/tsd-products-support-series-home.html>

## Dokumentation Cisco Business Edition 6000

Lesen Sie den *Cisco Business Edition 6000 Dokumentationsleitfaden* und andere Veröffentlichungen für Ihre Cisco Business Edition 6000-Version. Navigieren Sie zur folgenden URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/business-edition-6000/tsd-products-support-series-home.html>

## Benutzersupport für Cisco IP-Telefon

Wenn Sie ein Systemadministrator sind, sind Sie wahrscheinlich die primäre Informationsquelle für die Benutzer von Cisco IP-Telefonen in Ihrem Netzwerk bzw. Unternehmen. Es ist wichtig, dass die Benutzer aktuelle und ausführliche Informationen erhalten.

Um einige der Funktionen des Cisco IP-Telefon (einschließlich Optionen für Services und Sprachnachrichtensystem) zu verwenden, benötigen die Benutzer weitere Informationen von Ihnen oder Ihrem Netzwerkteam oder müssen sich an Sie wenden können, um Hilfestellung zu erhalten. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer die Namen und Kontaktinformationen der Personen erhalten, an die sie sich für Hilfe wenden können.

Wir empfehlen, eine Webseite auf Ihrer internen Support-Website zu erstellen, die wichtige Informationen über Cisco IP-Telefone für die Benutzer enthält.

Die Webseite sollte die folgenden Informationen enthalten:

- Benutzerhandbücher für alle Cisco IP-Telefon-Modelle, die Sie unterstützen
- Informationen über den Zugriff auf das Cisco Unified Communications Benutzerportal
- Eine Liste der unterstützten Funktionen
- Benutzerhandbuch oder Kurzanleitung für Ihr Sprachspeichersystem





## KAPITEL 2

# VoIP-Netzwerke

---

- [Netzwerkanforderungen](#), auf Seite 21
- [Wireless LAN](#), auf Seite 25
- [Wi-Fi-Netzwerkkomponenten](#), auf Seite 26
- [802.11-Standards für die WLAN-Kommunikation](#), auf Seite 29
- [Sicherheit für Kommunikationen in WLANs](#), auf Seite 31
- [WLANs und Roaming](#), auf Seite 35
- [Cisco Unified Communications Manager-Interaktion](#), auf Seite 35
- [Interaktion mit dem Sprachnachrichtensystem](#), auf Seite 36

## Netzwerkanforderungen

Damit das Telefon als Endpunkt im Netzwerk funktioniert, muss das Netzwerk die folgenden Anforderungen erfüllen:

- VoIP-Netzwerk
  - VoIP ist auf Cisco Routern und Gateways konfiguriert.
  - Cisco Unified Communications Manager ist im Netzwerk installiert und konfiguriert, um Anrufe zu verarbeiten.
- IP-Netzwerk, das DHCP oder die manuelle Zuweisung von IP-Adresse, Gateway oder Subnetzmaske unterstützt.



---

### Hinweis

Das Telefon zeigt das Datum und die Uhrzeit von Cisco Unified Communications Manager an. Wenn der Benutzer die Option **Automatisches Datum und Uhrzeit** in der Anwendung „Einstellungen“ ausschaltet, wird die Uhrzeit möglicherweise nicht mehr mit der Serverzeit synchronisiert.

---

## Netzwerkprotokolle

Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX unterstützt verschiedene eigene und Industriestandard-konforme Netzwerkprotokolle, die für die Sprachkommunikation benötigt werden. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Netzwerkprotokolle, die von den Telefonen unterstützt werden.

Tabelle 2: Unterstützte Netzwerkprotokolle

Netzwerkprotokoll	Zweck	Anmerkungen zur Verwendung
Bluetooth	Bluetooth ist ein Kurzstrecken-Funkprotokoll (WPAN-Protokoll), das die Kommunikation zwischen Geräten über kurze Distanzen regelt.	Die Telefone unterstützen Bluetooth 4.0.
Bootstrap Protocol (BootP)	Mit BootP kann ein Netzwerkgerät, beispielsweise Cisco IP-Telefon, bestimmte Startinformationen (z. B. die IP-Adresse) abfragen.	Keine
Cisco Audio Session Tunnel (CAST)	Mit dem CAST-Protokoll können Cisco IP-Telefone und zugehörige Anwendungen entfernte IP-Telefone erkennen und mit diesen kommunizieren, ohne dass Änderungen an den herkömmlichen Komponenten zur Signalübertragung, beispielsweise dem Cisco Unified Communications Manager und den Gateways, erforderlich sind.	Die Telefone verwenden CAST als Schnittstelle zwischen CUVA und Cisco Unified Communications Manager mit Cisco IP-Telefone als SIP-Proxy.
Cisco Discovery Protocol (CDP)	CDP ist ein Protokoll für die Geräteerkennung, das auf allen Geräten von Cisco ausgeführt wird. Mithilfe von CDP kann sich ein Gerät innerhalb des Netzwerks für andere Geräte erkennbar machen und Informationen über andere Geräte empfangen.	Die Telefone verwenden CDP, um Informationen, beispielsweise eine zusätzliche VLAN-ID, Details zur Energieverwaltung pro Port und QoS-Konfigurationsinformationen, mit dem Cisco Catalyst-Switch zu übertragen.
Cisco Peer-to-Peer Distribution Protocol (CPPDP)	CPPDP ist ein Cisco-eigenes Protokoll, mit dessen Hilfe für Geräte eine Peer-to-Peer-Hierarchie hergestellt werden kann. Über diese Hierarchie können die in der Hierarchie befindlichen Geräte Firmware-Dateien an die benachbarten Geräte weitergeben.	CPPDP wird von der Funktion „Gemeinsame Firmware für Gruppe“ genutzt.
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	DHCP reserviert und weist IP-Adressen zu Netzwerkgeräten zu. DHCP ermöglicht das Einbinden eines IP-Telefons in ein Netzwerk, wobei das Telefon anschließend betriebsbereit ist, ohne dass manuell eine IP-Adresse zugewiesen oder zusätzliche Netzwerkparameter konfiguriert werden müssen.	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. Wir empfehlen, die benutzerdefinierte DHCP-Option 150 zu verwenden. Mit dieser Methode konfigurieren sie die IP-Adresse des TFTP-Servers als optionswert. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager. <b>Hinweis</b> Wenn Sie Option 150 nicht nutzen können, empfiehlt sich die DHCP-Option 66.
Hypertext Transfer Protocol (HTTP)	HTTP ist das Standardprotokoll zum Übertragen von Informationen und Dokumenten im Internet und dem Web.	Die Telefone nutzen HTTP für XML-Dienste und zur Fehlerbehebung.

Netzwerkprotokoll	Zweck	Anmerkungen zur Verwendung
Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)	HTTPS ist eine Kombination der Übertragungsprotokolle HTTP und SSL/TLS, die eine Verschlüsselung und sichere Identifizierung von Servern ermöglicht.	Webanwendungen, die sowohl HTTP als auch HTTPS unterstützen, verfügen zu diesem Zweck über zwei konfigurierte URLs. Die Telefone, die HTTPS unterstützen, wählen die HTTPS-URL aus.
IEEE 802.1X	Der Standard IEEE 802.1X definiert ein Protokoll zur Client-Server-basierten Zugriffskontrolle und Authentifizierung, das dafür sorgt, dass sich ausschließlich autorisierte Clients über öffentlich zugängliche Ports mit einem LAN verbinden können.  Bis der Client authentifiziert ist, erlaubt die 802.1X-Zugriffsteuerung 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.	Die Implementierung des Standards IEEE 802.1X erfolgt auf den Telefonen durch Unterstützung der Authentifizierungsmethoden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EAP-FAST</li> <li>• EAP-TLS</li> <li>• PEAP-GTC</li> <li>• PEAP-MSCHAPV2</li> </ul>
IEEE 802.11n/802.11ac	Der Standard IEEE 802.11 regelt die Kommunikation von Geräten in einem lokalen Funknetzwerk (WLAN).	802.11n funktioniert in den Bereichen 2,4 GHz und 5 GHz.  802.11ac funktioniert im Bereich 5 GHz.
Internet Protocol (IP)	IP ist ein Messaging-Protokoll, das Pakete im Netzwerk verarbeitet und sendet.	Damit Netzwerkgeräte mittels IP kommunizieren können, müssen ihnen eine IP-Adresse, ein Subnetz und ein Gateway zugewiesen sein.  IP-Adressen-, Subnetz- und Gateway-IDs werden automatisch zugewiesen, wenn Sie für das Telefon DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) nutzen. Wenn Sie DHCP nicht verwenden, müssen Sie diese Eigenschaften jedem Telefon manuell zuweisen.  Die Telefone unterstützen IPv6 nicht.
Real-Time Transport Protocol (RTP)	RTP ist ein Protokoll zur Übertragung von Echtzeitdaten (z. B. interaktive Sprachübertragung) in Datennetzwerken.	Die Telefone verwenden das RTP-Protokoll zum Senden und Empfangen von Echtzeit-Sprachverkehrs an bzw. von anderen Telefonen und Gateways.
Real-Time Control Protocol (RTCP)	RTCP wird gemeinsam mit RTP genutzt und liefert QoS-Daten (z. B. Jitter-Werte, Latenz, Round-Trip-Verzögerung) von RTP-Datenströmen.	RTCP ist standardmäßig aktiviert.

Netzwerkprotokoll	Zweck	Anmerkungen zur Verwendung
Session Description Protocol (SDP)	Bei SDP handelt es sich um den Teil des SIP-Protokolls, der festlegt, welche Parameter während einer Verbindung zwischen zwei Endgeräten verfügbar sind. Beim Erstellen von Konferenzen werden nur die SDP-Funktionen verwendet, die von allen an der Konferenz teilnehmenden Endgeräten unterstützt werden.	Normalerweise werden SDP-Funktionen wie Codec-Typen, DTMF-Erkennung oder Komfortauschen vom Cisco Unified Communications Manager oder dem Medien-Gateway im laufenden Betrieb global konfiguriert. Bei manchen SIP-Endgeräten können diese Parameter jedoch direkt auf dem Endgerät konfiguriert werden.
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 abubrechen.	SIP ist wie andere VoIP-Protokolle für die Funktionen des Signalübertragungs- und Sitzungsmanagements innerhalb eines Netzwerks für paketbasierte Telefonie zuständig. Mittels Signalübertragung können Anrufinformationen über Netzwerkgrenzen hinweg transportiert werden, während das Sitzungsmanagement die Steuerung der Attribute eines End-to-End-Anrufs ermöglicht.
Transmission Control Protocol (TCP)	TCP ist ein verbindungsorientiertes Transportprotokoll.	Die Telefone 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 entsprechende Sicherheitseinstellungen konfiguriert sind, verwenden die Telefone das TLS-Protokoll zum sicheren Registrieren beim 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.	Für TFTP muss im Netzwerk ein TFTP-Server vorhanden sein, den der DHCP-Server automatisch identifizieren kann. Wenn das Telefon einen anderen als den vom DHCP-Server festgelegten TFTP-Server verwenden soll, müssen Sie die IP-Adresse dieses TFTP-Servers manuell über das Menü „Netzwerkkonfiguration“ des Telefons 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.	UDP wird von den Telefonen für die Signalisierung verwendet.

### Verwandte Themen

[Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren](#), auf Seite 93

[Cisco Unified Communications Manager-Interaktion](#), auf Seite 35

[802.11-Standards für die WLAN-Kommunikation](#), auf Seite 29

[Startsequenz](#), auf Seite 8

## Anwendungsleitfaden für das Cisco schnurlos IP-Telefon 882x

Der *Anwendungsleitfaden für das Cisco schnurlos IP-Telefon 882x* enthält nützliche Informationen zum Schnurlostelefon in der Wi-Fi-Umgebung. Sie finden den Anwendungsleitfaden an diesem Speicherort:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-implementation-design-guides-list.html>

## Wireless LAN



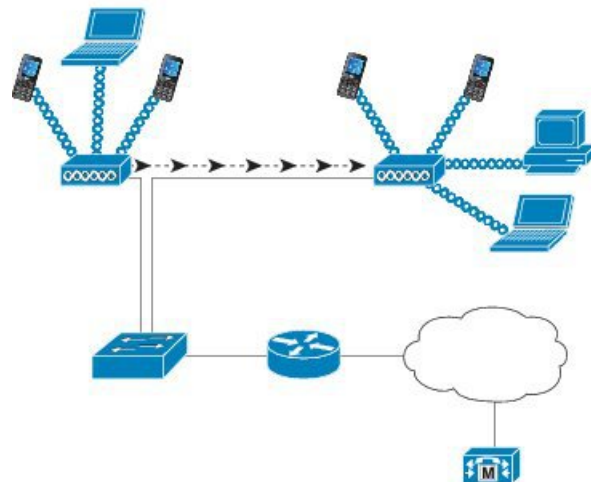
**Hinweis** Detaillierte Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX Bereitstellungs- und Konfigurationsanweisungen erhalten Sie unter *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

Geräte mit Wireless-Fähigkeit können Sprachkommunikation innerhalb des Unternehmens-WLANs bereitstellen. Das Gerät ist von drahtlosen Access Points (AP) und wichtigen Cisco IP Telephony-Komponenten abhängig, einschließlich Cisco Unified Communications Manager Administration zur Bereitstellung einer drahtlosen Sprachkommunikation.

Die Schnurlostelefone bieten Wi-Fi-Funktionen, die 802.11a, 802.11b, 802.11g, und 802.11n Wi-Fi verwenden können.

Die folgende Abbildung zeigt eine typische WLAN-Topologie, die eine drahtlose Übertragung von Sprache für drahtlose IP-Telefonielösungen ermöglicht.

**Abbildung 3: Typische WLAN-Topologie**



Wenn ein Telefon eingeschaltet wird, sucht es nach einem AP und wird diesem zugeordnet, falls der Wireless-Zugriff des Geräts auf Ein eingestellt ist. Wenn sich die gespeicherten Netzwerke nicht innerhalb der Reichweite befinden, können Sie eine Broadcast-Netzwerk auswählen oder ein Netzwerk manuell hinzufügen.

Der Access Point verwendet die Verbindung zum kabelgebundenen Netzwerk, um Daten- und Sprachpakete zu und von den Switches und Routern zu übertragen. Die Sprachsignalisierung wird an den Anrufsteuerungsserver zur Anrufverarbeitung und zum Routing übertragen.

APs sind wichtige Komponenten im WLAN, da sie die Wireless Links oder Hotspots zum Netzwerk bieten. Bei einigen WLANs hat jeder AP eine kabelgebundene Verbindung zu einem Ethernet-Switch, z. B. zu Cisco Catalyst 3750, der in einem LAN konfiguriert ist. Der Switch bietet Zugriff auf Gateways und auf den Anrufsteuerungsserver zur Unterstützung von drahtlosen IP-Telefonielösungen.

Einige Netzwerke enthalten kabelgebundene Komponenten, die drahtlose Komponenten zu unterstützen. Die verkabelten Komponenten können Switches, Router und Brücken mit speziellen Modulen, enthalten, die Wireless-Funktionen ermöglichen.

Weitere Informationen zu Cisco Unified Wireless Networks finden Sie unter <https://www.cisco.com/c/en/us/products/wireless/index.html>.

## Wi-Fi-Netzwerkkomponenten

Das Telefon muss mit mehreren Netzwerkkomponenten im WLAN interagieren, um Anrufe erfolgreich zu tätigen und zu empfangen.

### AP-Kanal- und Domänenbeziehungen

Access Points (APs) übertragen und empfangen HF-Signale über Kanäle im Frequenzbereich von 2,4 GHz bis 5 GHz. Um eine stabile drahtlose Umgebung bereitzustellen und Kanalstörungen zu reduzieren, müssen Sie die sich nicht überschneidenden Kanäle für jeden AP angeben.

Weitere Informationen zum AP-Kanal und zu Domänenbeziehungen erhalten Sie im Abschnitt „Wireless LAN für Sprache erstellen“ in *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

### AP-Interaktionen

Schnurlostelefone verwenden dieselben APs wie drahtlose Datengeräte. Jedoch erfordert der Sprachverkehr über WLAN andere Konfigurationen und Layouts für Geräte als bei einem WLAN, das ausschließlich für den Datenverkehr verwendet wird. Eine Datenübertragung kann ein höheres Maß an Hochfrequenz-Rauschen, Paketverlusten und Kanalkonflikten tolerieren als eine Sprachübertragung. Ein Paketverlust während einer Sprachübertragung kann zu einem abgehackten und unterbrochenen Audio führen, sodass der Anruf nicht zu hören ist. Paketfehler können auch ein blockiertes oder eingefrorenes Video verursachen.

Benutzer von Schnurlostelefonen sind mobil und führen häufig ein Roaming auf einem Gelände oder zwischen Fluren in einem Gebäude durch, während sie mit einem Anruf verbunden sind. Im Gegensatz dazu bleiben Datenbenutzer an einem Ort oder wechseln gelegentlich an einen anderen Ort. Die Möglichkeit zum Roaming bei gleichzeitiger Beibehaltung des Anrufs ist einer der Vorteile von drahtlosen Sprachgeräten, daher muss die Funkfrequenzabdeckung Treppenhäuser, Aufzüge, ruhige Ecken außerhalb der Konferenzräume und Durchgänge umfassen.

Um eine gute Sprachqualität und eine optimale HF-Signalabdeckung sicherzustellen, müssen Sie eine Standortprüfung durchführen. Mit der Standortprüfung werden die Einstellungen bestimmt, die sich für drahtlose Sprachgeräte eignen sowie das Design und das Layout des WLAN unterstützen; z. B. AP-Platzierung, Leistungsstufen und Kanalzuordnungen.

Nach der Bereitstellung und Verwendung von drahtlosen Sprachgeräten, sollte Sie nach der Installation Standortprüfungen durchführen. Wenn Sie eine Gruppe von neuen Benutzern hinzufügen, weitere Geräte installieren oder große Mengen an Bestand stapeln, ändern Sie die drahtlose Umgebung. Mit einer Umfrage nach der Installation wird sichergestellt, dass der AP weiterhin für optimale Sprachkommunikationen ausreicht.



**Hinweis** Paketverlust tritt beim Roaming auf; allerdings legen der Sicherheitsmodus und ein schnelles Roaming fest, wie viele Pakete während der Übertragung verloren gegangen sind. Cisco empfiehlt die Implementierung des Cisco Centralized Key Management (CCKM), um schnelles Roaming zu aktivieren.

Weitere Informationen zum Sprach-QoS in einem drahtlosen Netzwerk erhalten Sie unter *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

## Access Point-Zuordnung

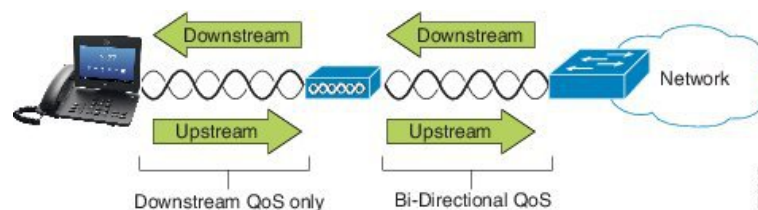
Beim Startvorgang scannt das Telefon APs mit SSIDs und Verschlüsselungstypen, die es erkennt. Das Telefon erstellt und verwaltet eine Liste der zulässigen Access Points und wählt den besten Access Point basierend auf der aktuellen Konfiguration aus.

## QoS in einem drahtlosen Netzwerk

Der Sprach- und Videoverkehr im Wireless LAN wie Datenverkehr unterliegt Verzögerungen, Jitter und Paketverlusten. Diese Probleme wirken sich nicht auf die Benutzerdaten aus, können jedoch einen Sprach- oder Videoanruf nachhaltig beeinträchtigen. Um sicherzustellen, dass der Sprach- und Videoverkehr zeitnah und zuverlässig mit geringer Verzögerung und geringem Jitter verarbeitet wird, müssen Sie Quality of Service (QoS) verwenden.

Indem Sie die Geräte in ein Sprach-VLAN aufteilen und Sprachpakete mit höherer QoS markieren, können Sie sicherstellen, dass der Sprachverkehr Vorrang vor dem Datenverkehr erhält, was zu einer geringeren Paketverzögerung und weniger Paketverlusten führt.

Im Gegensatz zu kabelgebundenen Netzwerken mit dedizierten Bandbreiten berücksichtigen Wireless LANs die Verkehrsrichtung bei der Implementierung von QoS. Der Datenverkehr wird im Verhältnis zum AP als vor- oder nachgeschaltet klassifiziert, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Der Enhanced Distributed Coordination Function-(EDCF-)Typ des QoS besitzt bis zu acht Warteschlangen für den nachgeschalteten QoS (in Richtung der 802.11b/g-Clients). Sie können die Warteschlangen basierend auf diesen Optionen zuweisen:

- QoS- oder Differentiated Services Code Point-(DSCP-)Einstellungen für die Pakete
- Zugriffslisten für Ebene 2 oder Ebene 3
- VLANs für bestimmten Datenverkehr

- Dynamische Registrierung der Geräte

Obwohl bis zu acht Warteschlangen auf dem Access Point eingerichtet werden können, sollten Sie maximal drei Warteschlangen für Sprach-, Video- und Signaldatenverkehr einrichten, um den bestmöglichen QoS sicherzustellen. Platzieren Sie Sprache in der Sprach-Warteschlange (UP6), Video in der Video-Warteschlange (UP5), Signalisierungsverkehr (SIP) in der Video-Warteschlange (UP4) und Datenverkehr in einer Best Effort-Warteschlange (UP0). Obwohl 802.11e/g EDCF nicht garantiert, dass der Sprachverkehr vor Datenverkehr geschützt ist, erhalten Sie möglicherweise die besten Statistikergebnisse durch Verwendung dieses Warteschlangenmodells.

Die Warteschlangen sind:

- Best Effort (BE) - 0, 3
- Background (BK) - 1, 2
- Video (VI) - 4, 5
- Voice (VO) - 6, 7



**Hinweis** Das Gerät markiert die SIP-Signalübertragungspakete mit einem DSCP-Wert von 24 (CS3) und RTP-Pakete mit einem DSCP-Wert von 46 (EF).



**Hinweis** Die Anrufsteuerung (SIP) wird als UP4 (VI) gesendet. Video wird als UP5 (VI) gesendet, wenn Admission Control Mandatory (ACM) für Video (Traffic Specification [TSpec] disabled) deaktiviert ist. Sprache wird als UP6 (VO) gesendet, wenn ACM für Sprache deaktiviert ist (TSpec disabled).

Die folgende Tabelle enthält ein QoS-Profil auf dem Access Point, der den Sprach-, Video- und Anrufsteuerungs-Datenverkehr (SIP) priorisiert.

**Tabelle 3: Einstellungen für QoS-Profil und Schnittstelle**

Datenverkehrstyp	DSCP	802.1p	WMM UP	Port Range (Port-Bereich)
Voice	EF (46)	5	6	UDP 16384-32767
Interaktive Videofunktionen	AF41 (34)	4	5	UDP 16384-32767
Anrufsteuerung	CS3 (24)	3	4	TCP 5060-5061

Um die Zuverlässigkeit von Sprachübertragungen in einer nichtdeterministischen Umgebung zu verbessern, unterstützt das Gerät den Industriestandard IEEE 802.11e und ist Wi-Fi Multimedia-(WMM-)fähig. WMM ermöglicht differenzierte Dienste für Sprach-, Video-, Best-Effort-Daten- und anderen Verkehr. Damit diese differenzierten Dienste einen ausreichenden QoS für Sprachpakete bereitstellen, kann nur eine bestimmte Menge an Sprachbandbreite gleichzeitig auf einem Kanal bedient oder zugelassen werden. Falls das Netzwerk „N“-Sprachanrufe mit reservierter Bandbreite verarbeiten kann, verringert sich die Qualität aller Anrufe, wenn die Menge an Sprachverkehr über diese Begrenzung (auf N+1 Anrufe) hinausgeht.



Zur Behebung von Problemen mit der Anrufqualität ist ein CAC-Schema (Call Admission Control, Anrufzulassungssteuerung) erforderlich. Bei Aktivierung von SIP CAC im WLAN wird QoS in einem Szenario mit Netzwerküberlastung aufrechterhalten, indem die Anzahl an aktiven Sprachanrufen begrenzt wird, damit die konfigurierten Grenzwerte auf dem AP nicht überschritten werden. Bei einem überlasteten Netzwerk hält das System eine kleine Bandbreitenreserve aufrecht, damit drahtlose Geräte ein Roaming in das umliegende AP vornehmen können, selbst wenn der AP „voll ausgelastet“ ist. Nachdem das Sprachbandbreitenlimit erreicht ist, wird der nächste Anruf an einen benachbarten AP durch Lastausgleich übertragen, um die Qualität der vorhandenen Anrufe im Kanal nicht zu beeinträchtigen.

Die Telefone verwenden TCP für die SIP-Kommunikation und die Registrierungen von Anrufsteuerungssystemen gehen möglicherweise verloren, wenn ein AP voll ausgelastet ist. Frames zu oder von einem Client, der nicht durch das CAC „autorisiert“ wurde, können verloren werden, was zu einer Abmeldung des Anrufsteuerungssystems führt. Daher empfehlen wir die Deaktivierung von SIP CAC.

## Flexibles DSCP einrichten

### Prozedur

- 
- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>Schritt 1</b> | Navigieren Sie in Cisco Unified Communications Manager Administration zu <b>System &gt; Dienstparameter</b> .  |
| <b>Schritt 2</b> | Legen Sie in den clusterweiten Parametern (System – Standort und Region) die Option „Video-BandwidthPool für immersive Videoanrufe verwenden“ auf <b>False</b> fest. |
| <b>Schritt 3</b> | Legen Sie in den clusterweiten Parametern (Anrufzulassungssteuerung) die Option „Videoanruf-QoS-Richtlinie“ auf <b>Auf immersiv hochstufen</b> fest.                 |
| <b>Schritt 4</b> | Speichern Sie Ihre Änderungen.   |
- 

## 802.11-Standards für die WLAN-Kommunikation

Wireless LANs müssen den Standards IEEE 802.11 des Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) entsprechen, die die Protokolle definieren, die für den gesamten Ethernet-basierten drahtlosen Datenverkehr gelten. Die Schnurlostelefone unterstützen die folgenden Standards:

- 802.11A: Verwendet das 5-GHz-Band, das mehr Kanäle und verbesserte Datenraten durch Verwendung der OFDM-Technologie bietet. Dynamic Frequency Selection (DFS) und Transmit Power Control (TPC) unterstützen diesen Standard.
- 802.11b: Gibt die Funkfrequenz (HF) von 2,4 GHz für die Übertragung und den Empfang von Daten bei niedrigeren Datenraten (1, 2, 5,5, 11 Mbit/s) an.
- 802.11-d: Ermöglicht Access Points, ihre derzeit unterstützten Funkkanäle und Stufen zur Stromübertragung anzukündigen. Der 802.11d-fähige Client verwendet diese Informationen anschließend, um die zu verwendenden Kanäle und Stromversorgungen zu bestimmen. Das Telefon erfordert World-Modus (802.11 d), um zu bestimmen, welche Kanäle rechtlich für jedes angegebene Land zulässig sind. Informationen zu unterstützten Kanälen erhalten Sie in der Tabelle unten: Stellen Sie sicher, dass 802.11d ordnungsgemäß auf den Cisco IOS Access Points oder dem Cisco Unified Wireless LAN-Controller konfiguriert ist.
- 802.11E: Definiert eine Reihe von Quality of Service- (QoS-)Erweiterungen für WLAN-Anwendungen.

- 802.11g: Verwendet das gleiche nicht lizenzierte 2,4 GHz-Band wie 802.11b, erweitert jedoch die Datenraten, um eine höhere Leistung durch Verwendung der OFDM-Technologie (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) zu erreichen. OFDM ist eine Physical-Layer-Encoding-Technologie für die Übertragung von Signalen durch Verwendung von HF.
- 802.11h: Unterstützt ein 5-GHz-Spektrum und die Verwaltung der Stromversorgungsübertragung. Stellt der 802.11a Media Access Control (MAC) DFS und TPC bereit.
- 802.11i: Gibt Sicherheitsmechanismen für drahtlose Netzwerke an.
- 802.11n: Verwendet die Funkfrequenz von 2,4 GHz oder 5 GHz für die Übertragung und den Empfang von Daten mit Geschwindigkeiten von bis zu 150 Mbit/s und verbessert die Datenübertragung durch die Verwendung von MIMO-Technologie (Multiple Input, Multiple Output), Kanalbündelung und Nutzlastoptimierung.



**Hinweis** Die Schnurlostelefone verfügen über eine einzige Antenne und verwenden das SISO-System (Single Input Single Output), das nur Datenraten von MCS 0 bis MCS 7 unterstützt (72 Mbit/s mit 20-MHz-Kanälen und 150 Mbit/s mit 40-MHz-Kanälen). Optional können Sie MCS 8 bis MCS 15 aktivieren, wenn 802.11n-Clients die MIMO-Technologie verwenden, die diese höheren Datenraten nutzen kann.

- 802.11r: Gibt die Anforderungen für sicheres schnelles Roaming an.
- 802.11ac: Verwendet die Funkfrequenz von 5 GHz für die Übertragung und den Empfang von Daten mit Geschwindigkeiten von bis zu 433 Mbit/s.

**Tabelle 4: Unterstützte Kanäle**

Band-Bereich	Verfügbare Kanäle	Kanalsatz	Channel Width (Kanalbandbreite)
2,412–2,472 GHz	13	1 - 13	20 MHz
5,180–5,240 GHz	4	36, 40, 44, 48	20, 40, 80 MHz
5,260–5,320 GHz	4	52, 56, 60, 64	20, 40, 80 MHz
5,500–5,700 GHz	11	100 - 140	20, 40, 80 MHz
5,745–5,825 GHz	5	149, 153, 157, 161, 165	20, 40, 80 MHz



**Hinweis** Die Kanäle 120, 124, 128 werden in Amerika, Europa oder Japan nicht unterstützt, können jedoch möglicherweise in anderen Regionen der Welt eingesetzt werden.

Informationen zu unterstützten Datenraten und zur Empfindlichkeit beim Senden und Empfangen für WLANs finden Sie unter *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

## World-Modus (802.11 d)

Die Schnurlostelefone verwenden 802.11d, um die Kanäle festzulegen und die zu verwendenden Leistungsstufen zu übertragen. Das Telefon übernimmt die Client-Konfiguration vom zugewiesenen AP. Aktivieren Sie den Weltmodus (802.11d) auf dem AP, um das Telefon im Weltmodus zu verwenden.



**Hinweis** Die Aktivierung des Weltmodus (802.11d) ist möglicherweise nicht erforderlich, wenn die Frequenz 2,4 GHz beträgt und der aktuelle Access Point auf einem Kanal von 1 bis 11 überträgt.

Da alle Länder diese Frequenzen unterstützen, können Sie versuchen, diese Kanäle ungeachtet der Unterstützung des Weltmodus (802.11d) zu scannen.

Weitere Informationen zum Aktivieren der Welt Modus und zur 2,4-GHz-Unterstützung finden Sie in *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

Aktivieren Sie den Weltmodus (802.11d) für das entsprechende Land, in dem sich der Access Point befindet. Der Weltmodus wird automatisch für den Cisco Unified Wireless LAN Controller aktiviert.

## Funkbereiche

Bei WLAN-Kommunikationen werden die folgenden Hochfrequenzbereiche verwendet:

- 2,4 GHz – Bei vielen Geräten, die 2,4 GHz verwenden, können potenzielle Störungen bei der 802.11b/g-Verbindung auftreten. Eine Störung kann ein Denial of Service-(DoS-)Szenario auslösen, das möglicherweise erfolgreiche 802.11-Übertragungen verhindert.
- 5 GHz – Dieser Bereich ist in verschiedene Abschnitte mit der Bezeichnung Unlicensed National Information Infrastructure-(UNII-)Bereiche unterteilt. Diese Abschnitte enthalten jeweils vier Kanäle. Die Kanäle weisen einen Abstand von 20 MHz auf, um sich nicht überschneidende Kanäle und weitere Kanäle bereitzustellen als mit 2,4 GHz.

## Sicherheit für Kommunikationen in WLANs

Da alle WLAN-Geräte, die sich innerhalb der Reichweite befinden, den gesamten anderen WLAN-Datenverkehr empfangen können, ist die Sicherheit der Sprachkommunikation in einem WLAN besonders wichtig. Um zu verhindern, dass der Sprachverkehr von Angreifern manipuliert oder abgefangen wird, unterstützt die Cisco SAFE-Sicherheitsarchitektur Schnurlostelefone und Cisco Aironet Access Points. Weitere Informationen zur Sicherheit in Netzwerken finden Sie unter <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise/design-zone-security/index.html>.

## Authentifizierungsmethoden

Die Cisco Wireless IP-Telefonielösung bietet Sicherheit für drahtlose Netzwerke, die nicht autorisierte Anmeldungen und kompromittierte Kommunikation mithilfe der folgenden Authentifizierungsmethoden verhindert, die von Schnurlostelefonen unterstützt werden:

- WLAN-Authentifizierung
  - WPA (802.1x-Authentifizierung + TKIP- oder AES-Verschlüsselung)

- WPA2 (802.1x-Authentifizierung + AES- oder TKIP-Verschlüsselung)
  - WPA-PSK (vorab bereitgestellter Schlüssel + TKIP-Verschlüsselung)
  - WPA2-PSK (vorab bereitgestellter Schlüssel + AES-Verschlüsselung)
  - EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol – Flexible Authentifizierung durch sicheres Tunneling)
  - EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol – Transport Layer Security)
  - PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) MS-CHAPv2 und GTC
  - CCKM (Cisco Centralized Key Management)
  - Offen (Keine)
- WLAN-Verschlüsselung
    - AES (Advanced Encryption Scheme)
    - TKIP / MIC (Temporal Key Integrity Protocol / Message Integrity Check)
    - WEP (Wired Equivalent Protocol) 40/64 und 104/128 Bit




---

**Hinweis** Dynamisches WEP mit 802.1x-Authentifizierung und Authentifizierung über einen gemeinsamen Schlüssel werden nicht unterstützt.

---

Weitere Informationen zu Authentifizierungsmethoden finden Sie im Abschnitt „Wireless-Sicherheit“ in *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

## Authentifizierte Schlüsselverwaltung

Folgende Authentifizierungsschemata verwenden den RADIUS-Server, um Authentifizierungsschlüssel zu verwalten:

- WPA/WPA2: Verwendet RADIUS-Serverinformationen, um eindeutige Authentifizierungsschlüssel zu generieren. Da diese Schlüssel auf dem zentralen RADIUS-Server generiert werden, bietet WPA/WPA2 eine höhere Sicherheit als die vorinstallierten WPA-Schlüssel, die am Access Point und auf dem Gerät gespeichert sind.
- CCKM (Cisco Centralized Key Management): Verwendet RADIUS-Serverinformationen und WDS-Informationen (Wireless Domain Server), um Schlüssel zu verwalten und zu authentifizieren. Der WDS erstellt einen Cache mit Sicherheitsanmeldedaten für CCKM-fähige Client-Geräte, um eine schnelle und sichere erneute Authentifizierung zu ermöglichen.

Bei WPA/WPA2 und CCKM werden die Verschlüsselungsschlüssel nicht auf dem Gerät eingegeben, sondern zwischen dem Access Point und dem Gerät automatisch abgeleitet. Der EAP-Benutzername und das Kennwort, die zur Authentifizierung verwendet werden, müssen jedoch auf jedem Gerät eingegeben werden.

## Verschlüsselungsmethoden

Um die Sicherheit des Sprachverkehrs sicherzustellen, unterstützt das Schnurlostelefon die Verschlüsselung mit WEP, TKIP und AES (Advanced Encryption Standard). Wenn diese Mechanismen für die Verschlüsselung verwendet werden, sind Sprachpakete RTP (Real-Time Transport Protocol) zwischen dem Access Point und dem Gerät verschlüsselt.

### WEP

Bei Verwendung von WEP in einem Wireless-Netzwerk erfolgt die Authentifizierung am Access Point mit offener Authentifizierung oder Authentifizierung über einen gemeinsamen Schlüssel. Der auf dem Telefon eingerichtete WEP-Schlüssel muss mit dem am Access Point konfigurierten WEP-Schlüssel übereinstimmen, um erfolgreiche Verbindungen zu ermöglichen. Die Telefone unterstützen die WEP-Schlüssel, die 40- oder 128-Bit-Verschlüsselung verwenden und auf dem Gerät und am Access Point statisch bleiben.

### TKIP

WPA und CCKM verwenden die TKIP-Verschlüsselung. Dabei handelt es sich um eine Methode, die im Vergleich zu WEP mehrere Verbesserungen aufweist. TKIP ermöglicht die Verschlüsselung einzelner Pakete und bietet längere Initialisierungsvektoren (IVs), um die Sicherheit der Verschlüsselung zu erhöhen. Darüber hinaus stellt eine Nachrichtenintegritätsprüfung sicher, dass die verschlüsselten Pakete nicht geändert werden. TKIP besitzt nicht die Vorhersehbarkeit von WEP, die es Angreifern ermöglicht, den WEP-Schlüssel zu entschlüsseln.

### AES

Eine Verschlüsselungsmethode, die für die WPA2-Authentifizierung verwendet wird. Dieser nationale Verschlüsselungsstandard verwendet einen symmetrischen Algorithmus, bei dem die Schlüssel für Ver- und Entschlüsselung identisch sind.

Weitere Informationen zu Verschlüsselungsmethoden finden Sie im Abschnitt „Wireless-Sicherheit“ in *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

## AP-Authentifizierungs- und Verschlüsselungsoptionen

Authentifizierungs- und Verschlüsselungsschemata werden innerhalb des Wireless LAN eingerichtet. VLANs werden im Netzwerk und an den Access Points konfiguriert und geben verschiedene Kombinationen von Authentifizierung und Verschlüsselung an. Eine SSID wird einem VLAN und dem spezifischen Authentifizierungs- und Verschlüsselungsschema zugeordnet. Damit Schnurlostelefone erfolgreich authentifiziert werden können, müssen Sie an den Access Points und auf dem Telefon die gleichen SSIDs mit ihren Authentifizierungs- und Verschlüsselungsschemata konfigurieren.



### Hinweis

- Wenn Sie WPA Pre-shared Key oder WPA2 Pre-shared Key verwenden, muss der vorinstallierte Schlüssel auf dem Telefon statisch festgelegt werden. Diese Schlüssel müssen mit den Schlüsseln am Access Point übereinstimmen.
- Die Schnurlostelefone unterstützen die automatische EAP-Aushandlung nicht. Wenn der EAP-FAST-Modus verwendet werden soll, müssen Sie diesen festlegen.

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Authentifizierungs- und Verschlüsselungsschemata, die auf den vom Telefon unterstützten Cisco Aironet Access Points konfiguriert werden können. Die Tabelle zeigt die Netzwerkkonfigurationsoption für das Gerät, die der Konfiguration des Access Points entspricht.

Tabelle 5: Authentifizierungs- und Verschlüsselungsschemata

Cisco WLAN-Konfiguration			Telefonkonfiguration
Authentifizierung	Schlüsselverwaltung	Allgemeine Verschlüsselung	Authentifizierung
Offen	Keine	Keine	Keine
Statisches WEP	Keine	WEP	WEP
EAP-FAST	WPA oder WPA2 mit optionalem CCKM	TKIP oder AES	802.1x EAP > EAP-FAST
PEAP-MSCHAPv2	WPA oder WPA2 mit optionalem CCKM	TKIP oder AES	802.1x EAP > PEAP > MSCHAPV2
PEAP-GTC	WPA oder WPA2 mit optionalem CCKM	TKIP oder AES	802.1x EAP > PEAP > GTC
EAP-TLS	WPA oder WPA2 mit optionalem CCKM	TKIP oder AES	802.1x EAP > TLS
WPA/WPA2-PSK	WPA-PSK oder WPA2-PSK	TKIP oder AES	WPA/WPA2 PSK

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

## Zertifikate

Das Telefon unterstützt die folgenden Zertifikate.

- Digitales X.509-Zertifikat für EAP-TLS oder zum Aktivieren von PEAP und Servervalidierung für die WLAN-Authentifizierung
- SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) für die Registrierung und automatische Erneuerung von Zertifikaten
- 1024-, 2048-, 4096-Bit-Schlüssel
- SHA-1 und SHA-256 Signaturtypen
- DER und Base-64 (PEM) Verschlüsselungstypen
- Vom Benutzer installiertes Zertifikat im PKCS 12-Format (Erweiterung .p12 oder .pfx), das auch den privaten Schlüssel enthält
- Serverzertifikat (Stammzertifizierungsstelle) mit der Erweiterung .crt oder .cer

Installieren Sie die Zertifikate wie folgt auf den Telefonen:

- Verwenden Sie die Verwaltungswebseite. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Verwaltungsseite für das Cisco IP-Telefon, auf Seite 98](#).

- Verwenden Sie einen SCEP-Server, um die Zertifikate zu installieren und zu verwalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [SCEP-Konfiguration, auf Seite 107](#)

Wenn die Benutzer ihre Telefone selbst konfigurieren und Zertifikate erforderlich sind, müssen Sie den Benutzern den Zertifikatstyp mit den anderen Konfigurationseinstellungen mitteilen. Wenn Sie SCEP nicht für die Installation von Zertifikaten verwenden, müssen Sie die Zertifikate manuell installieren.

## WLANs und Roaming

Die Schnurlostelefone unterstützen das Cisco Centralized Key Management (CCKM), ein zentralisiertes Protokoll zur Schlüsselverwaltung, das einem Cache die Sitzungsanmeldeinformationen auf dem Wireless Domain Server (WDS) bereitstellt.

Einzelheiten zu CCKM erhalten Sie in *Cisco Fast Secure Roaming Application Note* unter:

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/ps4570/prod\\_technical\\_reference09186a00801c5223.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/ps4570/prod_technical_reference09186a00801c5223.html)

Die Telefone unterstützen auch 802.11r. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

## 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 Telefontyp 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.

---

## Interaktion mit dem Sprachnachrichtensystem

In Cisco Unified Communications Manager können Sie verschiedene Sprachnachrichtensysteme integrieren, u. a. das Sprachnachrichtensystem Cisco Unity Connection. Weil die Integration mit vielen verschiedenen Systemen möglich ist, müssen Sie die Benutzer über den Umgang mit dem bei Ihnen vorhandenen System informieren.

Damit ein Benutzer an Voicemail übergeben kann, richten Sie ein \*xxxxx Wählmuster ein und konfigurieren Sie es als "Alle Anrufe an Voicemail umleiten". Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Cisco Unified Communications Manager.

Sie müssen jedem Benutzer folgende Informationen zur Verfügung stellen:

- Wie der Zugriff auf das Konto des Sprachnachrichtensystems erfolgt.
- Wie das Initialkennwort für den Zugriff auf das Sprachnachrichtensystem lautet.  
Konfigurieren Sie für das Sprachnachrichtensystem ein Standardkennwort für alle Benutzer.
- Wie das Telefon anzeigt, dass Sprachnachrichten vorhanden sind.

Verwenden Sie Cisco Unified Communications Manager, um eine Nachrichtenanzeigemethode (MWI) einzurichten.





## KAPITEL 3

# Einrichtung des Telefons

---

- [Installation der Telefonhardware, auf Seite 37](#)
- [Konfigurationsaufgaben für das Telefon, auf Seite 63](#)

## Installation der Telefonhardware

Bevor Sie Ihr Telefon verwenden können, müssen Sie die Batterie einsetzen und aufladen. Die Batterie ist möglicherweise bereits in Ihrem Telefon installiert oder Sie haben die Batterie selbst eingesetzt.

Sie müssen die Sicherheitsinformationen in [Produktsicherheit, auf Seite 175](#) lesen, bevor Sie das Telefon verwenden, installieren oder laden.

Die Batterie wurde möglicherweise bereits mit einer der unterstützten Methoden geladen. Wenn die Batterie nicht geladen ist, müssen Sie sie laden, bevor Sie das Telefon konfigurieren.



---

**Vorsicht** Die Methode zum Sperren des Batteriefachs ist beim Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und Cisco Wireless IP Phone 8821-EX unterschiedlich. Verwenden Sie die korrekten Verfahren für Ihr Telefon.

- Cisco Wireless IP-Telefon 8821
    - [Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 ein., auf Seite 37](#)
    - [Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP-Telefon 8821, auf Seite 46](#)
  - Cisco Wireless IP Phone 8821-EX
    - [Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ein., auf Seite 42](#)
    - [Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP Phone 8821-EX, auf Seite 51](#)
- 

## Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 ein.

Verwenden Sie dieses Verfahren nur für das Cisco Wireless IP-Telefon 8821. Für die Cisco Wireless IP Phone 8821-EX siehe [Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ein., auf Seite 42](#).

IP54-Konformität bedeutet, dass das Telefon gegen Staub und Wasser abgedichtet ist. Wenn das Telefon das Werk verlässt, ist es vollständig abgedichtet.

Wenn Sie das Batteriefach öffnen müssen, öffnen Sie es nicht in staubiger oder nasser Umgebung.

Sie sollten sicherstellen, dass die Batterieabdeckung geschlossen ist, damit kein Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen kann.



**Hinweis** Schmutz, Öl oder andere Partikel können die Dichtung der Batteriefachabdeckung beschädigen. Überprüfen Sie die Dichtung jedes Mal, wenn Sie die Batterie auswechseln. Wenn die Dichtung beschädigt ist, können Sie eine Ersatzabdeckung bestellen.



**Vorsicht** Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Abdeckung zu öffnen.



**Vorsicht** Die Lebensdauer und die Funktionen des Telefons könnten in den folgenden Fällen beeinträchtigt werden:

- Die Batterie ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt.
- Die Batterieabdeckung ist nicht richtig geschlossen.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist in schlechtem Zustand.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist beschädigt.
- Das Telefon fällt häufig auf eine harte Fläche.

## Prozedur

### Schritt 1

Entfernen Sie die Abdeckung vom Batteriefach.



- a) Drücken Sie die Entriegelung nach links und halten Sie sie, um die Abdeckung zu entriegeln.
- b) Verwenden Sie die Laschen an den Seiten der Abdeckung, um die Oberseite der Abdeckung anzuheben, und heben Sie die Abdeckung an, um die unteren Laschen zu entsperren.

**Schritt 2**

Legen Sie die Batterie ein.

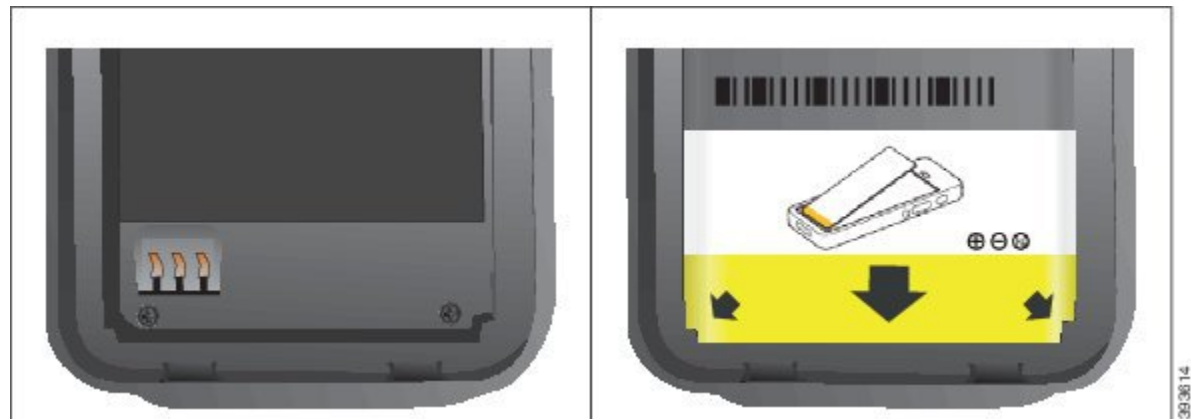
**Vorsicht** Wenn Sie die Batterie falsch in das Batteriefach einsetzen, werden Batterie und Batteriefach beschädigt.



Die Batterie hat Metallkontakte, die mit den Kontakten im Batteriefach verbunden sein müssen. Die Batterie hat auch einen Pfeil an der Unterseite und weist oben das Cisco-Logo auf.

Wenn die Batterie korrekt eingesetzt ist, sind das Logo und der Pfeil sichtbar. Der Pfeil zeigt auf den Anschluss an der Unterseite des Telefons und das Logo befindet sich in der Nähe der Verriegelung.

Das Batteriefach hat kleine Laschen in den unteren Ecken. Sie müssen die Batterie unter diese Laschen schieben. Die folgende Grafik zeigt das Batteriefach ohne und mit korrekt eingesetzter Batterie.



- a) Halten Sie die Batterie so, dass sich die untere Kante nahe am Boden des Fachs befindet. Stellen Sie sicher, dass die Metallkontakte am Telefon und an der Batterie zueinander zeigen. Auf der Batterie muss sich das Cisco-Logo in der Nähe der Verriegelung befinden und der Pfeil muss auf die Unterseite des Telefons zeigen.

**Vorsicht** Drücken Sie die Batterie nicht in das Fach oder Sie beschädigen das Fach und die Batterie.

Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 ein.

- b) Schieben Sie das Ende des Akkus unter die Laschen an der Unterseite des Batteriefachs.
- c) Drücken Sie den Akku ins Akkufach, bis er flach im Akkufach liegt.

Die folgende Abbildung zeigt einen richtig eingesetzten Akku.



- d) Wenn der Akku über eine leichte Kunststoffziehlasche verfügt, klappen Sie die Lasche über den Akku.

### Schritt 3

Überprüfen Sie die Dichtung an der Batteriefachabdeckung und reinigen Sie sie gegebenenfalls mit einem feuchten Tuch.

**Vorsicht** Verwenden Sie keine öl- oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel, um die Dichtung zu reinigen. Diese Reinigungsmittel beschädigen die Dichtung und machen die Telefongarantie nichtig.

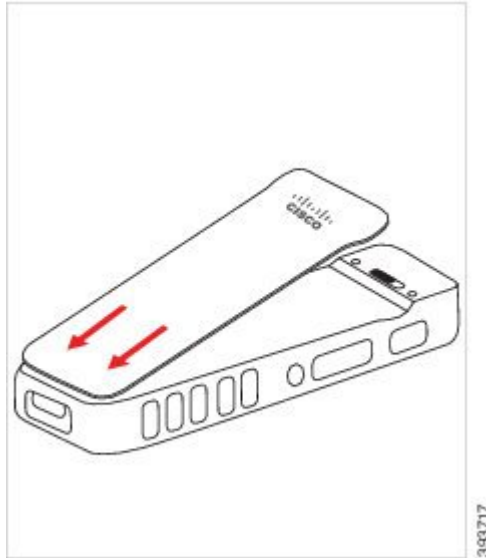
### Schritt 4

Bringen Sie die Abdeckung wieder auf dem Batteriefach an.



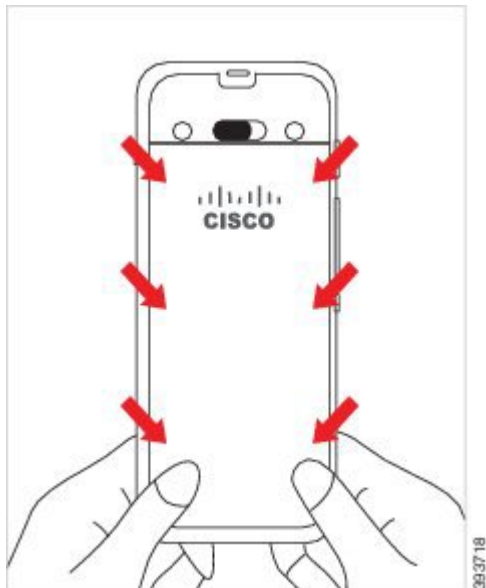
**Vorsicht** Wenn Sie die Batterieabdeckung schließen, stellen Sie sicher, dass sie vollständig geschlossen ist. Ansonsten kann Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen.

- a) Richten Sie die Laschen am unteren Ende der Abdeckung an den Vertiefungen des Telefons aus.  
Die Laschen lassen sich in das Telefon schieben.



- b) Drücken Sie die Abdeckung auf das Telefon, bis sie einrastet. Drücken Sie auf die Oberseite, die Mitte und die Unterseite der Abdeckung auf jeder Seite.

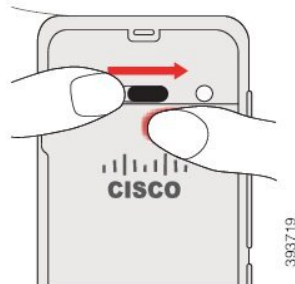
Drücken Sie die Abdeckung fest.



**Vorsicht** Drücken Sie die Abdeckung nicht nach unten. Wenn sie nicht problemlos einrastet, entfernen Sie die Abdeckung und prüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist.

- c) Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung bündig mit dem Telefon an allen vier Seiten der Abdeckung ist, und schieben Sie die Verriegelung nach rechts, um die Abdeckung zu befestigen.

**Hinweis** Wenn die Abdeckung nicht oben bündig ist, drücken Sie auf die Abdeckung zwischen der Verriegelung und dem Cisco-Logo.



#### Verwandte Themen

[Identifizierung beschädigter Batterien](#), auf Seite 58

## Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ein.

Verwenden Sie dieses Verfahren nur für das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX. Für die Cisco Wireless IP-Telefon 8821 siehe [Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP-Telefon 8821 ein.](#), auf Seite 37.

IP67-Konformität bedeutet, dass das Telefon gegen Staub und Wasser abgedichtet ist. Wenn das Telefon das Werk verlässt, ist es vollständig abgedichtet.



**Vorsicht** Wenn Sie das Batteriefach öffnen müssen, öffnen Sie es nicht in staubiger, nasser oder gefährlicher Umgebung.

Öffnen Sie das Fach nicht, wenn die Temperatur 0 °C oder weniger beträgt.

Sie sollten sicherstellen, dass die Batterieabdeckung geschlossen ist, damit kein Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen kann.



**Hinweis** Schmutz, Öl oder andere Partikel können die Dichtung der Batteriefachabdeckung beschädigen. Überprüfen Sie die Dichtung jedes Mal, wenn Sie die Batterie auswechseln. Wenn die Dichtung beschädigt ist, können Sie eine Ersatzabdeckung bestellen.



**Vorsicht** Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Abdeckung zu öffnen.



**Vorsicht** Die Lebensdauer und die Funktionen des Telefons könnten in den folgenden Fällen beeinträchtigt werden:

- Die Batterie ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt.
- Die Batterieabdeckung ist nicht richtig geschlossen.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist in schlechtem Zustand.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist beschädigt.
- Das Telefon fällt häufig auf eine harte Fläche.

### Prozedur

#### Schritt 1

Verwenden Sie eine Münze, um die Schraube der Akkuabdeckung zu lösen, und nehmen Sie die Abdeckung vom Akkufach.



**Vorsicht** Verwenden Sie kein scharfes Objekt, um die Batteriefachabdeckung zu lösen oder die Batterieabdeckung vom Telefon abzuhebeln.

- a) Verwenden Sie eine Münze, um die Schraube zu drehen und das Batteriefach zu entsperren.  
Die Schraube verbleibt in der Abdeckung.
- b) Heben Sie die Abdeckung des Batteriefachs an und nehmen Sie sie ab, jeweils *eine Ecke nach der anderen*.

#### Schritt 2

Legen Sie die Batterie ein.

**Vorsicht** Wenn Sie die Batterie falsch in das Batteriefach einsetzen, werden Batterie und Batteriefach beschädigt.

Legen Sie die Batterie in das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ein.



Die Batterie hat Metallkontakte, die mit den Kontakten im Batteriefach verbunden sein müssen. Die Batterie hat auch einen Pfeil an der Unterseite und weist oben das Cisco-Logo auf.

Wenn die Batterie korrekt eingesetzt ist, sind das Logo und der Pfeil sichtbar. Der Pfeil zeigt auf den Anschluss an der Unterseite des Telefons und das Logo befindet sich in der Nähe der Verriegelung.

Das Batteriefach hat kleine Laschen in den unteren Ecken. Sie müssen die Batterie unter diese Laschen schieben. Die folgende Grafik zeigt das Batteriefach ohne und mit korrekt eingesetzter Batterie.



- a) Halten Sie die Batterie so, dass sich die untere Kante nahe am Boden des Fachs befindet. Stellen Sie sicher, dass die Metallkontakte am Telefon und an der Batterie zueinander zeigen. Auf der Batterie muss sich das Cisco-Logo in der Nähe der Verriegelung befinden und der Pfeil muss auf die Unterseite des Telefons zeigen.

**Vorsicht** Drücken Sie die Batterie nicht in das Fach oder Sie beschädigen das Fach und die Batterie.



- b) Schieben Sie das Ende des Akkus unter die Laschen an der Unterseite des Batteriefachs.
- c) Drücken Sie die Batterie in das Batteriefach, bis sie einrastet. Stellen Sie sicher, dass der Akku flach im Fach liegt.
- d) Wenn der Akku über eine leichte Kunststoffziehlasche verfügt, klappen Sie die Lasche über den Akku.

**Schritt 3**

Überprüfen Sie die Dichtung an der Batteriefachabdeckung und reinigen Sie sie gegebenenfalls mit einem feuchten Tuch.

**Vorsicht** Verwenden Sie keine öl- oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel, um die Dichtung zu reinigen. Diese Reinigungsmittel beschädigen die Dichtung und machen die Telefongarantie nichtig.

**Schritt 4**

Bringen Sie die Abdeckung wieder auf dem Batteriefach an.



**Vorsicht** Wenn Sie die Batterieabdeckung schließen, stellen Sie sicher, dass sie vollständig geschlossen ist. Ansonsten kann Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen.

- a) Richten Sie die Laschen am unteren Ende der Abdeckung an den Vertiefungen des Telefons aus. Die Laschen lassen sich in das Telefon schieben.



- b) Drücken Sie die Abdeckung auf das Telefon, bis sie einrastet. Drücken Sie auf die Oberseite, die Mitte und die Unterseite der Abdeckung auf jeder Seite.



**Vorsicht** Drücken Sie die Abdeckung nicht nach unten. Wenn sie nicht problemlos einrastet, entfernen Sie die Abdeckung und prüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist.

- c) Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung bündig mit dem Telefon ist, und verwenden Sie eine Münze, um die Schraube der Abdeckung wieder zu befestigen. Die Schraube muss fest sitzen. Ziehen Sie sie jedoch nicht zu stark fest.




---

#### Verwandte Themen

[Identifizierung beschädigter Batterien](#), auf Seite 58

## Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP-Telefon 8821

Verwenden Sie dieses Verfahren nur für das Cisco Wireless IP-Telefon 8821. Für die Cisco Wireless IP Phone 8821-EX siehe [Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP Phone 8821-EX](#), auf Seite 51.

Wenn Sie keine Ersatzbatterie besitzen, können Sie eine leere Batterie durch eine aufgeladene Batterie ersetzen.

IP54-Konformität bedeutet, dass das Telefon gegen Staub und Wasser abgedichtet ist. Wenn das Telefon das Werk verlässt, ist es vollständig abgedichtet.

Wenn Sie das Batteriefach öffnen müssen, öffnen Sie es nicht in staubiger oder nasser Umgebung.

Sie sollten sicherstellen, dass die Batterieabdeckung geschlossen ist, damit kein Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen kann.




---

**Hinweis** Schmutz, Öl oder andere Partikel können die Dichtung der Batteriefachabdeckung beschädigen. Überprüfen Sie die Dichtung jedes Mal, wenn Sie die Batterie auswechseln. Wenn die Dichtung beschädigt ist, können Sie eine Ersatzabdeckung bestellen.

---




---

**Vorsicht** Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Abdeckung zu öffnen oder die Batterie auszuhebeln.

---



**Vorsicht** Die Lebensdauer und die Funktionen des Telefons könnten in den folgenden Fällen beeinträchtigt werden:

- Die Batterie ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt.
- Die Batterieabdeckung ist nicht richtig geschlossen.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist in schlechtem Zustand.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist beschädigt.
- Das Telefon fällt häufig auf eine harte Fläche.



**Vorsicht** Der erwartete Lebenszyklus eines Akkus beträgt zwei Jahre. Basierend auf der durchschnittlichen Nutzung entspricht dies etwa 500 Ladungen. Sie können das auf dem Akku aufgedruckte Datum überprüfen, um das Alter des Akkus zu berechnen. Wir empfehlen, die Batterie zu ersetzen, wenn sie das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht.

## Prozedur

### Schritt 1

Entfernen Sie die Abdeckung vom Batteriefach.



- a) Drücken Sie die Entriegelung nach links und halten Sie sie, um die Abdeckung zu entriegeln.
- b) Verwenden Sie die Laschen an den Seiten der Abdeckung, um die Oberseite der Abdeckung anzuheben, und heben Sie die Abdeckung an, um die unteren Laschen zu entsperren.

### Schritt 2

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Wenn der Akku eine Ziehlasche hat, ziehen Sie die Lasche vom Telefon weg.
- Wenn der Akku keine Ziehlasche hat, halten Sie das Telefon in einer Hand. Der Bildschirm muss dabei zur Handfläche zeigen. Halten Sie Ihre Hand in Nähe der Basis des Telefons. Schütteln Sie das Telefon, damit die Batterie in Ihre Hand fällt.

**Schritt 3**

Legen Sie die Batterie ein.

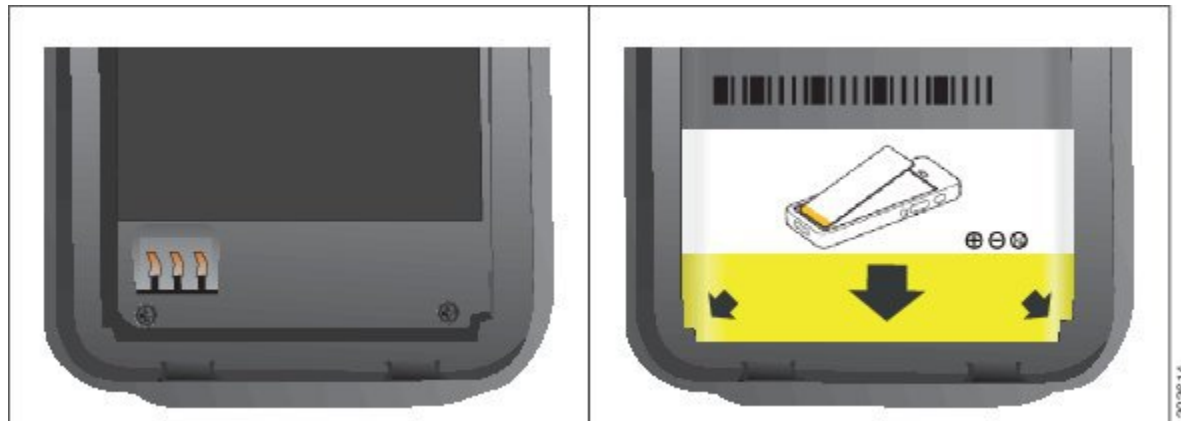
**Vorsicht** Wenn Sie die Batterie falsch in das Batteriefach einsetzen, werden Batterie und Batteriefach beschädigt.



Die Batterie hat Metallkontakte, die mit den Kontakten im Batteriefach verbunden sein müssen. Die Batterie hat auch einen Pfeil an der Unterseite und weist oben das Cisco-Logo auf.

Wenn die Batterie korrekt eingesetzt ist, sind das Logo und der Pfeil sichtbar. Der Pfeil zeigt auf den Anschluss an der Unterseite des Telefons und das Logo befindet sich in der Nähe der Verriegelung.

Das Batteriefach hat kleine Laschen in den unteren Ecken. Sie müssen die Batterie unter diese Laschen schieben. Die folgende Grafik zeigt das Batteriefach ohne und mit korrekt eingesetzter Batterie.



- a) Halten Sie die Batterie so, dass sich die untere Kante nahe am Boden des Fachs befindet. Stellen Sie sicher, dass die Metallkontakte am Telefon und an der Batterie zueinander zeigen. Auf der Batterie muss sich das Cisco-Logo in der Nähe der Verriegelung befinden und der Pfeil muss auf die Unterseite des Telefons zeigen.

**Vorsicht** Drücken Sie die Batterie nicht in das Fach oder Sie beschädigen das Fach und die Batterie.

- b) Schieben Sie das Ende des Akkus unter die Laschen an der Unterseite des Batteriefachs.  
 c) Drücken Sie den Akku ins Akkufach, bis er flach im Akkufach liegt.

Die folgende Abbildung zeigt einen richtig eingesetzten Akku.



- d) Wenn der Akku über eine leichte Kunststoffziehlasche verfügt, klappen Sie die Lasche über den Akku.

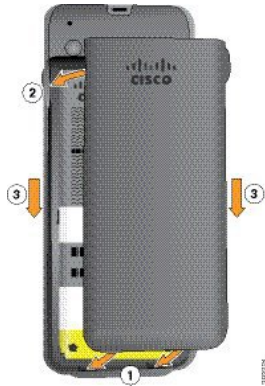
**Schritt 4**

Überprüfen Sie die Dichtung an der Batteriefachabdeckung und reinigen Sie sie gegebenenfalls mit einem feuchten Tuch.

**Vorsicht** Verwenden Sie keine öl- oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel, um die Dichtung zu reinigen. Diese Reinigungsmittel beschädigen die Dichtung und machen die Telefongarantie nichtig.

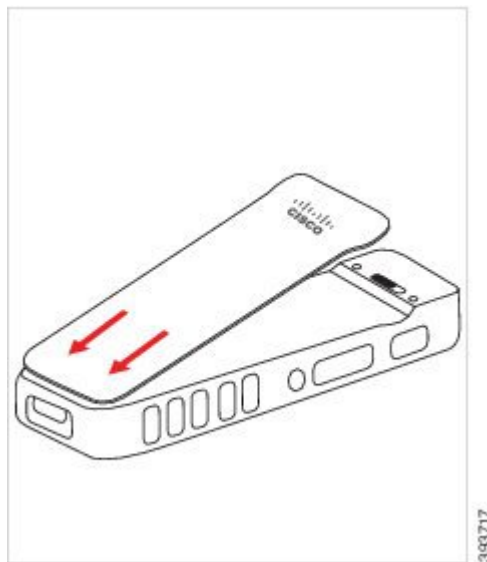
**Schritt 5**

Bringen Sie die Abdeckung wieder auf dem Batteriefach an.



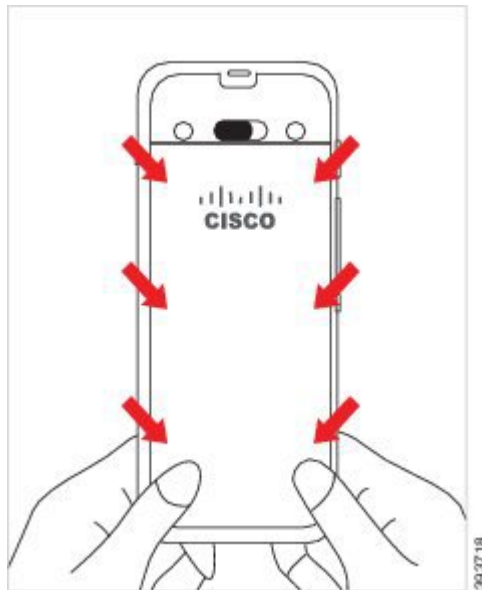
**Vorsicht** Wenn Sie die Batterieabdeckung schließen, stellen Sie sicher, dass sie vollständig geschlossen ist. Ansonsten kann Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen.

- a) Richten Sie die Laschen am unteren Ende der Abdeckung an den Vertiefungen des Telefons aus. Die Laschen lassen sich in das Telefon schieben.



- b) Drücken Sie die Abdeckung auf das Telefon, bis sie einrastet. Drücken Sie auf die Oberseite, die Mitte und die Unterseite der Abdeckung auf jeder Seite.

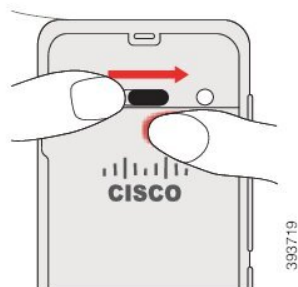
Drücken Sie die Abdeckung fest.



**Vorsicht** Drücken Sie die Abdeckung nicht nach unten. Wenn sie nicht problemlos einrastet, entfernen Sie die Abdeckung und prüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist.

- c) Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung bündig mit dem Telefon an allen vier Seiten der Abdeckung ist, und schieben Sie die Verriegelung nach rechts, um die Abdeckung zu befestigen.

**Hinweis** Wenn die Abdeckung nicht oben bündig ist, drücken Sie auf die Abdeckung zwischen der Verriegelung und dem Cisco-Logo.



#### Verwandte Themen

[Identifizierung beschädigter Batterien](#), auf Seite 58

## Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP Phone 8821-EX

Verwenden Sie dieses Verfahren nur für das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX. Für die Cisco Wireless IP-Telefon 8821 siehe [Austauschen der Batterie des Cisco Wireless IP-Telefon 8821](#), auf Seite 46.

Wenn Sie keine Ersatzbatterie besitzen, können Sie eine leere Batterie durch eine aufgeladene Batterie ersetzen.

IP67-Konformität bedeutet, dass das Telefon gegen Staub und Wasser abgedichtet ist. Wenn das Telefon das Werk verlässt, ist es vollständig abgedichtet.



**Vorsicht** Wenn Sie das Batteriefach öffnen müssen, öffnen Sie es nicht in staubiger, nasser oder gefährlicher Umgebung.

Öffnen Sie das Fach nicht, wenn die Temperatur 0 °C oder weniger beträgt.

Sie sollten sicherstellen, dass die Batterieabdeckung geschlossen ist, damit kein Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen kann.



**Hinweis** Schmutz, Öl oder andere Partikel können die Dichtung der Batteriefachabdeckung beschädigen. Überprüfen Sie die Dichtung jedes Mal, wenn Sie die Batterie austauschen. Wenn die Dichtung beschädigt ist, können Sie eine Ersatzabdeckung bestellen.



**Vorsicht** Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Abdeckung zu öffnen oder die Batterie auszuhebeln.



**Vorsicht** Die Lebensdauer und die Funktionen des Telefons könnten in den folgenden Fällen beeinträchtigt werden:

- Die Batterie ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt.
- Die Batterieabdeckung ist nicht richtig geschlossen.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist in schlechtem Zustand.
- Die Gummidichtung auf der Batterieabdeckung ist beschädigt.
- Das Telefon fällt häufig auf eine harte Fläche.



**Vorsicht** Der erwartete Lebenszyklus eines Akkus beträgt zwei Jahre. Basierend auf der durchschnittlichen Nutzung entspricht dies etwa 500 Ladungen. Sie können das auf dem Akku aufgedruckte Datum überprüfen, um das Alter des Akkus zu berechnen. Wir empfehlen, die Batterie zu ersetzen, wenn sie das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht.

## Prozedur

### Schritt 1

Verwenden Sie eine Münze, um die Schraube der Akkuabdeckung zu lösen, und nehmen Sie die Abdeckung vom Akkufach.





**Vorsicht** Verwenden Sie kein scharfes Objekt, um die Batteriefachabdeckung zu lösen oder die Batterieabdeckung vom Telefon abzuhebeln.

- a) Verwenden Sie eine Münze, um die Schraube zu drehen und das Batteriefach zu entsperren.  
Die Schraube verbleibt in der Abdeckung.
- b) Heben Sie die Abdeckung des Batteriefachs an und nehmen Sie sie ab, jeweils *eine Ecke nach der anderen*.

## Schritt 2

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Wenn der Akku eine Ziehlasche hat, ziehen Sie die Lasche vom Telefon weg.
- Wenn der Akku keine Ziehlasche hat, halten Sie das Telefon in einer Hand. Der Bildschirm muss dabei zur Handfläche zeigen. Halten Sie Ihre Hand in Nähe der Basis des Telefons. Schütteln Sie das Telefon, damit die Batterie in Ihre Hand fällt.

**Schritt 3**

Legen Sie die Batterie ein.

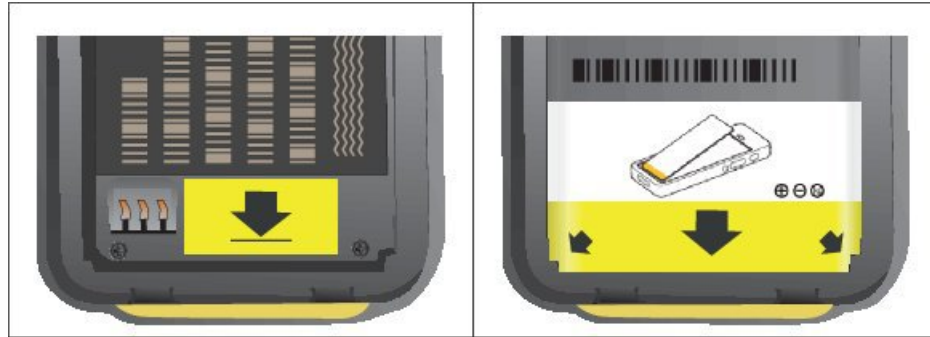
**Vorsicht** Wenn Sie die Batterie falsch in das Batteriefach einsetzen, werden Batterie und Batteriefach beschädigt.



Die Batterie hat Metallkontakte, die mit den Kontakten im Batteriefach verbunden sein müssen. Die Batterie hat auch einen Pfeil an der Unterseite und weist oben das Cisco-Logo auf.

Wenn die Batterie korrekt eingesetzt ist, sind das Logo und der Pfeil sichtbar. Der Pfeil zeigt auf den Anschluss an der Unterseite des Telefons und das Logo befindet sich in der Nähe der Verriegelung.

Das Batteriefach hat kleine Laschen in den unteren Ecken. Sie müssen die Batterie unter diese Laschen schieben. Die folgende Grafik zeigt das Batteriefach ohne und mit korrekt eingesetzter Batterie.



- a) Halten Sie die Batterie so, dass sich die untere Kante nahe am Boden des Fachs befindet. Stellen Sie sicher, dass die Metallkontakte am Telefon und an der Batterie zueinander zeigen. Auf der Batterie muss sich das Cisco-Logo in der Nähe der Verriegelung befinden und der Pfeil muss auf die Unterseite des Telefons zeigen.

**Vorsicht** Drücken Sie die Batterie nicht in das Fach oder Sie beschädigen das Fach und die Batterie.

- b) Schieben Sie das Ende des Akkus unter die Laschen an der Unterseite des Batteriefachs.  
 c) Drücken Sie den Akku ins Akkufach, bis er flach im Akkufach liegt.  
 d) Wenn der Akku über eine leichte Kunststoffziehlasche verfügt, klappen Sie die Lasche über den Akku.

#### Schritt 4

Überprüfen Sie die Dichtung an der Batteriefachabdeckung und reinigen Sie sie gegebenenfalls mit einem feuchten Tuch.

**Vorsicht** Verwenden Sie keine öl- oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel, um die Dichtung zu reinigen. Diese Reinigungsmittel beschädigen die Dichtung und machen die Telefongarantie nichtig.

#### Schritt 5

Bringen Sie die Abdeckung wieder auf dem Batteriefach an.

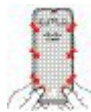


**Vorsicht** Wenn Sie die Batterieabdeckung schließen, stellen Sie sicher, dass sie vollständig geschlossen ist. Ansonsten kann Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen.

- a) Richten Sie die Laschen am unteren Ende der Abdeckung an den Vertiefungen des Telefons aus. Die Laschen lassen sich in das Telefon schieben.



- b) Drücken Sie die Abdeckung auf das Telefon, bis sie einrastet. Drücken Sie auf die Oberseite, die Mitte und die Unterseite der Abdeckung auf jeder Seite.



**Vorsicht** Drücken Sie die Abdeckung nicht nach unten. Wenn sie nicht problemlos einrastet, entfernen Sie die Abdeckung und prüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist.

- c) Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung bündig mit dem Telefon ist, und verwenden Sie eine Münze, um die Abdeckung wieder zu befestigen.



**Schritt 6** Bringen Sie die Abdeckung wieder auf dem Batteriefach an.



**Vorsicht** Wenn Sie die Batterieabdeckung schließen, stellen Sie sicher, dass sie vollständig geschlossen ist. Ansonsten kann Staub und Wasser in das Batteriefach eindringen.

- a) Richten Sie die Laschen am unteren Ende der Abdeckung an den Vertiefungen des Telefons aus. Die Laschen lassen sich in das Telefon schieben.



- b) Drücken Sie die Abdeckung auf das Telefon, bis sie einrastet. Drücken Sie auf die Oberseite, die Mitte und die Unterseite der Abdeckung auf jeder Seite.



**Vorsicht** Drücken Sie die Abdeckung nicht nach unten. Wenn sie nicht problemlos einrastet, entfernen Sie die Abdeckung und prüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist.

- c) Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung bündig mit dem Telefon ist, und verwenden Sie eine Münze, um die Schraube der Abdeckung wieder zu befestigen. Die Schraube muss fest sitzen. Ziehen Sie sie jedoch nicht zu stark fest.



---

### Verwandte Themen

[Identifizierung beschädigter Batterien](#), auf Seite 58

## Identifizierung beschädigter Batterien

Der Akku Ihres Telefons kann physische Anzeichen einer Beschädigung aufweisen. Physische Anzeichen sind beispielsweise:

- Aufquellen
- Verbiegungen
- Gebrochene Endkappen



---

**Hinweis** Wir empfehlen Ihnen, den Akku und das Akkufach auf physische Anzeichen von Beschädigungen zu überprüfen, wenn Sie den Akku austauschen.

---

### Aufgequollener Akku

#### Identifikation

- Der Akku liegt nicht flach auf dem Tisch auf. Der Akku schaukelt, wenn Sie die Ecken berühren.
- Der installierte Akku liegt im Akkufach nicht flach auf.
- Die hintere Abdeckung lässt sich nicht vollständig schließen (insbesondere in der Mitte der Tür)
- Beim Versuch, den Akku zu entfernen, fällt der Akku nicht aus dem Akkufach. *Sie haben den Eindruck, dass Sie den Akku heraushebeln müssen.*



---

**Vorsicht** **Versuchen Sie nicht** , den Akku aus dem Fach herauszuhebeln.

---

#### Beispiele

In der folgenden Abbildung wird das hintere Ende eines aufgequollenen Akkus dargestellt.



In der folgenden Abbildung wird ein anderer aufgequollener Akku dargestellt.



In der folgenden Abbildung wird ein aufgequollener Akku im Akkufach dargestellt. Beachten Sie, dass der Akku nicht bündig mit den Rändern des Akkufachs abschließt.



In der folgenden Abbildung wird ein aufgequollener Akku mit befestigter Abdeckung dargestellt. Beachten Sie, dass die Abdeckung in der Mitte gewölbt ist. Die Verschlüsse am mittleren Teil der Abdeckung lassen sich nicht leicht schließen.



Der Akku kann auch entlang der Länge oder Breite aufquellen, was das Entfernen des Akkus erschwert. Verwenden Sie keine Werkzeuge, um den Akku auszuhebeln.

### **Verbogener Akku**

#### **Identifikation**

Der Akku liegt nicht flach auf dem Tisch auf. Der Akku schaukelt, wenn Sie die Ecken berühren.

#### **Beispiel**



### **Endkappen sind gebrochen oder beschädigt**

#### **Identifikation**

Die Kunststoffkappen an den Enden des Akkus sind nicht richtig angeschlossen.

#### **Beispiel**



## Telefonakku laden

Sie können die Batterie mit einer der folgenden Methoden laden:

- USB-Kabel: Sie können das Telefon über den Netzanschluss oder den Computer laden.
- Tischladegerät: Sie können das Telefon verwenden, während es geladen wird.
- Multiladegerät: Sie können mehrere Telefone gleichzeitig laden.



---

**Warnung** Explosionsgefahr: Laden Sie die Telefonbatterie nicht in einer potenziell explosionsfähigen Atmosphäre.  
Hinweis 431

---

Das Laden der Batterie über den Netzanschluss, das Tischladegerät oder das Multiladegerät dauert ca. drei Stunden. Das Laden mit dem USB-Kabel über den Computer dauert bis zu sechs Stunden.

## Ersatzbatterie laden

Eine geladene Ersatzbatterie verlängert die Sprechzeit. Sie können eine Ersatzbatterie mit dem Tischladegerät oder Multiladegerät laden.



---

**Warnung** Explosionsgefahr: Laden Sie die Ersatzbatterie nicht in einer potenziell explosionsfähigen Atmosphäre.  
Hinweis 431

---

Das Laden der Ersatzbatterie über das Tischladegerät oder das Multiladegerät dauert ca. drei Stunden.

## Das Netzteil vorbereiten

Das Netzteil für Ihr Telefon ist kompakt. Bevor Sie das Netzteil verwenden, müssen Sie die Zacken auseinander klappen. Wenn Sie das Netzteil nicht mehr benötigen, können Sie die Zacken wieder einklappen.

Das Netzteil für Ihre Region erfordert möglicherweise einen zusätzlichen Clip, damit das Netzteil in die Steckdose gesteckt werden kann.

### Prozedur

---

#### Schritt 1

Halten Sie die Kante eines Zackens mit dem Finger fest und ziehen Sie den Zacken nach oben, bis er einrastet.

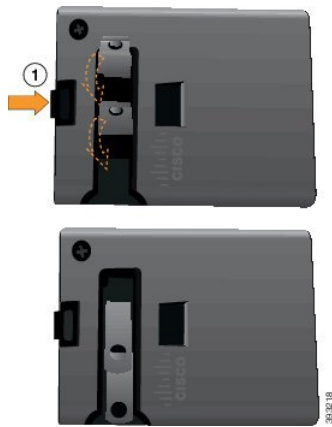




**Schritt 2** (optional) Installieren Sie den internationalen Clip.

**Schritt 3** (optional) Bevor Sie das Netzteil schließen, entfernen Sie den Clip.

**Schritt 4** (optional) Halten Sie den Hebel auf dem Netzteil nach unten und drücken Sie die Zacken nach unten, um das Netzteil zu schließen.



## Die Batterie über den Netzanschluss laden

Sie können Ihr Telefon über den Netzanschluss laden. Wenn Sie das Telefon über den Netzanschluss laden, kann es bis zu 3 Stunden dauern, bis die Batterie voll geladen ist.

Der breite Steckverbinder des USB-Kabels verbindet das Telefon mit Magneten, um es sicher zu befestigen. Der Steckverbinder hat Stifte, die korrekt ausgerichtet sein müssen. Wenn Sie das Telefon so halten, dass der Bildschirm zu Ihnen zeigt, ist das Batteriesymbol am Steckverbinder sichtbar.



**Vorsicht** Laden Sie das Telefon nicht in gefährlichen Umgebungen.  
Laden Sie das Telefon nicht auf, wenn es nass ist.

### Vorbereitungen

Sie benötigen das USB-Stromkabel, das Sie mit Ihrem Telefon erhalten haben.

Sie müssen das Netzteil, wie in [Das Netzteil vorbereiten, auf Seite 60](#) beschrieben, vorbereiten.

### Prozedur

- Schritt 1** Stecken Sie das USB-Kabel so an der Unterseite des Telefons ein, dass die Stifte ausgerichtet sind.
- Schritt 2** Stecken Sie das USB-Kabel in das Netzteil.
- Schritt 3** Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose.

## Die Batterie über das USB-Kabel oder einen USB-Port am Computer laden

Sie können Ihr Telefon über den Computer laden. Wenn Sie das Telefon über den Computer laden, kann es bis zu 6 Stunden dauern, bis die Batterie voll geladen ist.

Der breite Steckverbinder des USB-Kabels verbindet das Telefon mit Magneten, um es sicher zu befestigen. Der Steckverbinder hat Stifte, die korrekt ausgerichtet sein müssen. Wenn Sie das Telefon so halten, dass der Bildschirm zu Ihnen zeigt, ist das Batteriesymbol am Steckverbinder sichtbar.



**Vorsicht** Laden Sie das Telefon nicht in gefährlichen Umgebungen.  
Laden Sie das Telefon nicht auf, wenn es nass ist.

### Prozedur

- Schritt 1** Stecken Sie den langen Steckverbinder des USB-Kabels so an der Unterseite des Telefons ein, dass die Stifte ausgerichtet sind.
- Schritt 2** Stecken Sie das andere Ende in den USB-Port am Computer.

## Konfigurationsaufgaben für das Telefon

Wenn Sie ein neues Telefon konfigurieren, verbinden Sie es mit dem Anrufsteuerungssystem und legen Sie die Telefonfunktionen fest. Um die Verbindung herzustellen, führen Sie die folgenden Schritte aus.

1. Sammeln Sie Informationen. Sie benötigen die folgenden Informationen:
  - Drahtloser Zugriffspunkt: SSID, Sicherheitstyp, Sicherheitskennwort, PIN oder Schlüssel
  - MAC-Adresse des Telefons
  - Verzeichnisnummernplan, um die DN zu bestimmen, die dem Benutzer zugewiesen wird
2. Das Anrufsteuerungssystem konfigurieren:

1. Stellen Sie sicher, dass die neueste Firmware und alle erforderlichen Gerätepakete für den Cisco Unified Communications Manager geladen sind.
  2. (Optional) Konfigurieren Sie Wi-Fi-Profile, Wi-Fi-Profilgruppen, Telefontastenvorlagen, Softkey-Vorlagen und das allgemeine Telefonprofil im Cisco Unified Communications Manager.
  3. (Optional) Konfigurieren Sie den Cisco Unified Communications Manager, um Telefone automatisch zu registrieren.
3. Wenn der Cisco Unified Communications Manager nicht für die automatische Telefonregistrierung konfiguriert ist:
1. Konfigurieren Sie den neuen Benutzer.
  2. Fügen Sie das neue Telefon hinzu.
  3. Weisen Sie das neue Telefon dem Benutzer zu.
  4. Aktivieren Sie die Funktionen, die der Benutzer benötigt.
4. Konfigurieren Sie das Telefon für die Verbindung mit dem Anrufsteuerungssystem.
- Nachdem das Telefon mit dem Anrufsteuerungssystem verbunden wurde, sollte die neueste Update der Firmware automatisch geladen werden.

**Verwandte Themen**

[Cisco Unified Communications Manager-Telefonkonfiguration](#), auf Seite 65

[Konfiguration des Telefons](#), auf Seite 93

[Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen](#), auf Seite 65



## KAPITEL 4

# Cisco Unified Communications Manager-Telefonkonfiguration

---

- [Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen, auf Seite 65](#)
- [Bevor Sie Schnurlostelefone registrieren, auf Seite 66](#)
- [Manuelle Telefonregistrierung, auf Seite 71](#)
- [Automatische Telefonregistrierung, auf Seite 72](#)
- [Telefonfunktion – Konfiguration, auf Seite 73](#)
- [Konfiguration des Firmenverzeichnisses und des persönlichen Verzeichnisses, auf Seite 85](#)
- [Übersicht des Selbstservice-Portals, auf Seite 86](#)
- [Benutzerdefinierte Hintergrundbilder und Klingeltöne, auf Seite 87](#)

## Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen

Um Telefone zu Cisco Unified Communications Manager hinzuzufügen, müssen Sie die MAC-Adresse eines Telefons bestimmen.

### Prozedur

---

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Greifen Sie auf dem Telefon auf die Anwendung **Einstellungen** zu und wählen Sie **Telefoninformationen** > **Modellinformationen** aus und suchen Sie nach dem Feld „MAC-Adresse“.
- Entfernen Sie die Akkuabdeckung und die Batterie über das Telefon und schauen Sie sich das Label an.
- Zeigen Sie die Telefon-Webseite an und suchen Sie nach der MAC-Adresse auf dem Bildschirm **Geräteinformationen**.
- Wenn das Telefon bereits dem Cisco Unified Communications Manager hinzugefügt wurde, greifen Sie auf die Cisco Unified Communications Manager Administration-Anwendung zu, wählen Sie **Gerät** > **Telefon** aus, suchen Sie nach dem Telefon und rufen Sie das Fenster **Telefonkonfiguration** auf.

### Verwandte Themen

---

- [Webseite für Telefon öffnen](#), auf Seite 131
- [Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Bevor Sie Schnurlostelefone registrieren

Bevor Sie Schnurlostelefone bei Ihrem Cisco Unified Communications Manager registrieren, können Sie Profile, Gruppen und Vorlagen einrichten. Diese können die Telefoneinrichtung vereinfachen, wenn Sie allgemeine Informationen für alle Telefone oder Gruppen von Telefonen haben.

- Wi-Fi-Profil – Sie können ein Profil für die Wi-Fi-Netzwerkverbindungen erstellen.
- Wi-Fi-Profilgruppen – Sie können eine Gruppe von Wi-Fi-Profilen erstellen, die die Telefone verwenden können.
- Benutzerdefiniertes SIP-Profil – Das Telefon benötigt ein spezielles SIP-Profil anstelle eines SIP-Standardprofils.
- Telefontastenvorlagen – Sie können Leitungen und Funktionen in der Anwendung **Telefone** zuweisen. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie bestimmte Leitungen oder Funktionen haben, auf die alle Benutzer schnell zugreifen sollen. Beispielsweise können Sie eine gemeinsame Kurzwahlnummer einrichten. Da die Schnurlostelefone einige besondere Tastenanforderungen haben, unterstützt Sie [Vorlagen für Telefontasten, auf Seite 69](#) bei dieser Vorlage.
- Softkey-Vorlagen: Sie können die Liste der Funktionen einrichten, die Benutzern angezeigt werden, wenn sie auf den Softkey **Mehr** drücken. Da die Schnurlostelefone weniger Softkeys als Tischtelefone haben, hilft Ihnen [Softkey-Vorlagen für Telefone, auf Seite 70](#) bei dieser Vorlage.
- Allgemeines Telefonprofil – Sie können ein Profil für das Schnurlostelefon mit den Telefontasten- und Softkey-Vorlagen einrichten und das Profil anschließend für Ihre gesamten Schnurlostelefone verwenden.

Finden Sie detaillierte Informationen zu diesen Profilen und Vorlagen im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*.

## Wi-Fi-Profil mit Cisco Unified Communications Manager festlegen

Sie können ein Wi-Fi-Profil konfigurieren und dieses anschließend den Telefonen zuweisen, die Wi-Fi unterstützen. Das Profil enthält die Parameter, die für Telefone erforderlich sind, um über Wi-Fi eine Verbindung zum Cisco Unified Communications Manager herzustellen. Wenn Sie ein Wi-Fi-Profil erstellen und verwenden, müssen Sie oder Ihre Benutzer das drahtlose Netzwerk für einzelne Telefone nicht konfigurieren.

Wi-Fi-Profile werden unter Cisco Unified Communications Manager, Version 10.5(2) oder höher, unterstützt. EAP-FAST, PEAP-GTC und PEAP-MSCHAPv2 werden in Cisco Unified Communications Manager Version 10.0 und höher unterstützt. EAP-TLS wird in Cisco Unified Communications Manager Release 11.0 und höher unterstützt.

Mit Wi-Fi-Profilen können Sie Änderungen an der Wi-Fi-Konfiguration auf dem Telefon durch den Benutzer verhindern bzw. beschränken.

Wir empfehlen, bei Nutzung eines Wi-Fi-Profiles ein sicheres Profil mit aktivierter TFTP-Verschlüsselung zu verwenden, um Schlüssel und Kennwörter zu schützen.

Wenn Sie die Telefone für die Verwendung der EAP-FAST-, PEAP-MSCHAPv2- oder PEAP-GTC-Authentifizierung konfigurieren, benötigen die Benutzer eigene Benutzer-IDs und Kennwörter zur Anmeldung am Telefon.

Die Telefone unterstützen ein Serverzertifikat pro Installationsmethode (manuell, SCEP oder TFTP).

## Prozedur

- Schritt 1** Wählen Sie in der Cisco Unified Communications-Verwaltung **Gerät > Geräteeinstellungen > Wireless LAN-Profil** aus.
- Schritt 2** Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**.
- Schritt 3** Legen Sie im Abschnitt **Wireless LAN-Profilinformationen** die folgenden Parameter fest:
- **Name** – Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Wi-Fi-Profil ein. Dieser Name wird auf dem Telefon angezeigt.
  - **Beschreibung** – Geben Sie eine Beschreibung für das Wi-Fi-Profil ein, anhand derer Sie dieses Profil von anderen Wi-Fi-Profilen unterscheiden können.
  - **Vom Benutzer änderbar** – Wählen Sie eine Option aus:
    - **Zulässig** – Zeigt an, dass der Benutzer auf seinem Telefon Änderungen an den Wi-Fi-Einstellungen vornehmen kann. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
    - **Unzulässig** – Zeigt an, dass der Benutzer auf seinem Telefon keine Änderungen an den Wi-Fi-Einstellungen vornehmen kann.
    - **Eingeschränkt** – Zeigt an, dass der Benutzer auf seinem Telefon Wi-Fi-Benutzernamen und -Kennwort ändern kann. Benutzer können auf dem Telefon jedoch keine Änderungen an anderen Wi-Fi-Einstellungen vornehmen.
- Schritt 4** Legen Sie im Abschnitt **Wireless-Einstellungen** die folgenden Parameter fest:
- **SSID (Netzwerkname)** – Geben Sie den in der Benutzerumgebung verfügbaren Namen des Netzwerks ein, mit dem das Telefon verbunden werden kann. Dieser Name wird in der Liste der verfügbaren Netzwerke auf dem Telefon angezeigt, und das Telefon kann mit diesem drahtlosen Netzwerk verbunden werden.
  - **Frequenzband** – Verfügbare Optionen sind „Auto“, „2,4 GHz“ und „5 GHz“. Mit diesem Feld wird das Frequenzband bestimmt, das von der drahtlosen Verbindung verwendet wird. Wenn Sie Auto auswählen, versucht das Telefon zuerst, das 5-GHz-Frequenzband zu verwenden, und verwendet das 2,4-GHz-Frequenzband nur, wenn 5 GHz nicht verfügbar ist.
- Schritt 5** Legen Sie im Abschnitt **Authentifizierungseinstellungen** die **Authentifizierungsmethode** auf eine der folgenden Authentifizierungsmethoden fest: EAP-FAST, EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-GTC, PSK, WEP und „Keine“.
- Nachdem Sie dieses Feld festgelegt haben, werden möglicherweise zusätzliche Felder angezeigt, die Sie konfigurieren müssen.
- **Benutzerzertifikat** – Für die EAP-TLS-Authentifizierung erforderlich. Wählen Sie **Vom Hersteller installiert** oder **Vom Benutzer installiert** aus. Es ist erforderlich, dass auf dem Telefon ein Zertifikat installiert wird, entweder automatisch über das SCEP oder manuell über die Verwaltungsseite auf dem Telefon.
  - **PSK-Passphrase** – Für die PSK-Authentifizierung erforderlich. Geben Sie eine ASCII-Passphrase mit 8 – 63 Zeichen oder eine 64 HEX-Zeichen-Passphrase ein.
  - **WEP-Schlüssel** – Für die WEP-Authentifizierung erforderlich. Geben Sie den 40/102, 64/128-ASCII oder HEX-WEP-Schlüssel ein.

- 40/104 ASCII umfasst 5 Zeichen.
  - 64/128 ASCII umfasst 13 Zeichen.
  - 40/104 HEX umfasst 10 Zeichen.
  - 64/128 HEX umfasst 26 Zeichen.
- **Gemeinsam genutzte Anmeldeinformationen angeben:** Für die EAP-FAST-, PEAP-MSCHAPv2- und PEAP-GTC-Authentifizierung erforderlich.
    - Wenn der Benutzer den Benutzernamen und das Kennwort verwaltet, lassen Sie die Felder **Benutzername** und **Kennwort** leer.
    - Wenn alle Benutzer denselben Benutzernamen und dasselbe Kennwort verwenden, können Sie die Informationen in die Felder **Benutzername** und **Kennwort** eingeben.
    - Geben Sie eine Beschreibung in das Feld **Kennwortbeschreibung** ein.

**Hinweis** Wenn Sie jedem Benutzer einen eindeutigen Benutzernamen und ein eindeutiges Kennwort zuweisen möchten, müssen Sie für jeden Benutzer ein Profil erstellen.

**Hinweis** Das Feld **Netzwerkzugriffsprofil** wird vom Cisco IP-Telefon 8821 nicht unterstützt.

#### Schritt 6

Klicken Sie auf **Speichern**.

---

#### Nächste Maßnahme

Wenden Sie die WLAN-Profilgruppe auf einen Geräte-Pool (**System** > **Geräte-Pool**) oder direkt auf das Telefon (**Gerät** > **Telefon**) an.

## Wi-Fi-Gruppe mit Cisco Unified Communications Manager festlegen

Sie können eine Wireless LAN-Profilgruppe erstellen und Wireless LAN-Profile zu dieser Gruppe hinzufügen. Die Profilgruppe kann dann während der Telefoneinrichtung dem Telefon zugewiesen werden.

Wenn die Benutzer Zugriff auf mehr als ein Profil benötigen, kann die Telefonkonfiguration durch eine Profilgruppe beschleunigt werden. Bis zu vier Profile können der Profilgruppe hinzugefügt werden, und die Profile werden in der Reihenfolge ihrer Priorität aufgelistet.

#### Prozedur

---

##### Schritt 1

Wählen Sie in Cisco Unified Communications Administration **Gerät** > **Geräteeinstellungen** > **Wireless LAN-Profilgruppe** aus.

Sie können eine Wireless LAN-Profilgruppe auch über **System** > **Geräte-Pool** definieren.

##### Schritt 2

Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**.

##### Schritt 3

Geben Sie im Abschnitt **Wireless LAN-Profil-Gruppeninformationen** einen Gruppennamen und eine Beschreibung ein.



- Schritt 4** Wählen Sie im Abschnitt **Profile für diese Wireless LAN-Profilgruppe** ein Profil aus der Liste **Verfügbare Profile** aus, und verschieben Sie das ausgewählte Profil in die Liste **Ausgewählte Profile**.
- Schritt 5** Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Ein SIP-Profil für Schnurlostelefone einrichten

Cisco Unified Communication Manager besitzt SIP-Standardprofile. Jedoch ist ein benutzerdefiniertes SIP-Profil für Ihre Schnurlostelefone jedoch das bevorzugte Profil.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie in Cisco Unified Communications Manager Administration **Gerät > Geräteeinstellungen > SIP-Profil** aus.
- Schritt 2** Klicken Sie auf **Suchen**.
- Schritt 3** Klicken Sie auf das Symbol **Kopieren** neben **SIP-Standardprofil**.
- Schritt 4** Legen Sie den Namen und eine Beschreibung für **benutzerdefiniertes 8821 SIP-Profil** aus.
- Schritt 5** Legen Sie diese Parameter fest.
- **Timer Register Delta(seconds)**– legen Sie den Wert auf 30 fest (Standardwert ist 5).
  - **Timer Keep Alive Expires (seconds)**– legen Sie den Wert auf 300 fest (der Standardwert beträgt 120).
  - **Timer Subscribe Expires (seconds)**– legen Sie den Wert auf 300 fest (der Standardwert beträgt 120).
  - **Timer Subscribe Delta (seconds)**– legen Sie den Wert auf 15 fest (der Standardwert beträgt 5).
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Vorlagen für Telefontasten

Sie können den Schnurlostelefonen mit einer Telefontastenvorlage Leitungen und Funktionen zuweisen. Sie sollten Vorlagen einrichten, bevor Sie Telefone im Netzwerk registrieren. Auf diese Weise können Sie eine benutzerdefinierte Telefontastenvorlage verwenden, wenn Sie das Telefon registrieren. Wenn Sie jedoch nicht zunächst die Vorlage konfigurieren, können Sie die Telefone später ändern.


Das Cisco schnurlos IP-Telefon verfügt über bis zu sechs Leitungen und bis zu 24 verbundene Anrufe. Die Standard-Tastenvorlage verwendet Position 1 für Leitungen und weist die Positionen 2 bis 6 als Kurzwahl-tasten zu. Sie können den Tastenpositionen die folgenden Funktionen zuweisen:

- Service-URL
- Privatfunktion
- Kurzwahl

Verwenden Sie die Softkey-Funktionen im Menü **Mehr**, um auf andere Telefonfunktionen, wie Anruf parken, Anrufweiterleitung, Wahlwiederholung, Halten, Fortsetzen und Konferenzanrufe zuzugreifen.

Um eine Telefontastenvorlage zu ändern, wählen Sie **Gerät > Geräteeinstellungen > Telefontastenvorlage** aus Cisco Unified Communications Manager Administration aus. Um einem Telefon eine Telefontastenvorlage zuzuweisen, verwenden Sie das Feld Telefontastenvorlage auf der Cisco Unified Communications Manager Administration-Telefonkonfigurationsseite. Weitere Informationen finden Sie im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*.

## Softkey-Vorlagen für Telefone

Sie können die Reihenfolge der Softkeys für das Schnurlostelefon mit Cisco Unified Communications Manager Administration ändern. Im Gegensatz zu anderen Telefonen, die Tasten für einige Funktionen haben, besitzt das Schnurlostelefon zwei nicht konfigurierbare Softkeys. Einer dieser Softkeys ist in der Regel der Softkey **Mehr**  und wenn Sie **Mehr** drücken, wird ein Menü mit entsprechenden Aktionen angezeigt.

Wenn Sie eine Softkey-Vorlage für das Schnurlostelefon konfigurieren, konfigurieren Sie die Cisco Unified Communications Manager-Softkeys und deren Reihenfolge im Menü **Mehr**. Die Reihenfolge der Softkeys in der Softkey-Vorlage entspricht der Telefon-Softkey-Liste im Menü **Mehr**. Sie können die Softkey-Anzeige basierend auf dem Anrufstatus anzeigen.

Sie können die Softkey-Vorlage **Standardbenutzer** kopieren und diese als Ihre Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone einrichten. Sie können anschließend Ihre Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone kopieren, wenn einige Ihrer Benutzer besondere Anforderungen haben.

Wenn beispielsweise die meisten Ihrer Benutzer den Softkey **Halten** als ersten Eintrag im Menü **Mehr** wünschen und die anderen Benutzer **Übergeben** als ersten Eintrag fordern:

- Richte Sie Ihre Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone mit dem Softkey **Halten** als ersten Softkey fest, wenn das Telefon verbunden ist.
- Kopieren Sie die Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone, benennen Sie sie und legen Sie den ersten Softkey mit **Übergeben** fest, wenn das Telefon verbunden ist.
- Wenn Sie Ihre Benutzer und Telefone einrichten, können Sie die entsprechende Softkey-Vorlage zuweisen.

Um sicherzustellen, dass Benutzer die Begrüßung in Form einer Sprachnachricht hören, wenn sie an das Sprachnachrichtensystem übergeben werden, müssen Sie eine Softkey-Vorlage mit **Übergeben** als ersten Softkey für einen verbundenen Anruf einrichten.

Softkey-Vorlagen unterstützen bis zu 16 Softkeys für Anwendungen.

Weitere Informationen finden Sie im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*.

## Bulk-Bereitstellungs-Utility

Das Bulk Deployment Utility (BDU) für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 ermöglicht Ihnen eine schnelle Bereitstellung und Nutzung von Schnurlostelefonen, wenn eindeutige 802.1x-Konten mit EAP-FAST, PEAP-GTC oder PEAP-MS-CHAPv2 verwendet werden oder wenn ein allgemeiner Satz an Anmeldeinformationen von allen Telefonen verwendet wird (z. B. WPA2-PSK oder ein allgemeines 802.1x-Konto). Sie können das BDU auch verwenden, um die Telefone nach der Bereitstellung zu unterstützen. Das BDU unterstützt keine Zertifikatsbereitstellung.

Das BDU erfordert Firmware Release 11.0(3)SR4 oder höher auf den Telefonen.



**Hinweis** Diese Version des BDU ist nicht identisch mit dem BDU der Cisco Unified schnurlos IP-Telefon 792 x-Serie.

Sie können das BDU von diesem Speicherort aus herunterladen:

<https://software.cisco.com/download/type.html?mdfid=286308995&flowid=80142>

Weitere Informationen erhalten Sie im *Bulk Deployment Utility-Handbuch für Cisco Wireless Phone 8821 und 8821-EX*, das mit der BDU-Software verknüpft ist.

## Manuelle Telefonregistrierung

Wenn Ihrem Netzwerk ein neues Telefon hinzugefügt wird, bedeutet die manuelle Telefonregistrierung, dass Sie das Telefon in Ihrem Anrufsteuerungssystem konfigurieren müssen. Die Konfiguration umfasst die Verzeichnisnummer, Informationen zum Benutzer und das Telefonprofil.

Nach der Konfiguration des Telefons im Anrufsteuerungssystem konfigurieren Sie das Telefon, um eine Verbindung zum Anrufsteuerungssystem herzustellen.

### Verwandte Themen

[Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren](#) , auf Seite 93

## Neues Telefon hinzufügen

Damit das Telefon verwendet werden kann, fügen Sie es dem Cisco Unified Communications Manager zu und weisen es einem Benutzer zu. Wenn Sie keine Wi-Fi-Profil konfigurieren, müssen Sie oder Ihr Benutzer das Wi-Fi-Netzwerk auf dem Telefon konfigurieren.

### Vorbereitungen

Die folgenden Dateien müssen im Cisco Unified Communications Manager installiert sein:

- Aktuelle Telefon-Firmwareversion
- Neuestes Cisco Unified Communications Manager-Geräte-Pack zur Unterstützung des Telefons

Sie benötigen die MAC-Adresse des Telefons.

Der Benutzer muss im System konfiguriert sein.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Wählen Sie **Gerät > Telefon** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.
- Schritt 2** Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**.
- Schritt 3** Wählen Sie **Cisco 8821** aus.

Wenn **Cisco 8821** nicht angezeigt wird, ist das Cisco Unified Communications Manager-Geräte-Pack zur Unterstützung des Telefons nicht auf dem Server installiert.

**Schritt 4** Klicken Sie auf **Weiter**.

**Schritt 5** Legen Sie die Telefoninformationen fest.

Pflichtfelder sind mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet, obwohl die meisten die Standardeinstellungen akzeptieren. Im Folgenden sind die Felder aufgeführt, die spezifische Einträge benötigen:

- MAC-Adresse – Geben Sie die MAC-Adresse des Telefons ein. Sie können die Adresse mit Kleinbuchstaben eingeben.
- Beschreibung – Verwenden Sie für dieses Feld eine aussagekräftige Information, z. B. den Namen des Benutzers.
- Gerätepool – Legen Sie dieses Feld für den entsprechenden Pool an Telefonen fest.
- Telefontastenvorlage – Wählen Sie **Standard 8821 SIP** aus.
- Besitzer-Benutzer-ID – Wählen Sie die ID des Benutzers aus.
- Gerätesicherheitsprofil – Wählen Sie die Option **Cisco 8821 Standard SIP Non Secure Profile** aus.
- SIP-Profil – Wählen Sie **Custom 8821 SIP-Profil** aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Ein SIP-Profil für Schnurlostelefone einrichten, auf Seite 69](#).

**Schritt 6** (optional) Wählen Sie im Feld **Wireless LAN-Profilgruppe** die Wireless LAN-Profilgruppe aus, falls das Profil nicht einem Gerätepool zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Wi-Fi-Profil mit Cisco Unified Communications Manager festlegen, auf Seite 66](#).

**Schritt 7** Klicken Sie auf **Speichern**.

**Schritt 8** Klicken Sie auf **OK**.

**Schritt 9** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.

**Schritt 10** Klicken Sie auf **OK**.

**Schritt 11** Klicken Sie auf **Leitung [1] – Neuen DN hinzufügen**.

**Schritt 12** Geben Sie einen DN ein.

**Schritt 13** Klicken Sie auf **Speichern** und dann erneut auf **Speichern**.

**Schritt 14** Wählen Sie im Feld **Zugehörige Links** die Option **Gerät konfigurieren** aus und klicken Sie auf **Los**.

**Schritt 15** Klicken Sie auf **Speichern** und dann auf **OK**.

**Schritt 16** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen** und dann auf **OK**.

---

### Nächste Maßnahme

Wenn Sie keine Wi-Fi-Profilgruppe verwenden, müssen Sie das drahtlose Netzwerk auf dem Telefon konfigurieren.

## Automatische Telefonregistrierung

Wenn Ihr Cisco Unified Communications Manager so konfiguriert ist, dass er automatisch neue Telefone registriert, können Sie schnell neue Telefone einsetzen. Sie müssen das Telefon so einrichten, dass es eine Verbindung zu Cisco Unified Communications Manager herstellt. Die neuen Telefone sind zugewiesene DNs und Profile basierend auf dem Telefentyp.

Damit die automatische Registrierung unterstützt wird, müssen Sie Profile für die Telefonmodelle einrichten oder Standard-Profile verwenden.

Weitere Informationen zur automatischen Registrierung finden Sie in der Dokumentation des Cisco Unified Communications Managers.

#### Verwandte Themen

[Das Telefon zum Wi-Fi-Netzwerk hinzufügen](#), auf Seite 95

## Telefonfunktion – Konfiguration

Sie können Telefone so einrichten, dass sie entsprechend den Anforderungen der Benutzer über die benötigten Funktionen verfügen. Sie können Funktionen auf alle Telefone, auf eine Gruppe von Telefonen oder auf einzelne Telefone anwenden.

Wenn Sie Funktionen konfigurieren, werden im Fenster „Cisco Unified Communications Manager Administration“ Informationen, die für alle Telefone gelten, sowie Informationen zum Telefonmodell angezeigt. Die Informationen, die speziell für das Telefonmodell gelten, befinden sich im Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“ des Fensters.

Informationen zu den Feldern, die für alle Telefonmodelle gelten, finden Sie in der Dokumentation zum Cisco Unified Communications Manager.

Wenn Sie ein Feld konfigurieren, ist das Fenster wichtig, in dem Sie das Feld konfigurieren, da für die Fenster eine Rangfolge gilt. Die Rangfolge lautet:

1. Einzelne Telefone (höchste Priorität)
2. Gruppe von Telefonen
3. Alle Telefone (niedrigste Priorität)

Beispiel: Wenn Sie möchten, dass eine bestimmte Benutzergruppe nicht auf die Telefon-Webseiten zugreifen kann, die übrigen Benutzer jedoch schon, können Sie Folgendes tun:

1. Aktivieren Sie den Zugriff auf die Telefon-Webseiten für alle Benutzer.
2. Deaktivieren Sie den Zugriff auf die Telefon-Webseiten für jeden einzelnen Benutzer, oder erstellen Sie eine Benutzergruppe, und deaktivieren Sie den Zugriff auf die Telefon-Webseiten für die Benutzergruppe.
3. Wenn ein bestimmter Benutzer in der Benutzergruppe Zugriff auf die Telefon-Webseiten benötigt, können Sie den Zugriff für diesen speziellen Benutzer aktivieren.

## Einrichten von Telefonfunktionen für alle Telefone

### Prozedur

- 
- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>Schritt 1</b> | Melden Sie sich als Administrator bei Cisco Unified Communications Manager Administration an.          |
| <b>Schritt 2</b> | Wählen Sie <b>Gerät &gt; Geräteeinstellungen &gt; Allgemeines Telefonprofil</b> aus.                   |
| <b>Schritt 3</b> | Suchen Sie das Profil.   |
| <b>Schritt 4</b> | Navigieren Sie zum Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“, und legen Sie die Felder fest. |

- Schritt 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unternehmenseinstellungen überschreiben** für alle geänderten Felder.
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.
- Schritt 7** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.
- Schritt 8** Starten Sie die Telefone neu.

---

#### Verwandte Themen

[Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“](#), auf Seite 75

## Einrichten von Telefonfunktionen für eine Telefongruppe

#### Prozedur

- Schritt 1** Melden Sie sich als Administrator bei Cisco Unified Communications Manager Administration an.
- Schritt 2** Wählen Sie **Gerät > Geräteeinstellungen > Allgemeines Telefonprofil** aus.
- Schritt 3** Suchen Sie das Profil.
- Schritt 4** Navigieren Sie zum Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“, und legen Sie die Felder fest.
- Schritt 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unternehmenseinstellungen überschreiben** für alle geänderten Felder.
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.
- Schritt 7** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.
- Schritt 8** Starten Sie die Telefone neu.

---

#### Verwandte Themen

[Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“](#), auf Seite 75

## Einrichten von Telefonfunktionen für ein einzelnes Telefon

#### Prozedur

- Schritt 1** Melden Sie sich als Administrator bei Cisco Unified Communications Manager Administration an.
- Schritt 2** Wählen Sie **Gerät > Telefon**.
- Schritt 3** Navigieren Sie zu dem Telefon, das dem Benutzer zugeordnet ist.
- Schritt 4** Navigieren Sie zum Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“, und legen Sie die Felder fest.
- Schritt 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allgemeine Einstellungen überschreiben** für alle geänderten Felder.
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.
- Schritt 7** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.
- Schritt 8** Starten Sie das Telefon neu.

---

#### Verwandte Themen

[Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“](#), auf Seite 75

## Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“

In der folgenden Tabelle werden die Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“ beschrieben.

Tabelle 6: Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Lautsprecher deaktivieren	Kontrollkästchen	Deaktiviert	Die Lautsprecherfunktion des Hörers wird deaktiviert. Siehe Hinweis 1.
Freisprechanlage und Headset deaktivieren	Kontrollkästchen	Deaktiviert	Die Lautsprecherfunktion und das Headset des Hörers werden deaktiviert. Siehe Hinweis 1.
Zugriff auf Einstellungen	Deaktiviert Aktiviert Eingeschränkt	Aktiviert	Aktiviert, deaktiviert oder schränkt den Zugriff auf die lokalen Konfigurationseinstellungen in der App „Einstellungen“ ein.  Bei eingeschränktem Zugriff stehen die Menüs „Einstellungen“, „Bluetooth“ und „Telefoninfo“ zur Auswahl. Auf einige Einstellungen im Menü „WLAN“ kann ebenfalls zugegriffen werden.  Wenn der Zugriff deaktiviert ist, werden im Menü „Einstellungen“ keine Optionen angezeigt.
Webzugriff	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Aktiviert oder deaktiviert den Zugriff auf die Webseiten des Telefons über einen Webbrowser.  <b>Vorsicht</b> Wenn Sie dieses Feld aktivieren, legen Sie möglicherweise vertrauliche Daten über das Telefon offen.
HTTPS-Server	HTTP und HTTPS aktiviert Nur HTTPS	HTTP und HTTPS aktiviert	Steuert die Art der Kommunikation mit dem Telefon. Wenn Sie „Nur HTTPS“ auswählen, ist die Telefonkommunikation besser geschützt.
TLS 1.0 und TLS 1.1 für Webzugriff deaktivieren	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert die Verwendung von TLS 1.2 für eine Webserververbindung. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert — Ein für TLS1.0, TLS 1.1 oder TLS1.2 konfiguriertes Telefon kann als HTTPS-Server fungieren.</li> <li>• Aktiviert — Nur ein für TLS1.2 konfiguriertes Telefon kann als HTTPS-Server agieren.</li> </ul>

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Webadministrator	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Aktiviert oder deaktiviert den Zugriff des Administrators auf die Webseiten des Telefons über einen Webbrowser.
Administratorkennwort	Zeichenfolge von 8 bis 127 Zeichen		Definiert das Administratorkennwort, wenn Sie als Administrator auf die Telefon-Webseiten zugreifen.
Bluetooth	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert die Bluetooth-Option auf dem Telefon. Wenn diese Option deaktiviert ist, kann der Benutzer Bluetooth auf dem Telefon nicht aktivieren.
Warnung beim Verlassen des Telefonnetzwerks	Deaktiviert Einmaliger Signalton Signalton alle 10 Sekunden Signalton alle 30 Sekunden Signalton alle 60 Sekunden	Deaktiviert	Steuert die Häufigkeit akustischer Warnungen, wenn sich das Telefon außerhalb der Reichweite eines AP befindet. Das Telefon gibt keine akustischen Signale aus, wenn der Parameterwert „deaktiviert“ ist. Das Telefon kann einmalig oder regelmäßig in 10-, 30- oder 60-Sekunden-Intervallen einen Signalton ausgeben. Wenn sich das Telefon innerhalb der Reichweite des Zugriffspunkts befindet, wird die Warnung beendet.
Scan-Modus	Auto Einzelner AP Fortlaufend	Fortlaufend	Steuert den Suchvorgang durch das Telefon. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto – Das Telefon scannt, wenn es sich in einem Anruf befindet oder wenn die empfangene Signalstärkeanzeige (RSSI) schwach ist.</li> <li>• Einzelner AP – Das Telefon scannt nie, außer wenn der Basisdienstsatz (BSS) verloren gegangen ist.</li> <li>• Kontinuierlich – Telefon scannt kontinuierlich, auch wenn es sich nicht in einem Anruf befindet.</li> </ul>
Anwendungs-URL	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Gibt die URL an, die das Telefon verwendet, um Anwendungsdienste zu kontaktieren, einschließlich Push-to-Talk.
Timer für Anwendungsanforderung	5 Sekunden 20 Sekunden	5 Sekunden	Steuert die Dauer des Timers für die Anwendungsanforderung in Sekunden. Erhöhen Sie die Dauer des Timers, wenn „405“-Fehlermeldungen in der Protokolldatei angezeigt werden.



Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Aktivierungs-Timer für Anwendungsschaltfläche	Deaktiviert 1 Sekunden 2 Sekunden 3 Sekunden 4 Sekunden 5 Sekunden	Deaktiviert	Gibt die Zeitdauer an, in der der Benutzer die Anwendungsschaltfläche gedrückt halten muss, um die Anwendungs-URL zu aktivieren.
Priorität der Anwendungsschaltflächen	Niedrig Mittel Hoch	Niedrig	Gibt die Priorität der Anwendungsschaltflächen in Relation zu den anderen Aufgaben an. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrig – Gibt an, dass die Anwendungsschaltfläche nur funktioniert, wenn das Telefon inaktiv ist und sich im Hauptbildschirm befindet.</li> <li>• Mittel – Gibt an, dass die Schaltfläche Vorrang vor allen Aufgaben hat, außer wenn das Tastenfeld gesperrt ist.</li> <li>• Hoch, Gibt an, dass die Schaltfläche Vorrang vor allen Aufgaben auf dem Telefon hat.</li> </ul> <p>Wenn die Priorität hoch, das Tastenfeld gesperrt und der Bildschirm dunkel ist, wird durch Drücken der Anwendungsschaltfläche der Telefonbildschirm eingeschaltet. Der Benutzer drückt die Schaltfläche ein zweites mal, um die Funktion der Anwendungsschaltfläche auszuführen.</p>
Notrufnummern	Zeichenfolge mit bis zu 16 Zeichen, durch Kommas getrennt, ohne Leerzeichen		Legt die Liste an Notrufnummern fest, die dem Benutzer angezeigt wird, wenn er versucht, diese zu wählen, ohne sich anzumelden. Beispiel: 911,411
Wählmodus	Wählen bei aufgelegtem Hörer Wählen mit abgehobenem Hörer	Wählen bei aufgelegtem Hörer	Legt den Standard-Wählmodus für die Telefone fest.
Im Multiladegerät ausschalten	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Wenn das Telefon deaktiviert ist, wird es nicht ausgeschaltet, wenn es in das Multiladegerät gestellt wird. Wenn das Telefon aktiviert ist, wird es ausgeschaltet, wenn es in das Multiladegerät gestellt wird.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Hintergrundbild	Zeichenfolge mit bis zu 64 Zeichen		Legt das Hintergrundbild fest, das alle Benutzer sehen. Wenn Sie ein Hintergrundbild festlegen, kann der Benutzer das Bild auf dem Telefon nicht ändern.
Startbildschirm	Anwendungsansicht Leitungsansicht	Anwendungsansicht	Legt den Startbildschirm entweder auf die Anwendungsansicht oder die Leitungsansicht fest. Stellen Sie das Telefon so ein, dass die Leitungsansicht für Benutzer verwendet wird, die mehrere Leitungen oder Kurzwahlnummern verwenden oder viele Anrufe tätigen.
Linker Softkey	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• Favoriten</li> <li>• Lokale Kontakte</li> <li>• Voicemail</li> </ul>	Favoriten	<p>Steuert den linken Softkey am Telefon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine: der Softkey ist leer</li> <li>• Favoriten: der Softkey zeigt die <b>Favoriten</b> an.</li> <li>• Lokale Kontakte: der Softkey zeigt <b>lokale Kontakte</b> an.</li> <li>• Voicemail: der Softkey zeigt <b>Voicemail</b> an.</li> </ul>
Zugriff auf Sprachbox	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert den Zugriff auf die Sprachbox.
Zugriff auf Anwendungen	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert den Zugriff auf das Anwendungsmenü.
Aufzeichnungston	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert die Wiedergabe des Tons, wenn ein Benutzer einen Anruf aufzeichnet.
Aufzeichnungston-Lautstärke lokal	Ganzzahl 0 bis 100	100	Regelt die Lautstärke des Aufzeichnungstons für den lokalen Benutzer.
Aufzeichnungston-Lautstärke – Gesprächspartner	Ganzzahl 0 bis 100	50	Regelt die Lautstärke des Aufzeichnungstons für den Remote-Benutzer.
Aufzeichnungsdauer	Ganzzahl 1 bis 3000 Millisekunden		Steuert die Dauer des Aufzeichnungstons.
Remote-Protokoll	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert die Möglichkeit, Protokolle an den Syslog-Server zu senden.
Protokollprofil	Standard Voreinstellung Telefonie	Voreinstellung	Gibt das vordefinierte Protokollierungsprofil an.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Protokollserver	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Identifiziert den IPv4-Syslog-Server für die Debug-Ausgabe des Telefons.  Das Format für die Adresse lautet: <b>address : &lt;port&gt;@&lt;base=&lt;0-7&gt;; pfs=&lt;0-1&gt;</b>
Cisco Discovery Protocol (CDP)	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert das CDP (Cisco Discovery Protocol) auf dem Telefon.
SSH-Zugriff	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert den Zugriff auf den SSH-Daemon über Port 22. Wenn Port 22 geöffnet bleibt, ist das Telefon anfällig für DOS-Angriffe (Denial of Service).
Ruftonbereich	Standard Japan	Standard	Steuert das Ruftonmuster.
TLS-Fortsetzungs-Timer	Ganzzahl 0 bis 3600 Sekunden	3600	Legt fest, ob eine TLS-Sitzung fortgesetzt werden kann, ohne den gesamten TLS-Authentifizierungsvorgang zu wiederholen. Wenn das Feld auf 0 gesetzt wird, ist die Fortsetzung der TLS-Sitzung deaktiviert.
Anrufverlauf für gemeinsam genutzte Leitung aufzeichnen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Legt fest, ob das Anrufprotokoll von einer gemeinsam genutzten Leitung aufgezeichnet wird.
Minimale Ruftonlautstärke	Ohne Ton Lautstärkestufe 1 bis 15	Ohne Ton	Steuert die minimale Ruftonlautstärke für das Telefon.
Software-Server	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Identifiziert den alternativen IPv4-Server, den das Telefon verwendet, um Firmware und Updates abzurufen.
WLAN SCEP-Server	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Gibt den SCEP-Server an, den das Telefon verwendet, um Zertifikate für die WLAN-Authentifizierung zu erhalten. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse (im IP-Standardformat) des Servers ein.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
WLAN Stammzertifikat (SHA256 oder SHA1)	Zeichenfolge mit bis zu 95 Zeichen		<p>Gibt den SHA256- oder SHA1-Fingerabdruck der Stammzertifizierungsstelle zur Validierung während des SCEP-Prozesses an, wenn Zertifikate für die WLAN-Authentifizierung ausgestellt werden. Wir empfehlen die Verwendung des SHA256-Fingerabdrucks, der über OpenSSL abgerufen werden kann (z. B. openssl x509 -in rootca.cer -noout -sha256 -fingerprint), oder die Verwendung eines Webbrowsers, um die Zertifikatsinformationen zu überprüfen.</p> <p>Geben Sie den 64-Hexadezimalzeichenwert für den SHA256-Fingerabdruck oder den 40-Hexadezimalzeichenwert für den SHA1-Fingerabdruck mit einem allgemeinen Trennzeichen (Doppelpunkt, Bindestrich, Punkt, Leerzeichen) oder ohne Trennzeichen ein. Wenn Sie ein Trennzeichen verwenden, sollte das Trennzeichen bei SHA256-Fingerabdrücken konsistent nach allen 2, 4, 8, 16 oder 32 Hexadezimalzeichen bzw. bei SHA1-Fingerabdrücken nach allen 2, 4 oder 8 Hexadezimalzeichen platziert werden.</p>
Konsolenzugriff	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt an, ob die serielle Konsole aktiviert oder deaktiviert ist.
ARP unnötig	Deaktiviert, Aktiviert	Deaktiviert	Aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit des Telefons, MAC-Adressen von Gratuitous ARP-Paketen zu erkennen. Diese Funktion ist erforderlich, um Sprach-Streams zu überwachen oder aufzuzeichnen.
Alle Anrufe auf der Hauptleitung anzeigen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt an, ob alle Anrufe für dieses Telefon auf der Hauptleitung angezeigt werden.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
G.722 und iSAC Codecs ankündigen	Systemstandard verwenden Deaktiviert Aktiviert	Systemstandard verwenden	Gibt an, ob das Telefon die Codecs G.722 und iSAC auf dem Cisco Unified Communications Manager ankündigt.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemstandard verwenden – Verwendet die im Unternehmensparameter „G.722 Codec ankündigen“ festgelegte Einstellung.</li> <li>• Deaktiviert – Kündigt G.722 nicht auf dem Cisco Unified Communications Manager an.</li> <li>• Aktiviert – Kündigt G.722 auf dem Cisco Unified Communications Manager an.</li> </ul> <p>Weitere Informationen finden Sie in Hinweis 2.</p>
Zurückkehren zu allen Anrufen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt an, ob das Telefon zu „Alle Anrufe“ zurückkehrt, wenn ein Anruf beendet ist und der Anruf einen Filter außer „Hauptleitung“, „Alle Anrufe“ oder „Eingehender Anruf“ aufweist.
DF-Bit	0 1	0	Steuert, wie Netzwerkpakete gesendet werden. Pakete können in Blöcken (Fragmenten) unterschiedlicher Größe gesendet werden.  Wenn das DF-Bit in der Paketkopfzeile auf 1 gesetzt ist, wird die Netzwerknutzlast auf dem Weg durch Netzwerkgeräte wie Switches und Router nicht fragmentiert. Ohne Fragmentierung wird eine fehlerhafte Analyse auf der Empfangsseite vermieden, dies vermindert jedoch die Geschwindigkeit etwas.  Die DF-Bit-Einstellung gilt nicht für ICMP-, VPN-, VXC-VPN- oder DHCP-Datenverkehr.
Niedrigste Priorität für Eingangsleitungsstatus	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt den Benachrichtigungsstatus an, wenn Sie gemeinsam genutzte Leitungen verwenden. Wenn das Telefon deaktiviert ist und ein Anruf auf der gemeinsam genutzten Leitung eingeht, gibt das LED-/Leitungsstatussymbol den Status an und nicht „Remote genutzt“. Wenn das Telefon aktiviert ist und ein Anruf auf einer gemeinsam genutzten Leitung eingeht, sieht der Benutzer das Symbol „Remote genutzt“.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Umleiten eines Anrufs	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert die Anzeige des Softkeys " <b>ablehnen</b> ".  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert: der <b>Softkey</b> "ablehnen" wird bei einem eingehenden Anruf nicht angezeigt. Der Benutzer kann den eingehenden Anruf nicht umleiten oder ablehnen.</li> <li>• Aktiviert: der Softkey <b>Ablehnen</b> wird angezeigt, wenn ein Anruf eingeht. Der Benutzer kann den Anruf ablehnen.</li> </ul>
Vibrations-URI während eines Anrufs zulassen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert, ob der Vibrations-URI-Befehl aus einer xsi-Nachricht zulässig ist, wenn das Telefon für einen Anruf aktiv ist.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert: der Hörer vibriert nicht.</li> <li>• Aktiviert: der Hörer vibriert.</li> </ul>
Upload-URL für Kundensupport	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Gibt den Standort an, den die Telefone zum Hochladen von PRT-Ausgabedateien (Problem Berichterstattungstool) verwenden.

**Hinweis**

1. Wenn Sie den Audiopfad eines Benutzers ändern, während er sich in der Push-to-Talk-Sitzung befindet, muss der Benutzer die aktuelle Sitzung beenden und neu starten, um die richtige Audiopfadauswahl zu erhalten.
2. Die Codec-Aushandlung besteht aus zwei Schritten:
  1. Das Telefon muss den unterstützten Codec für den Cisco Unified Communications Manager an (nicht alle Endpunkte unterstützen die gleichen Codecs) ankündigen.
  2. Wenn der Cisco Unified Communications Manager die Liste der unterstützten Codecs von allen Telefonen erhält, die am Anrufversuch beteiligt sind, wählt dieser einen allgemein unterstützten Codec basierend auf verschiedenen Faktoren aus, einschließlich der Regionseinstellung.

## Dienste konfigurieren

Sie können Ihren Benutzern spezielle Telefondienste bereitstellen. Zu diesen Diensten gehören XML-Anwendungen, mit denen auf dem Telefon interaktive Inhalte mit Text und Grafiken angezeigt werden können. Diese Dienste umfassen beispielsweise Push-to-Talk, Verzeichnisse, die neuesten Aktienkurse oder den aktuellen Wetterbericht. Einige Dienste, z. B. Push-to-Talk verwenden die konfigurierbare Taste **Anwendungen**, die sich an der Seite des Telefons befindet.

Cisco bietet keine Anwendungen an, aber Sie können Ihre eigenen benutzerdefinierten Anwendungen erstellen. Weitere Informationen finden Sie in den *Cisco Unified IP Phone Service Application Development Notes* unter: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-programming-reference-guides-list.html>.

Bevor ein Benutzer auf einen Dienst zugreifen können, müssen diese wichtigen Aufgaben abgeschlossen sein:

- Sie verwenden Cisco Unified Communications Manager Administration, um die verfügbaren Dienste zu konfigurieren.
- Sie stellen Ihren Benutzern Informationen zu den verfügbaren Diensten bereit. Eine Zusammenfassung der Informationen, die Sie Ihren Benutzern zur Verfügung stellen müssen, finden Sie unter [Übersicht des Selbstservice-Portals](#), auf Seite 86.
- Der Benutzer abonniert die Dienste über das Selbsthilfe-Portal.

Diese Referenzen unterstützen Sie dabei, mehr über die Dienste zu erfahren:

- „Cisco Unified IP-Telefon-Dienste konfigurieren“ im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*
- „Extension Mobility“ im *Funktionskonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*

### Vorbereitungen

Sammeln Sie die URLs für die Websites, die Sie einrichten möchten, und prüfen Sie, ob Benutzer auf diese Website über Ihr firmeneigenes IP-Telefonienetzwerk zugreifen können.

### Prozedur

- 
- |                  |   |
|------------------|---|
| <b>Schritt 1</b> | Wählen Sie in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung <b>Gerät &gt; Geräteeinstellungen &gt; Telefondienste</b> . |
| <b>Schritt 2</b> | Dienste konfigurieren   |
| <b>Schritt 3</b> | Stellen Sie sicher, dass Ihre Benutzer auf das Selbsthilfe-Portal zugreifen können.   |
- 

## Tool zur Problemmeldung

Die Benutzer senden Problembenachrichtungen mit dem Tool für Problembenachrichtungen (PRT).



**Hinweis** Die PRT-Protokolle werden vom Cisco TAC für die Problembehandlung benötigt. Die Protokolle werden gelöscht, wenn Sie das Telefon neu starten. Erfassen Sie die Protokolle, bevor Sie die Telefone neu starten.

Um einen Problembenachrichtung zu erstellen, greifen die Benutzer auf das Tool für Problembenachrichtungen zu und geben das Datum und die Uhrzeit sowie eine Beschreibung des Problems ein.

Sie müssen eine Serveradresse zum Feld **Upload-URL für Kundensupport** in Cisco Unified Communications Manager hinzufügen.

## Eine Upload-URL für den Kundensupport konfigurieren

Um PRT-Dateien zu empfangen, benötigen Sie einen Server mit einem Upload-Skript. PRT verwendet eine HTTP POST-Methode mit den folgenden Parametern im Upload (mehrteilige MIME-Codierung):

- devicename (Beispiel: „SEP001122334455“)
- serialno (Beispiel: „FCH12345ABC“)
- username (der in Cisco Unified Communications Manager konfigurierte Benutzername, der Gerätebesitzer)
- prt\_file (Beispiel: „probrep-20141021-162840.tar.gz“)

Im Folgenden finden Sie ein Beispielskript. Dieses Skript dient nur zu Referenzzwecken. Cisco bietet keinen Support für ein Upload-Skript, das auf dem Server eines Kunden installiert ist.

```
<?php

// NOTE: you may need to edit your php.ini file to allow larger
// size file uploads to work.
// Modify the setting for upload_max_filesize
// I used: upload_max_filesize = 20M

// Retrieve the name of the uploaded file
$filename = basename($_FILES['prt_file']['name']);

// Get rid of quotes around the device name, serial number and username if they exist
$devicename = $_POST['devicename'];
$devicename = trim($devicename, "\"");

$serialno = $_POST['serialno'];
$serialno = trim($serialno, "\"");

$username = $_POST['username'];
$username = trim($username, "\"");

// where to put the file
$fullfilename = "/var/prtuploads/".$filename;

// If the file upload is unsuccessful, return a 500 error and
// inform the user to try again

if(!move_uploaded_file($_FILES['prt_file']['tmp_name'], $fullfilename)) {
    header("HTTP/1.0 500 Internal Server Error");
    die("Error: You must select a file to upload.");
}

?>
```




---

**Hinweis** Die Telefone unterstützen nur HTTP-URLs.

---

### Prozedur

---

- Schritt 1** Konfigurieren Sie einen Server, auf dem das PRT-Upload-Skript ausgeführt werden kann.
- Schritt 2** Schreiben Sie ein Skript, das die oben angegebenen Parameter verarbeiten kann, oder bearbeiten Sie das Beispielskript entsprechend Ihrer Anforderungen.
- Schritt 3** Laden Sie das Skript auf den Server hoch.



- Schritt 4** Navigieren Sie in Cisco Unified Communications Manager zum produktspezifischen Konfigurationsbereich im Fenster Gerätekonfiguration, Allgemeines Telefonprofil oder Firmentelefonkonfiguration.
- Schritt 5** Aktivieren Sie **Upload-URL für Kundensupport** und geben Sie die Upload-URL ein.
- Beispiel:**  
http://example.com/prtscrip.php
- Schritt 6** Speichern Sie Ihre Änderungen.
- 

## Fernzugriffproblembereicht erstellen mit XSI

Sie können ein PRT mit dem X/Open System Interface (xsi) CiscoIPPhoneExecute-Objekt anfordern. Weitere Informationen finden Sie im Dokument *Cisco Unified IP Phone Services Application Development Notes for Cisco Unified Communications Manager and Multiplatform Phones*.

## Konfiguration des Firmenverzeichnisses und des persönlichen Verzeichnisses

Sie können Ihren Benutzern das Kontaktieren von Kollegen durch ein Unternehmensverzeichnis vereinfachen.

Sie können Benutzern auch ermöglichen, persönliche Verzeichnisse zu erstellen. Jeder Benutzer hat ein persönliches Verzeichnis, auf das er von einem beliebigen Gerät aus zugreifen kann.

Die Unternehmens- und persönlichen Verzeichnisse werden im Cisco Unified Communications Manager eingerichtet.

### Konfiguration des Firmenverzeichnisses

Im Firmenverzeichnis kann ein Benutzer die Telefonnummern von Kollegen suchen. Damit diese Funktion unterstützt wird, müssen Sie Firmenverzeichnisse konfigurieren.

Cisco Unified Communications Manager verwendet ein LDAP-Verzeichnis (Lightweight Directory Access Protocol), um die Authentifizierungsinformationen über die Benutzer der Cisco Unified Communications Manager-Anwendungen zu speichern, die mit Cisco Unified Communications Manager verknüpft sind. Die Authentifizierung legt die Benutzerrechte für den Zugriff auf das System fest. Die Autorisierung identifiziert die Telefonressourcen, die ein Benutzer verwenden kann, beispielsweise einen bestimmten Telefonanschluss.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

Nachdem Sie das LDAP-Verzeichnis konfiguriert haben, können die Benutzer das Firmenverzeichnis auf ihren Telefonen verwenden, um Firmenbenutzer zu suchen.

### Konfiguration des persönlichen Verzeichnisses

Das persönliche Verzeichnis ermöglicht dem Benutzer, persönliche Nummern zu speichern.

Das persönliche Verzeichnis umfasst folgende Features:

- Persönliches Adressbuch (PAB)

- Kurzwahl

Die Benutzer können mit folgenden Methoden auf die Funktionen des persönlichen Verzeichnisses zugreifen:

- Über einen Webbrowser: Die Benutzer können auf PAB und Kurzwahlfunktionen im Cisco Unified Communications Benutzerportal zugreifen.
- Über Cisco IP-Telefon: Die Benutzer können **Kontakte** auswählen, um das Unternehmensverzeichnis oder ihr persönliches Adressbuch zu durchsuchen.

Um das persönliche Verzeichnis über einen Webbrowser zu konfigurieren, müssen die Benutzer auf ihr Selbstservice-Portal zugreifen. Sie müssen eine URL und die Anmeldeinformationen an die Benutzer weitergeben.

## Übersicht des Selbstservice-Portals

Im Cisco Unified Communications Selbstservice-Portal können Benutzer die Funktionen und Einstellungen des Telefons anpassen und steuern.

Als Administrator steuern Sie den Zugriff auf das Selbstservice-Portal. Sie müssen Informationen an die Benutzer weitergeben, damit diese auf das Selbstservice-Portal zugreifen können.

Bevor ein Benutzer auf das Cisco Unified Communications Selbstservice-Portal zugreifen kann, müssen Sie in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung den Benutzer zu einer Standardbenutzergruppe in Cisco Unified Communications Manager hinzufügen.

Sie müssen den Benutzern die folgenden Informationen über das Selbstservice-Portal geben:

- Die URL, um auf die Anwendung zuzugreifen. Die URL lautet:  
`https://<server_name:portnumber>/ucmuser/`, wobei `server_name` der Host ist, auf dem der Webserver installiert ist, und `portnumber` für die Portnummer des Hosts steht.
- Eine Benutzer-ID und ein Standardkennwort, um auf die Anwendung zuzugreifen.
- Eine Übersicht der Aufgaben, die der Benutzer im Portal ausführen kann.

Diese Einstellungen entsprechen den Werten, die Sie eingegeben haben, als Sie den Benutzer zu Cisco Unified Communications Manager hinzugefügt haben.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

## Den Benutzerzugriff auf das Selbstservice-Portal konfigurieren

Bevor ein Benutzer auf das Selbstservice-Portal zugreifen kann, müssen Sie den Zugriff autorisieren.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Wählen Sie **Benutzerverwaltung** > **Endbenutzer** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.
- Schritt 2** Suchen Sie den Benutzer.

- Schritt 3** Klicken Sie auf den Link Benutzer-ID.
- Schritt 4** Stellen Sie sicher, dass für den Benutzer ein Kennwort und eine PIN konfiguriert sind.
- Schritt 5** Stellen Sie Bereich „Berechtigungsinformationen“ sicher, dass die Gruppenliste **CCM-Standardbenutzer** enthält.
- Schritt 6** Wählen Sie **Speichern** aus.

## Die Ansicht des Selbstservice-Portals anpassen

Die meisten Optionen werden im Selbstservice-Portal angezeigt. Die folgenden Optionen müssen jedoch mit den Einstellungen für die Enterprise-Parameterkonfiguration in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung festgelegt werden:

- Ruftoneinstellungen anzeigen
- Einstellungen für Leitungsbezeichnung anzeigen



**Hinweis** Die Einstellungen gelten für alle Seiten des Selbstservice-Portals an Ihrem Standort.

### Prozedur

- Schritt 1** Wählen Sie **Gerät > Enterprise-Parameter** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.
- Schritt 2** Legen Sie im Selbstservice-Portal das Feld **Selbstservice-Portal-Standardserver** fest.
- Schritt 3** Aktivieren oder deaktivieren Sie die Parameter, auf die die Benutzer im Portal zugreifen können.
- Schritt 4** Wählen Sie **Speichern** aus.

## Benutzerdefinierte Hintergrundbilder und Klingeltöne

Sie können den Telefonen benutzerdefinierte Hintergrundbilder und Klingeltöne hinzufügen. Beispielsweise können Sie ein Hintergrundbild mit Ihrem Firmenlogo hinzufügen.

## Benutzerdefinierte Ruftöne

Im Lieferumfang des Telefons sind drei Ruftöne enthalten, die bereits in die Hardware integriert sind: „Sunshine“, „Chirp“ und „Chirp1“.

Zusätzlich bietet der Cisco Unified Communications Manager einen Standardsatz mit weiteren Ruftönen, die in Softwareform (PCM-Dateien) zur Verfügung gestellt werden. Die PCM-Dateien und eine XML-Datei (Ringlist-wb.xml), die die an Ihrem Standort verfügbaren Ruftonlistenoptionen beschreibt, befinden sich im TFTP-Verzeichnis auf den Cisco Unified Communications Manager-Servern.



**Achtung** Bei allen Dateinamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn Sie Ringlist-wb.xml als Dateinamen angeben, werden die Änderungen nicht auf dem Telefon übernommen.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Custom Phone Rings and Backgrounds“ (Benutzerdefinierte Ruftöne und Hintergründe) im [Funktionskonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager für Cisco Unified Communications Manager Version 12.0\(1\) oder höher](#).

## Benutzerdefinierte Ruftöne einrichten

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Erstellen Sie für jeden benutzerdefinierten Rufton eine PCM-Datei (pro Datei nur ein Rufton). Stellen Sie sicher, dass die PCM-Dateien den in Abschnitt [Dateiformate für benutzerdefinierte Ruftöne, auf Seite 88](#) aufgeführten Formatvorgaben entsprechen.
- Schritt 2** Laden Sie die neuen PCM-Dateien, die Sie erstellt haben, auf den Cisco TFTP-Server für jeden Cisco Unified Communications Manager im Cluster hoch. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.
- Schritt 3** Bearbeiten Sie die Datei Ringlist-wb.xml mithilfe eines Texteditors. Informationen zum Formatieren dieser Datei und eine Ringlist.xml-Beispieldatei finden Sie unter [Dateiformate für benutzerdefinierte Ruftöne, auf Seite 88](#).
- Schritt 4** Speichern Sie die Änderungen und schließen Sie die Datei.
- Schritt 5** Um die neue Datei zwischenspeichern, beenden und starten Sie den TFTP-Dienst mit Cisco Unified Serviceability oder deaktivieren und aktivieren Sie den TFTP-Dienstparameter „Zwischenspeichern der Konstanten und Binärdateien beim Start aktivieren“ im Bereich „Dienstparameter –Erweitert“.
- 

## Dateiformate für benutzerdefinierte Ruftöne

Die Datei Ringlist-wb.xml definiert ein XML-Objekt, das eine Liste der Ruftontypen enthält. Diese Datei enthält bis zu 50 Ruftontypen. Jeder Ruftontyp beinhaltet einen Zeiger auf die für diesen Ruftontyp verwendete PCM-Datei sowie einen Text, der für diesen Rufton im Menü „Ruftontyp“ eines Telefons angezeigt wird. Der Cisco TFTP-Server für Cisco Unified Communications Manager enthält diese Datei.

Das XML-Objekt CiscoIPPhoneRinglist XML verwendet die folgenden Tags, um die Informationen zu beschreiben:

```
<CiscoIPPhoneRingList>
  <Ring>
    <DisplayName/>
    <FileName/>
  </Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

Die folgenden Eigenschaften gelten für Definitionsnamen. Sie müssen für jeden Ruftontyp die erforderlichen Angaben zu „DisplayName“ und „FileName“ machen.

- „DisplayName“ gibt den Namen des individuellen Ruftons in der zugeordneten PCM-Datei an, der im Menü „Ruftontyp“ des Telefons angezeigt wird.

- Der Dateiname gibt den Namen der PCM-Datei für den benutzerdefinierten Rufton an, der mit dem Anzeigenamen verknüpft wird.



**Hinweis** Die Felder Anzeigename und Dateiname dürfen maximal 25 Zeichen enthalten.

Dieses Beispiel zeigt die Datei Ringlist-wb.xml, die zwei Ruftontypen definiert:

```
<CiscoIPPhoneRingList>
  <Ring>
    <DisplayName>Analog Synth 1</DisplayName>
    <FileName>Analog1.rwb</FileName>
  </Ring>
  <Ring>
    <DisplayName>Analog Synth 2</DisplayName>
    <FileName>Analog2.rwb</FileName>
  </Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

Die PCM-Dateien für Ruftöne müssen folgenden Voraussetzungen erfüllen, damit eine korrekte Wiedergabe auf den Telefonen erfolgen kann:

- Raw PCM (kein Header)
- 8000 Samples pro Sekunde
- 8 Bits pro Sample
- Mu-law-Komprimierung
- Maximale Ruftongröße = 16080 Samples
- Minimale Ruftongröße = 240 Samples
- Anzahl der Samples im Rufton = Das Mehrfache von 240.
- Der Rufton startet und endet bei einem Crossing von Null.

Um PCM-Dateien für benutzerdefinierte Ruftöne zu erstellen, verwenden Sie ein Standardpaket für die Audibearbeitung, das diese Dateiformate unterstützt.

## Benutzerdefinierte Hintergrundbilder

Für das LCD-Display des Telefons können Sie den Benutzern eine Reihe von Hintergrundbildern zur Verfügung stellen. Die Benutzer können sich dann ein Hintergrundbild auswählen, indem sie die Anwendung **Einstellungen** aufrufen und **Telefoneinstellungen** > **Anzeige** > **Hintergrundbild** auf dem Telefon wählen.

Die angezeigte Bildauswahl beruht auf PNG-Bildern und einer XML-Datei (List.xml), die auf dem von diesem Telefon verwendeten TFTP-Server gespeichert werden. Wenn Sie Ihre eigenen PNG-Dateien speichern und die XML-Datei auf dem TFTP-Server bearbeiten, können Sie die Hintergrundbilder festlegen, aus denen die Benutzer ihre Auswahl treffen können. So können Sie benutzerdefinierte Bilder bereitstellen, beispielsweise Ihr Firmenlogo.



**Hinweis** Das Format der PNG- und List.xml-Bilder darf 240 x 320 x 24 nicht übersteigen.

Wenn Sie ein eigenes Hintergrundbild erstellen, müssen Sie sicherstellen, dass es korrekt auf dem Schnurlostelefon angezeigt wird. Das Telefon verwendet weiße Buchstaben, sodass Hintergrundbilder mit weißen oder hellen Bereichen nicht geeignet sind.



**Achtung** Bei allen Dateinamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn Sie „list.xml“ als Dateinamen verwenden, werden Ihre Änderungen auf dem Telefon nicht angenommen.

Sie können die Option für Benutzer deaktivieren, um ein Hintergrundbild auszuwählen. Deaktivieren Sie hierzu das Kontrollkästchen **Benutzerzugriff auf die Einstellung Telefon-Hintergrundimage aktivieren** im Fenster **Einstellungen im Fenster „Allgemeine Telefonprofilkonfiguration“** in Cisco Unified Communications Manager Administration (**Gerät > Geräteeinstellungen > Allgemeines Telefonprofil**). Wenn dieses Kontrollkästchen deaktiviert wurde, wird das Menü „Hintergrundbild“ nicht auf dem Telefon angezeigt.

## Benutzerdefiniertes Hintergrundbild einrichten

### Prozedur

- Schritt 1** Erstellen Sie für jedes Bild zwei PNG-Dateien (eine Vollformatversion und eine Miniaturbildversion). Stellen Sie sicher, dass die PNG-Dateien den in Abschnitt [Formate für benutzerdefinierte Hintergrunddateien, auf Seite 91](#) aufgeführten Formatvorgaben entsprechen.
- Schritt 2** Laden Sie die neu erstellten PNG-Dateien in das folgende Unterverzeichnis auf dem TFTP-Server für Cisco Unified Communications Manager hoch:
- Desktops/240x320x24
- Hinweis** Achten Sie bei den Dateinamen und Unterverzeichnisparametern auf die Groß- und Kleinschreibung. Bei der Angabe des Unterverzeichnispfads müssen Schrägstriche („/“) verwendet werden.
- Wählen Sie zum Hochladen der Dateien in der Cisco Unified Communications-Betriebssystemverwaltung **Software-Updates > TFTP-Serverdatei hochladen**. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.
- Hinweis** Sollte der Ordner noch nicht vorhanden sein, wird er erstellt, und die Dateien werden in den Ordner hochgeladen.
- Schritt 3** Sie müssen auch die benutzerdefinierten Bilder und Dateien auf die anderen TFTP-Server kopieren, von denen das Telefon diese Dateien möglicherweise abrufen.
- Hinweis** Es wird empfohlen, Sicherungskopien der benutzerdefinierten Bilddateien an einem anderen Speicherort zu speichern. Diese Sicherungskopien können Sie verwenden, wenn die benutzerdefinierten Dateien bei einem Cisco Unified Communications Manager-Upgrade überschrieben werden.
- Schritt 4** Bearbeiten Sie die Datei List.xml mit einem Texteditor. Den Speicherort und die Formatierungsanforderungen der Datei sowie eine Beispieldatei finden Sie im Abschnitt [Formate für benutzerdefinierte Hintergrunddateien, auf Seite 91](#).
- Schritt 5** Speichern Sie Ihre Änderungen, und schließen Sie die Datei List.xml.

**Hinweis** Wenn Sie ein Upgrade von Cisco Unified Communications Manager durchführen, wird Ihre benutzerdefinierte Datei List.xml durch eine Standardversion ersetzt. Erstellen Sie eine Kopie der benutzerdefinierten Datei List.xml, und speichern Sie sie an einem anderen Speicherort. Tauschen Sie die Standarddatei List.xml nach dem Cisco Unified Communications Manager-Upgrade durch Ihre gespeicherte Kopie aus.

### Schritt 6

Beenden und starten Sie den TFTP-Dienst zum Zwischenspeichern der neuen Datei List.xml über Cisco Unified Serviceability, oder deaktivieren Sie den TFTP-Dienstparameter „Beim Starten Caching von konstanten und Binärdateien aktivieren“ im Bereich „Dienstparameter – Erweitert“, und aktivieren Sie ihn danach erneut.

## Formate für benutzerdefinierte Hintergrunddateien

In der Datei List.xml ist ein XML-Objekt definiert, das eine Liste von Hintergrundbildern enthält. Die Datei List.xml ist im folgenden Unterverzeichnis auf dem TFTP-Server gespeichert:

Desktops/240x320x24



**Tip** Wenn Sie die Verzeichnisstruktur und die Datei List.xml manuell erstellen, müssen Sie darauf achten, dass die Verzeichnisse und Dateien über user\CCMSservice aufgerufen werden können, da diese Vorgehensweise vom TFTP-Dienst verwendet wird.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

Die Datei List.xml kann bis zu 50 Hintergrundbilder enthalten. Die Reihenfolge der Bilder entspricht der Anzeigereihenfolge im Menü „Hintergrundbilder“ auf dem Telefon. Für jedes Bild enthält die Datei List.xml einen Elementtyp mit dem Namen „ImageItem“. Das ImageItem-Element enthält die folgenden zwei Attribute:

- Image: URI (Uniform Resource Identifier), der den Pfad zum Miniaturbild angibt, das im Menü „Hintergrundbilder“ auf dem Telefon angezeigt wird.
- URL: URI, der den Pfad zum Vollformatbild angibt.

Das folgende Beispiel zeigt eine Datei List.xml, die zwei Bilder definiert. Für jedes einzelne Bild müssen die erforderlichen Attribute „Image“ und „URL“ vorhanden sein. Der im Beispiel gezeigte TFTP-URI stellt die einzige unterstützte Methode zur Verknüpfung von Vollformat- und Miniaturbildern dar. HTTP-URLs werden nicht unterstützt.

Beispiel List.xml

```
<CiscoIPPhoneImageList> <ImageItem Image="TFTP:Desktops/240x320x24/TN-Fountain.png"
  URL="TFTP:Desktops/800x480x24/Fountain.png"/> <ImageItem
Image="TFTP:Desktops/240x320x24/TN-FullMoon.png"
URL="TFTP:Desktops/800x480x24/FullMoon.png"/> </CiscoIPPhoneImageList>
```

Die Telefonfirmware beinhaltet ein Standardhintergrundbild. Dieses Bild wird in der Datei List.xml nicht definiert. Das Standardbild ist immer das erste Bild, das im Menü „Hintergrundbilder“ auf dem Telefon erscheint.

Für jedes Hintergrundbild sind zwei PNG-Dateien erforderlich:

- Vollformatbild: Version, die auf dem Telefon erscheint.

- Miniaturbild: Version, die im Bildschirm „Hintergrundbilder“ erscheint, auf dem die Benutzer ein Bild auswählen können. Muss 25 % der Größe des Vollformatbilds entsprechen.



---

**Tipp** Viele Grafikprogramme bieten eine Funktion zum Ändern der Bildgröße. Miniaturbilder erstellen Sie am besten wie folgt: Erstellen und speichern Sie zunächst das Vollformatbild, und erstellen Sie dann in einem Grafikprogramm mithilfe der Funktion zum Ändern der Größe eine Version des Bildes, die 25 % der ursprünglichen Größe entspricht. Speichern Sie das Miniaturbild unter einem anderen Namen.

---

Damit die PNG-Dateien für Hintergrundbilder ordnungsgemäß auf dem Telefon angezeigt werden, müssen sie die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Vollformatbild: 240 Pixel (Breite) x 320 Pixel (Höhe).
- Miniaturbild: 117 Pixel (Breite) x 117 Pixel (Höhe).



---

**Tipp** Wenn Sie ein Grafikprogramm verwenden, das die Tontrennungsfunktion für Graustufen unterstützt, setzen Sie die Anzahl der Farbtonwerte pro Kanal auf 16, damit die Tontrennung für das Bild in 16 Graustufen erfolgt.

---





## KAPITEL 5

# Konfiguration des Telefons

---

- Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren , auf Seite 93
- Das Telefon zum Wi-Fi-Netzwerk hinzufügen, auf Seite 95
- Telefon mit dem Cisco Unified Communications Manager verbinden, auf Seite 97
- Verwaltungsseite für das Cisco IP-Telefon, auf Seite 98
- Wireless LAN-Sicherheit, auf Seite 105
- Ein Telefon mit dem USB-Dongle und dem Tischladegerät konfigurieren, auf Seite 108

## Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren


Wenn Sie das Telefon manuell einrichten, müssen Sie die folgenden Felder festlegen:

- IP-Adresse
- Subnetzmaske
- Standardrouter
- DNS-Server 1
- TFTP-Server 1

Nachdem Sie die Netzwerkkonfiguration eingerichtet haben, richten Sie die Wi-Fi-Verbindung ein.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Wi-Fi** aus.
- Schritt 3** Wählen Sie ein Profil aus.
- Schritt 4** (optional) Geben Sie einen Profilnamen ein.
- a) Wählen Sie **Profilname** aus.
  - b) Namen des Profils eingeben
  - c) Drücken Sie **Mehr**  und wählen Sie **Speichern** aus.

- Schritt 5** Wählen Sie **Netzwerkconfiguration > IPv4-Setup** aus.
- Schritt 6** Wählen Sie **DHCP** aus und drücken Sie **Aus**.
- Schritt 7** Geben Sie eine IP-Adresse für das Telefon ein.
- Wählen Sie **IP-Adresse** aus.
  - Drücken Sie das Navigationsrad nach unten und dann auf **Auswählen**, um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln.
  - Geben Sie die IP-Adresse ein.
  - Drücken Sie **Speichern**.
- Schritt 8** Geben Sie eine Subnetzmaske ein.
- Wählen Sie **Subnetzmaske** aus.
  - Drücken Sie das Navigationsrad nach unten und dann auf **Auswählen**, um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln.
  - Geben Sie die Maske ein.
  - Drücken Sie **Speichern**.
- Schritt 9** Geben Sie einen Standardrouter ein.
- Wählen Sie **Subnetzmaske** aus.
  - Drücken Sie das Navigationsrad nach unten und dann auf **Auswählen**, um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln.
  - Geben Sie die Maske ein.
  - Drücken Sie **Speichern**.
- Schritt 10** Geben Sie den primären DNS-Server ein.
- Wählen Sie **DNS-Server** aus.
  - Drücken Sie das Navigationsrad nach unten und dann auf **Auswählen**, um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln.
  - Geben Sie die IP-Adresse des DNS-Servers ein.
  - Drücken Sie **Speichern**.
- Schritt 11** Den primären TFTP-Server eingeben
- Wählen Sie **TFTP-Server** aus.
  - Drücken Sie das Navigationsrad nach unten und dann auf **Auswählen**, um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln.
  - Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers für Ihren Cisco Unified Communications Manager ein.
  - Drücken Sie **Speichern**.
- Schritt 12** Drücken Sie **Löschen** bei der Eingabeaufforderung einer Vertrauensliste.
- Wenn Sie **Löschen** auswählen, werden die CTL- und ITL-Dateien aus dem Telefon entfernt. Bei Auswahl von **Fortfahren** bleiben die Dateien vorhanden, aber Sie können keine Verbindung zum neuen Cisco Unified Communications Manager herstellen.

---

### Verwandte Themen


[Die Netzwerkeinstellungen zurücksetzen](#), auf Seite 143

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Die App „Settings“ öffnen

Mit der App **Einstellungen** können Sie Ihr Telefon konfigurieren, verwalten und anpassen.

### Prozedur

- 
- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>Schritt 1</b> | Drücken Sie auf dem Bildschirm zur Leitungsansicht auf den linken Pfeil des Navigationsrads, um den Bildschirm „Anwendungen“ anzuzeigen.   |
| <b>Schritt 2</b> | Drücken Sie im Bildschirm „Anwendungen“ den linken Pfeil des Navigationsrads, um <b>Einstellungen</b>  auszuwählen. |
- 

## Das Telefon zum Wi-Fi-Netzwerk hinzufügen

Wenn Sie eine IP-Adresse eingeben, navigieren Sie zum Feld und drücken Sie **Auswählen**. Das Feld ändert sich in ein Textfeld. Verwenden Sie das Tastenfeld, um Ziffern einzugeben, und das Navigationsrad, um zwischen den Feldern zu wechseln.



Nachdem Sie das Telefon konfiguriert und die Änderungen gespeichert haben, wird das Telefon mit dem Cisco Unified Communications Manager verbunden. Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, lädt das Telefon die Konfigurationsdatei herunter und aktualisiert die Firmware auf die neueste Version.

### Vorbereitungen

Sie benötigen die folgenden Informationen über das Wi-Fi-Netzwerk:

- SSID
- Sicherheitstyp (z. B. WEP, EAP)
- PIN oder Hauptschlüssel für den ausgewählten Sicherheitstyp

### Prozedur

- 
- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>Schritt 1</b> | Öffnen Sie die App <b>Einstellungen</b> .  |
| <b>Schritt 2</b> | Wählen Sie <b>Wi-Fi</b> aus.   |
| <b>Schritt 3</b> | Wählen Sie ein Profil aus.   |
| <b>Schritt 4</b> | (optional) Geben Sie einen Profilnamen ein. <ol style="list-style-type: none"><li>a) Wählen Sie <b>Profilname</b> aus.</li><li>b) Geben Sie über das Tastenfeld einen neuen Namen ein.<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Softkey <b>Zurück</b>  löscht die Zeichen links vom Cursor.</li><li>• Verwenden Sie das Navigationsrad, um den Cursor im Feld von links nach rechts zu bewegen.</li></ul></li><li>c) Drücken Sie <b>Mehr</b>  und wählen Sie <b>Speichern</b> aus.</li></ol> |

**Schritt 5**

Wählen Sie **Netzwerk-Setup > IPv4-Setup** aus.

Wenn Ihr Netzwerk DHCP nicht unterstützt, führen Sie die folgenden Schritte aus.

- Erforderlich: Wählen Sie **DHCP** aus und drücken Sie **Aus**.
- Wählen Sie **IP-Adresse** aus und geben Sie die Adresse ein, die dem Telefon zugewiesen ist.
- Wählen Sie **Subnetzmaske** aus und geben Sie die erforderliche Subnetzmaske ein. Beispiel: 255.255.255.0.
- Wählen Sie **Standardrouter** aus und geben Sie die IP-Adresse des Standardrouters ein.
- Wählen Sie **DNS-Server 1** aus und geben Sie die IP-Adresse des DNS-Servers ein.

Für alle Netzwerke

- Wählen Sie Alternative TFTP aus und legen Sie **Ein** fest.
- Wählen Sie TFTP-Server 1 aus und geben Sie die TFTP IP-Adresse für den Cisco Unified Communications Manager ein.
- Drücken Sie **Mehr** und wählen Sie **Speichern** aus.
- Wählen Sie im Fenster **Vertrauensliste** die Option **Mehr** und anschließend **Löschen** aus.
- Wählen Sie **Zurück** und anschließend erneut **Zurück** aus.

**Schritt 6**

Wählen Sie **WLAN-Konfiguration**.

**Schritt 7**

Wählen Sie **SSID** aus.

- Geben Sie die SSID des Zugriffspunkts über das Tastenfeld ein.
- Drücken Sie **Mehr** und wählen Sie **Speichern** aus.

**Schritt 8**

Wählen Sie **Sicherheitsmodus** aus.

**Schritt 9**

Wählen Sie den für den Zugriffspunkt erforderlichen Sicherheitstyp aus.

**Schritt 10**


Legen Sie die erforderlichen Sicherheitsfelder unter Verwendung der folgenden Tabelle fest:

Sicherheitsmodus	Konfiguriertes Feld	Beschreibung
Kein	Keine	Wenn der Sicherheitsmodus auf Keinen festgelegt ist, sind keine anderen Felder erforderlich.
WEP	WEP-Schlüssel	Geben Sie den 40/104, 64/128 ASCII oder Hex WEP-Schlüssel ein.
PSK	Passphrase	Geben Sie die 8-63 ASCII oder 64 Hex Passphrase ein.
EAP-FAST	Benutzer-ID	Geben Sie die Benutzer-ID ein.
PEAP-GTC	Kennwort	Geben Sie das Kennwort ein.
PEAP-MSCHAPV2		
EAP-TLS	Benutzerzertifikat	Wählen Sie den Typs des Zertifikats aus. Möglicherweise müssen Sie die Zertifikate an die Benutzer übergeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <a href="#">Zertifikate, auf Seite 34</a> .

**Schritt 11**

Wählen Sie **802.11-Modus** und den erforderlichen Modus aus.

Der Modus bestimmt die Frequenz. Wenn Sie den Modus auf Automatisch festlegen, kann das Telefon die 5 GHz oder 2,4 GHz Frequenz verwenden (5 GHz ist bevorzugt).

- Schritt 12** Wählen Sie **Energie sparen bei Anruf** aus und drücken Sie **Auswählen**, um die Einstellung zu ändern. Dieses Feld sollte nur auf Deaktiviert festgelegt werden, wenn das für die Problembehandlung erforderlich ist.
- Schritt 13** Drücken Sie **Mehr** und wählen Sie **Speichern** aus.
- Schritt 14** Drücken Sie **Power/Anruf beenden** .

---

**Verwandte Themen**


[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

# Telefon mit dem Cisco Unified Communications Manager verbinden

**Vorbereitungen**

- Sie benötigen die IP-Adresse des TFTP-Servers des Cisco Unified Communications Manager.
- Das Telefon muss im Cisco Unified Communications Manager konfiguriert werden.
- Das Telefon muss mit dem Wi-Fi-Netzwerk verbunden werden.

**Prozedur**

- 
- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Wi-Fi** aus.
- Schritt 3** Wählen Sie ein Profil aus.
- Schritt 4** Wählen Sie **Netzwerkkonfiguration > IPv4** aus.
- Schritt 5** Wählen Sie Alternativ-TFTP aus und legen Sie **Ein** fest.
- Schritt 6** Wählen Sie TFTP-Server 1 aus und geben Sie die TFTP-IP-Adresse für den Cisco Unified Communications Manager ein.
- Schritt 7** Drücke Sie **Mehr**  und wählen Sie **Festlegen** aus.
- Schritt 8** Wählen Sie im Fenster **Vertrauensliste** die Option **Mehr** und anschließend **Löschen** aus.
- Wenn Sie **Löschen** auswählen, werden die CTL- und ITL-Dateien aus dem Telefon entfernt. Bei Auswahl von **Fortfahren** bleiben die Dateien vorhanden, aber Sie können keine Verbindung zum neuen Cisco Unified Communications Manager herstellen.
- Schritt 9** Beenden Sie den Startbildschirm.
- Das Telefon stellt eine Verbindung mit dem Cisco Unified Communications Manager her. Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, lädt das Telefon die Konfigurationsdatei herunter und aktualisiert die Firmware auf die neueste Version.

### Verwandte Themen

Die App „Settings“ öffnen, auf Seite 95

## Verwaltungsseite für das Cisco IP-Telefon

Für Cisco Telefone, die Wi-Fi unterstützen, sind spezielle Webseiten verfügbar, die sich von den Webseiten für andere Telefone unterscheiden. Sie verwenden diese speziellen Webseiten für die Sicherheitskonfiguration der Telefone, wenn SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) nicht verfügbar ist. Auf diesen Webseiten können Sie Sicherheitszertifikate auf einem Telefon installieren, ein Sicherheitszertifikat herunterladen oder das Datum und die Uhrzeit des Telefons manuell konfigurieren.

Die Webseiten zeigen die gleichen Informationen wie die Webseiten für andere Telefone an, einschließlich die Geräteinformationen, Protokolle und Statistiken.

Sie können wie folgt auf die Verwaltungsseiten zugreifen:

- Kabellose Verbindung
- Direkte USB-Verbindung
- USB-Ethernet-Dongle

## Konfigurieren der Verwaltungsseite für das Telefon

Die Verwaltungsw Webseite ist bei Auslieferung des Telefons aktiviert, und das Kennwort ist auf „Cisco“ festgelegt. Wenn ein Telefon jedoch beim Cisco Unified Communications Manager registriert wird, muss die Verwaltungsw Webseite aktiviert und ein neues Kennwort konfiguriert werden.

Aktivieren Sie diese Webseite, und legen Sie vor der erstmaligen Verwendung der Webseite, nachdem das Telefon registriert wurde, die Anmeldeinformationen fest.

Nach der Aktivierung können Sie über HTTPS-Port 8443 auf die Verwaltungsw Webseite zugreifen (`https://x.x.x.x:8443`, wobei x.x.x.x die IP-Adresse eines Telefons ist).

### Vorbereitungen

Legen Sie vor der Aktivierung der Verwaltungsw Webseite ein Kennwort fest. Das Kennwort kann eine beliebige Kombination aus Buchstaben oder Ziffern sein, muss aber zwischen 8 und 127 Zeichen umfassen.

Ihr Benutzername ist dauerhaft auf „Admin“ festgelegt.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Wählen Sie **Gerät > Telefon** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.
  - Schritt 2** Navigieren Sie zu Ihrem Telefon.
  - Schritt 3** Legen Sie unter **Produktspezifische Konfiguration – Layout** den Webadministrator-Parameter auf **Aktivieren** fest.
  - Schritt 4** Geben Sie im Feld „Administrator-Kennwort“ ein Kennwort ein.
  - Schritt 5** Wählen Sie **Speichern** aus, und klicken Sie auf **OK**.
  - Schritt 6** Wählen Sie **Konfiguration übernehmen** aus, und klicken Sie auf **OK**.

**Schritt 7** Starten Sie das Telefon neu.

## Auf die Administrations-Webseite des Telefons zugreifen

Wenn Sie auf die Verwaltungswebseiten zugreifen möchten, müssen Sie den Verwaltungsport angeben.

### Prozedur

**Schritt 1** Rufen Sie die IP-Adresse des Telefons ab:

- Wählen Sie in Cisco Unified Communications Manager Administration **Gerät > Telefon** aus, und navigieren Sie zum Telefon. Für Telefone, die sich beim Cisco Unified Communications Manager registrieren, wird die IP-Adresse im Fenster **Telefone suchen und auflisten** sowie oben im Fenster **Telefonkonfiguration** angezeigt.
- Greifen Sie auf dem Telefon auf die App **Einstellungen** zu, wählen Sie **Telefoninformationen > Netzwerk > IPv4**, und blättern Sie zum Feld „IP-Adresse“.

**Schritt 2** Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie die folgende URL ein, wobei *IP-Adresse* für die jeweilige IP-Adresse des Cisco IP-Telefon steht:

**https://<IP\_adresse>:8443**

**Schritt 3** Geben Sie im Feld „Kennwort“ das Kennwort ein.

**Schritt 4** Klicken Sie auf **Senden**.

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Das Telefon über die Administrations-Webseite konfigurieren

Sie können die Telefonparameter über die Webseite „Administration“ einstellen, wenn Sie das Telefon remote einrichten müssen. Wenn Sie das Telefon so einrichten, richten Sie die erste WLAN-Profil für das Telefon ein.

### Prozedur

**Schritt 1** Wählen Sie auf der Webseite für die Telefonverwaltung **WLAN** aus.

**Schritt 2** Klicken Sie auf **Profil 1**.

**Schritt 3** Konfigurieren Sie die Felder entsprechend den Angaben in der folgenden Tabelle.

Feldname	Beschreibung
Quelle	Schreibgeschütztes Feld
Status	Wird zum Aktivieren oder Deaktivieren des Profils verwendet.

Feldname	Beschreibung
Profil	Geben Sie den Namen des Profils ein.
Editierbarer Benutzer	Legen Sie das Feld fest, um das Vornehmen von Änderungen am WLAN-Profil durch den Benutzer zu aktivieren oder zu deaktivieren.
<b>WLAN-Konfiguration</b>	
SSID	Geben Sie die SSID des Access Point ein.
Security mode (Sicherheitsmodus)	Wählen Sie einen Sicherheitsmodus aus.
WEP-Schlüssel	Wenn der Sicherheitstyp auf WEP festgelegt ist, wird der Bildschirm geändert, um das Feld <b>WEP-Schlüssel</b> anzuzeigen. Geben Sie einen a 40/104 oder 64/128 ASCII- oder Hex-WEP-Schlüssel ein.
Passphrase	Wenn der Sicherheitstyp auf PSK festgelegt ist, wird der Bildschirm geändert, um das Feld <b>Passphrase</b> anzuzeigen. Geben Sie eine 8-63 ASCII oder 64Hex Passphrase ein.
User ID (Benutzer-ID)	Wenn der Sicherheitstyp auf EAP-Fast, PEAP-GTC oder PEAP-MSCHAPV2 festgelegt ist, wird der Bildschirm geändert, um das Feld <b>Benutzer-ID</b> anzuzeigen. Geben Sie die ID des Benutzers ein.
Kennwort	Wenn der Sicherheitstyp auf EAP-Fast, PEAP-GTC oder PEAP-MSCHAPV2 festgelegt ist, wird der Bildschirm geändert, um das Feld <b>Kennwort</b> anzuzeigen. Geben Sie ein Kennwort ein.
Benutzerzertifikat	Wählen Sie den Typs des Zertifikats aus.
802.11 mode (802.11-Modus)	Wählen Sie den gewünschten Modus aus.
Energie sparen bei Anruf	Wählen Sie die Art des Energiesparmodus aus, den das Telefon zum Einsparen von Energie verwendet.
<b>Netzwerkconfiguration</b>	
Domänenname	Geben Sie den Domännennamen ein.
<b>IPv4-Setup</b>	
DHCP	Richten Sie Ihre DHCP-Methode ein. Wenn DHCP deaktiviert ist, können Sie weitere Felder einrichten.
IP-Adresse	Weisen Sie eine statische IP-Adresse zu, wenn DHCP deaktiviert ist.
Subnetzmaske	Geben Sie eine Subnetzmaske ein, wenn DHCP deaktiviert ist.



Feldname	Beschreibung
Standardrouter	Geben Sie die IP-Adresse des Routers ein, wenn DHCP deaktiviert ist.
DNS-Server 1 DNS-Server 2 DNS-Server 3	Geben Sie die IP-Adresse von mindestens einem DNS-Server ein, wenn DHCP deaktiviert ist.
Alternativer TFTP-Server	Legen Sie dieses Feld fest, um anzugeben, ob Sie einen anderen TFTP-Server als den mit Ihrem Cisco Unified Communications Manager verknüpften verwenden.
TFTP-Server 1 TFTP-Server 2	Geben Sie die IP-Adresse des Cisco Unified Communications Manager-TFTP-Servers ein (primär und ggf. sekundär).
IPv6	Derzeit nicht unterstützt.

**Schritt 4** Klicken Sie auf **Speichern**.

## Einstellungen über die Administrations-Webseite des Telefons konfigurieren

Sie können die Administrations-Webseite des Telefons verwenden, um die Telefonkonfiguration zu sichern und wiederherzustellen.

### Prozedur

**Schritt 1** Wählen Sie über die Administrations-Webseite des Telefons die Option **Einstellungen sichern** aus.

**Schritt 2** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Importieren Sie eine Sicherungsdatei. Navigieren Sie zu der Datei auf Ihrem Computer, geben Sie den Verschlüsselungscode ein und klicken Sie auf **Importieren**.
- Exportieren Sie eine Sicherungsdatei. Geben Sie einen Verschlüsselungscode ein, und klicken Sie auf **Exportieren**. Denken Sie daran, dass Sie diesen Code benötigen, um die Datei zu importieren.

## Manuelles Festlegen des Datums und der Uhrzeit des Telefons

Bei einer auf Zertifikaten basierenden Authentifizierung müssen auf dem Telefon das richtige Datum und die richtige Uhrzeit angezeigt werden. Ein Authentifizierungsserver vergleicht das Datum und die Uhrzeit des Telefons mit dem Ablaufdatum des Zertifikats. Wenn Datum und Uhrzeit auf dem Telefon und dem Server nicht übereinstimmen, funktioniert das Telefon nicht mehr.

Verwenden Sie dieses Verfahren, um das Datum und die Uhrzeit auf dem Telefon manuell einzustellen, wenn das Telefon die richtige Informationen nicht über das Netzwerk abrufen kann.

### Prozedur

**Schritt 1** Führen Sie auf der Webseite zur Telefonverwaltung einen Bildlauf zu **Datum und Uhrzeit** durch.

**Schritt 2** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf **Telefon auf lokales Datum und lokale Zeit festlegen**, um das Telefon mit einem lokalen Server zu synchronisieren.
- Wählen Sie im Feld **Datum und Uhrzeit angeben** in den Menüs den Monat, den Tag, das Jahr, die Stunde, die Minute und die Sekunde aus, und klicken Sie auf **Telefon auf bestimmtes Datum und bestimmte Uhrzeit festlegen**.

## Verwaltung der lokalen Kontakte über die Seite der Telefonadministration

Über die Webseite der Telefonadministration können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Eine durch Komma getrennte CVS-Datei der Kontakte in das Telefon des Benutzers importieren.
- Die Liste der lokalen Kontakte eines Benutzers als CSV-Datei exportieren.
- Alle lokalen Kontakte von dem Telefon eines Benutzers löschen.

Die Import- und Exportfunktionen können beim ersten Telefon-Setup nützlich sein. Sie sollten eine Liste der häufig verwendeten Telefonnummern für Ihre Organisation auf einem Telefon einrichten. Anschließend können Sie diese Liste exportieren und in andere Telefone importieren.

Wenn Sie Ihren Benutzern gestatten, auf die Seite der Telefonadministration zuzugreifen, stellen Sie sicher, dass Sie ihnen Anweisungen zum Import und Export der lokalen Kontakte bereitstellen.

### Empfohlene Vorgehensweise bei der anfänglichen Liste mit lokalen Kontakten

Wenn Sie eine Liste erstellen möchten, um mehrere Telefone zu importieren, wird der folgende Ansatz empfohlen:

1. Erstellen Sie einen einzelnen Eintrag in der lokalen Kontaktliste des Telefons.
2. Exportieren Sie die Liste aus dem Telefon.
3. Bearbeiten Sie die Liste, um die Einträge hinzuzufügen.

Sie können einen Texteditor verwenden, um die Liste zu bearbeiten.

Wenn Sie andere Tools verwenden (z. B. Dokument- oder Arbeitsblattprogramme) müssen Sie die Liste in einem dieser Formate speichern:

- CSV UTF-8
- Standard CSV

4. Importieren Sie die Liste in das Telefon.

5. Stellen Sie sicher, dass die Liste korrekt angezeigt wird, bevor Sie sie in andere Telefone importieren.

## Die lokalen Kontakte eines Benutzers importieren

Sie können eine CSV-Datei in das Telefon eines Benutzers importieren. Sie können diese CSV-Datei mit einem Texteditor erstellen oder eine Liste auf einem Telefon erstellen und diese exportieren (siehe [Die lokalen Kontakte eines Benutzers exportieren, auf Seite 104](#)).

Sie können bis zu 200 lokale Kontakte hinzufügen. Wenn jedoch auf dem Telefon bereits eine Liste mit lokalen Kontakten vorhanden ist, darf die Anzahl der Einträge in der CSV-Datei und im Telefon 200 nicht überschreiten oder der Import schlägt fehl.

Nur 49 der Einträge können als Favoriten markiert werden, da der erste Eintrag in der Favoritenliste für die Sprachbox reserviert ist. Wenn auf dem Telefon bereits eine Favoritenliste vorhanden ist, wird die Anzahl an Einträgen in der CSV-Datei als Favoriten markiert und die Anzahl im Telefon darf 49 nicht überschreiten oder der Import schlägt fehl.

Der Import wird nicht überprüft, um festzustellen, ob die Einträge bereits im Telefon vorhanden sind. Somit sind duplizierte Einträge möglich. Duplizierte Einträge müssen manuell gelöscht werden.

### Vorbereitungen

Erstellen Sie eine CSV-Datei im folgenden Format.

#### Beispiel für eine CSV-Datei

```
First name, Last name, Nickname, Company, Work number, Home number, Mobile number, Email address, Work primary, Home primary, Mobile primary, Work favorite, Home favorite, Mobile favorite
Michael,G,,Sample Company,1000,12345678,,test@test.com,true,false,false,2,3,
```

Dabei gilt:

Feldname	Beschreibung	Aus dem Beispiel
Vorname	Vorname als Zeichenfolge	Michael
Nachname	Nachname als Zeichenfolge oder leer lassen	G
Spitzname	Kurzname als Zeichenfolge oder leer lassen	(Leer)
Firma	Der Unternehmensname als Zeichenfolge oder leer lassen. <b>Hinweis</b> Die Zeichenfolge darf kein Komma enthalten.	Beispielunternehmen
Geschäftsnummer	Die genaue vom Telefon zu wählende Nummer.	1000
Privatnummer	Die genaue vom Telefon zu wählende Nummer.	12345678
Mobilrufnummer	Die genaue vom Telefon zu wählende Nummer.	(Leer)

Feldname	Beschreibung	Aus dem Beispiel
E-Mail-Adresse	Eine E-Mail-Adresse oder leer lassen	test@test.com
Geschäftlich – Primäre Nummer Privat – Primäre Nummer Mobilgerät – Primäre Nummer	Werte: true, false Konfigurieren Sie nur einen dieser Werte als „true“ und die anderen zwei als „false“.	Geschäftlich – Primäre Nummer – true Privat – Primäre Nummer – false Mobilgerät – Primäre Nummer – false
Geschäftlich – Bevorzugte Nummer Privat – Bevorzugte Nummer Mobilgerät – Bevorzugte Nummer	Konfigurieren Sie die bevorzugte Positionsnummer für alle Nummern, die zu den bevorzugten Nummern hinzugefügt werden sollen. Geben Sie beispielsweise eine 2 für die bevorzugte Geschäftsnummer ein, um die Geschäftsnummer der bevorzugten Position 2 zuzuweisen.  <b>Hinweis</b> Die bevorzugte Positionsnummer 1 ist für die Sprachbox reserviert.	Geschäftlich – Bevorzugte Nummer – 2 Privat – Bevorzugte Nummer – 3 Mobilgerät – Bevorzugte Nummer – (leer)

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Wählen Sie auf der Webseite für die Telefonverwaltung **Lokale Kontakte** aus.
  - Schritt 2** Klicken Sie unter **Lokale Kontakte importieren** auf **Durchsuchen**.
  - Schritt 3** Navigieren Sie zur CSV-Datei, klicken Sie darauf, und klicken Sie auf **OK**.
  - Schritt 4** Klicken Sie auf **Hochladen**.
  - Schritt 5** Prüfen Sie auf dem Telefon, ob die Liste korrekt angezeigt wird.
- 

## Die lokalen Kontakte eines Benutzers exportieren

Sie können die lokale Kontaktliste eines Telefons als CSV-Datei exportieren.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Wählen Sie auf der Webseite für die Telefonverwaltung **Lokale Kontakte** aus.
  - Schritt 2** Klicken Sie unter **Lokale Kontakte exportieren** auf **Exportieren**.
  - Schritt 3** Speichern Sie die Datei auf dem Computer.
-

## Die lokalen Kontakte eines Benutzers löschen

Sie können die vollständige lokale Kontaktliste von einem Telefon löschen. Beispielsweise möchten Sie diesen Vorgang durchführen, bevor Sie das Telefon einem anderen Benutzer zuweisen.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie auf der Webseite für die Telefonverwaltung **Lokale Kontakte** aus.
- Schritt 2** Klicken Sie unter **Alle lokalen Kontakte löschen** auf **Löschen**.
- Schritt 3** Bestätigen Sie den Löschvorgang im Popup-Fenster.
- Schritt 4** Überprüfen Sie, ob die lokale Kontaktliste auf dem Telefon leer ist.
- 

## Wireless LAN-Sicherheit

Cisco Telefone, die Wi-Fi unterstützen, besitzen mehr Sicherheitsanforderungen und benötigen eine zusätzliche Konfiguration. Diese zusätzlichen Schritte umfassen die Installation von Zertifikaten und die Einrichtung der Sicherheit auf den Telefonen und auf dem Cisco Unified Communications Manager.

Weitere Informationen finden Sie im *Sicherheitshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*.

## Installieren eines Benutzerzertifikats über die Webseite zur Telefonverwaltung

Sie können ein Benutzerzertifikat manuell auf dem Telefon installieren, wenn das SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) nicht verfügbar ist.

Das vom Hersteller installierte Zertifikat (MIC) kann als das Benutzerzertifikat für EAP-TLS verwendet werden.

Nachdem das Benutzerzertifikat installiert wurde, müssen Sie es der Vertrauensliste des RADIUS-Servers hinzufügen.

### Vorbereitungen

Bevor Sie ein Benutzerzertifikat für ein Telefon installieren können, benötigen Sie Folgendes:

- Ein Benutzerzertifikat muss auf Ihrem PC gespeichert sein. Das Zertifikat muss im PKCS #12-Format vorliegen.
- Das genaue Kennwort des Zertifikats.

Für Telefone, auf denen die Firmware-Version 11.0(6) oder höher ausgeführt wird, kann dieses Kennwort bis zu 16 Zeichen lang sein. Bei früheren Versionen kann das Kennwort bis zu 12 Zeichen umfassen.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie auf der Webseite für die Telefonverwaltung **Zertifikate** aus.
- Schritt 2** Navigieren Sie zum Feld **Vom Benutzer installiert** und klicken Sie auf **Installieren**.

- Schritt 3** Navigieren Sie zum Zertifikat auf Ihren PC.
  - Schritt 4** Geben Sie im Feld **Kennwort extrahieren** das Extraktionskennwort des Zertifikats an.
  - Schritt 5** Klicken Sie auf **Hochladen**.
  - Schritt 6** Starten Sie das Telefon neu, nachdem der Upload abgeschlossen ist.
- 

## Installieren eines Authentifizierungsserver-Zertifikats über die Webseite zur Telefonverwaltung

Sie können ein Authentifizierungsserver-Zertifikat manuell auf dem Telefon installieren, wenn das SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) nicht verfügbar ist.

Das CA-Stammzertifikat, über das das RADIUS-Serverzertifikat ausgestellt wurde, muss für EAP-TLS installiert sein.

### Vorbereitungen

Bevor Sie ein Zertifikat auf einem Telefon installieren können, müssen Sie ein Authentifizierungsserver-Zertifikat auf Ihrem PC gespeichert haben. Das Zertifikat muss in PEM (Base-64) oder DER codiert sein.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie auf der Webseite für die Telefonverwaltung **Zertifikate** aus.
  - Schritt 2** Navigieren Sie zum Feld **Authentifizierungsserver-Zertifikat (Administrator-Webseite)** und klicken Sie auf **Installieren**.
  - Schritt 3** Navigieren Sie zum Zertifikat auf Ihren PC.
  - Schritt 4** Klicken Sie auf **Hochladen**.
  - Schritt 5** Starten Sie das Telefon neu, nachdem der Upload abgeschlossen ist.
- Wenn Sie mehr als ein Zertifikat installieren, installieren Sie alle Zertifikate vor dem Neustart des Telefons.
- 

## Manuelles Entfernen eines Sicherheitszertifikats von der Webseite zur Telefonverwaltung

Sie können ein Sicherheitszertifikat manuell von einem Telefon entfernen, wenn das SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) nicht verfügbar ist.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie auf der Webseite für die Telefonverwaltung **Zertifikate** aus.
- Schritt 2** Navigieren Sie auf der Seite **Zertifikate** zum Zertifikat.
- Schritt 3** Klicken Sie auf **Löschen**.

**Schritt 4** Starten Sie das Telefon nach Abschluss des Löschvorgangs neu.

---

## SCEP-Konfiguration

SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) ist der Standard für die automatische Bereitstellung und Erneuerung von Zertifikaten. Mit SCEP müssen Zertifikate nicht manuell auf Ihrem Telefon installiert werden.

### Konfigurieren der produktspezifischen SCEP-Konfigurationsparameter

Sie müssen die folgenden SCEP-Parameter auf der Telefon-Webseite konfigurieren.

- RA-IP-Adresse
- SHA-1- oder SHA-256-Fingerabdruck des CA-Stammzertifikats für den SCEP-Server

Die Cisco IOS-Registrierungsstelle (RA) dient als Proxy für den SCEP-Server. Der SCEP-Client auf dem Telefon verwendet die Parameter, die von Cisco Unified Communication Manager heruntergeladen werden. Nachdem Sie die Parameter konfiguriert haben, sendet das Telefon eine `SCEP getcs`-Anforderung an die RA, und das CA-Stammzertifikat wird mithilfe des definierten Fingerabdrucks validiert.

#### Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie **Gerät > Telefon** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.
- Schritt 2** Suchen Sie das Telefon.
- Schritt 3** Navigieren Sie zum Bereich **Produktspezifische Konfiguration – Layout**.
- Schritt 4** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **WLAN SCEP-Server**, um den SCEP-Parameter zu aktivieren.
- Schritt 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **WLAN-Stammzertifizierungsstellen-Fingerabdruck (SHA256 oder SHA1)**, um den SCEP-QED-Parameter zu aktivieren.
- 

## SCEP-Serverunterstützung

Wenn Sie einen SCEP-Server (Simple Certificate Enrollment Protocol) verwenden, kann der Server die Benutzer- und Server-Zertifikate automatisch beibehalten. Konfigurieren Sie auf dem SCEP-Server den SCEP-Registrierungs-Agent (RA) so, dass:

- er als vertrauenswürdiger PKI-Punkt fungiert.
- er als PKI-RA fungiert.
- die Geräteauthentifizierung mit einem RADIUS-Server durchgeführt wird.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum SCEP-Server.

# Ein Telefon mit dem USB-Dongle und dem Tischladegerät konfigurieren

Ein USB-zu-Ethernet-Adapter (Dongle) kann in ein Tischladegerät eingesteckt werden, um eine Verbindung zum Ethernet-Netzwerk nur für die automatische Bereitstellung des Wi-Fi-Profiles und zum Zweck der Zertifikatsregistrierung herzustellen. Anrufe über das Ethernet-Netzwerk werden nicht unterstützt.



---

**Hinweis** Der USB-Dongle wurde nicht zur täglichen Verwendung mit dem Tischladegerät konzipiert. Er sollte nur zum Zweck der anfänglichen Bereitstellung verwendet werden.

---

Das zur Bereitstellung zu verwendende native VLAN des Switch-Ports muss mit dem Cisco Unified Communications Manager verbunden sein und die DHCP-Option 150 aufweisen, die auf den Cisco Unified Communications Manager verweist.

Dies sind die unterstützten USB-zu-Ethernet-Adapter:

- Apple USB 2.0 Ethernet-Adapter
- Belkin B2B048 USB 3.0 Gigabit Ethernet-Adapter
- D-Link DUB-E100 USB 2.0 Fast Ethernet-Adapter
- Linksys USB300M USB 2.0 Ethernet-Adapter
- Linksys USB3GIG USB 3.0 Gigabit Ethernet-Adapter

## Vorbereitungen

Sie benötigen einen USB-zu-Ethernet-Adapter (Dongle).

Das Tischladegerät muss an die Stromversorgung über das Netzteil angeschlossen sein.

## Prozedur

---

- Schritt 1** Prüfen Sie in Cisco Unified Communications Manager Administration, ob das von Ihnen erstellte WLAN-Profil dem korrekten CUCM-Gerätepool (**System > Gerätepool**) oder dem Schnurlostelefon zugeordnet ist (**Gerät > Telefon**).
- Schritt 2** Verbinden Sie ein Ende des Dongle mit dem Tischladegerät und das andere Ende mit einem RJ-45-Kabel, das am Netzwerk-Switch angeschlossen ist.
- Schritt 3** Stecken Sie das Telefon in das Tischladegerät und warten Sie, während das Profil heruntergeladen wird.
- Schritt 4** Prüfen Sie, ob das Telefon mit dem Cisco Unified Communications Manager registriert wird.
- Schritt 5** Entfernen Sie das Telefon aus dem Tischladegerät.
- Schritt 6** Trennen Sie das Dongle vom Tischladegerät.
-





# KAPITEL 6

## Zubehör

---

- [Unterstütztes Zubehör, auf Seite 109](#)
- [Headsets, auf Seite 110](#)
- [Desktop-Ladegeräte, auf Seite 111](#)
- [Mehrfachladegeräte, auf Seite 114](#)
- [Das Ladegerät mit einem Kabelschloss sichern, auf Seite 119](#)

## Unterstütztes Zubehör

Sie können mehrere Zubehörteile mit Ihrem Telefon verwenden.

- Headsets:
  - Standard-Headsets, die eine 3,5 mm Buchse verwenden
  - Bluetooth-Headsets
- Tischladegerät für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821: lädt nur Cisco Wireless IP-Telefon 8821 auf
- Tischladegerät für Cisco Wireless IP Phone 8821-EX: lädt nur Cisco Wireless IP Phone 8821-EX auf
- Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821: lädt nur Cisco Wireless IP-Telefon 8821 auf
- Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-EX: lädt nur Cisco Wireless IP Phone 8821-EX auf



---

**Hinweis** Das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX wurde nicht für die Verwendung von Zubehörteilen in potenziell explosionsgefährdeten Atmosphären getestet oder zertifiziert.

---

Die Telefone können nur mit Bluetooth-Headsets und Lautsprechern verbunden werden. Andere Bluetooth-Geräte werden nicht unterstützt.

Die Telefone verfügen über weiteres Zubehör, einschließlich Schutzhüllen und Silikonhülle. Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie in *Zubehörhandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie* an diesem Speicherort <http://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-user-guide-list.html>.

# Headsets

Sie können verkabelte Headsets und Bluetooth-Headsets an Ihr Telefon anschließen. Weitere Informationen zu unterstützten Headsets siehe *Zubehörhandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie*.

Obwohl wir einige interne Tests von Headsets mit Kabel oder kabellosen Bluetooth Headsets von Drittanbietern für die Verwendung mit dem Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX ausführen, zertifizieren oder unterstützen wir keine Produkte von Headset- oder Handset-Anbietern. Aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen in Bezug auf die Umgebung und die Hardware an den Standorten, an denen Telefone bereitgestellt werden, gibt es keine „optimale“ Lösung für alle Umgebungen. Wir empfehlen Kunden, zunächst zu testen, welche Headsets in ihrer Umgebung am besten funktionieren, bevor sie diese im Netzwerk einsetzen.



**Hinweis** Das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX wurde nicht für Headsets mit Kabel und Bluetooth-Headsets in gefährlichen Umgebungen getestet.

Wir empfehlen, qualitativ hochwertige externe Komponenten (z. B. Headsets) zu verwenden, die gegen unerwünschte Hochfrequenz- und Niederfrequenzsignale (NF) abgeschirmt sind. Abhängig von der Qualität dieser Geräte und je nachdem, wie groß deren Abstand zu anderen Geräten wie Mobiltelefonen oder Funkgeräten ist, kann trotzdem ein geringes Rauschen auftreten.

Der Hauptgrund, dass ein bestimmtes Headset für das Telefon nicht geeignet ist, ist die Möglichkeit eines wahrnehmbaren Summtons. Dieses Summen wird entweder vom anderen Teilnehmer oder vom anderen Teilnehmer und Ihnen gehört. Einige der möglicherweise hörbaren Summ- oder Brummtöne können von einer Reihe externer Quellen verursacht werden, beispielsweise von elektrischen Lampen, Elektromotoren oder großen PC-Monitoren. In einigen Fällen führen die mechanischen oder elektronischen Eigenschaften verschiedener Headsets dazu, dass die Teilnehmer ein Echo ihrer eigenen Stimme hören, wenn sie mit dem Benutzer eines Telefons sprechen.

## Standard-Headsets

Sie können ein kabelgebundenes Headset an Ihr Telefon anschließen. Der Headset erfordert einen 3,5 mm, 3-Band, 4-Gerätestecker.

Wir empfehlen Cisco-Headset 520 Serie. Dieses Headset bietet eine hervorragende Audio-Leistung. Es verfügt über einen 3,5-mm-Audio-Stecker, den Sie in das Schnurlostelefon stecken können. Sie können auch das Headset und seinen Inline-Controller mit einigen der Schreibtischtelefone der Cisco IP-Telefon 8800 Serie verwenden. Weitere Informationen zum Headset finden Sie unter <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/headset-500-series/index.html>.

Wenn Sie während eines aktiven Anrufs ein Headset in das Telefon einstecken, wechselt die Audiowiedergabe automatisch zum Headset.

## Bluetooth-Headsets

Sie können ein Bluetooth-Headset an Ihr Telefon anschließen. Bei Verwendung von kabellosen Bluetooth-Headsets verbraucht das Telefon mehr Strom, und die Akkuleistung verringert sich.

Ein kabelloses Bluetooth-Headset funktioniert auch dann, wenn es sich nicht in direkter Sichtlinie zum Telefon befindet. Einige Hindernisse wie Wände, Türen oder Störungen durch andere elektronische Geräte können sich jedoch nachteilig auf die Verbindung auswirken.

## Desktop-Ladegeräte

Sie können das Tischladegerät für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 verwenden, um Ihren Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und den Telefon-Ersatzakku zu laden. Das Ladegerät funktioniert mit Wechselstrom oder einem geladenen Telefon-Ersatzakku. Es kann mit einem standardmäßigen Laptop-Kabelschloss gesichert werden. Auf der Rückseite dieses Ladegeräts befindet sich ein Etikett, auf dem die maximale Spannung (4,35 V) angegeben ist.

Sie können das Tischladegerät für Cisco Wireless IP Phone 8821-EX verwenden, um Ihren Cisco Wireless IP Phone 8821-EX und den Telefon-Ersatzakku zu laden. Das Ladegerät funktioniert mit Wechselstrom oder einem geladenen Telefon-Ersatzakku. Es kann mit einem standardmäßigen Laptop-Kabelschloss gesichert werden. Das Ladegerät sieht aus wie das Ladegerät Tischladegerät für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821, mit der Ausnahme, dass es die Cisco Wireless IP Phone 8821-EX-Grafik und nicht die Spannungsbezeichnung zeigt.



**Vorsicht** Die Tischladegerät für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 können nur die Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und eine Ersatzbatterie für das Telefon aufladen. Sie können das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX oder die Ersatzakkus nicht im Tischladegerät für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 aufladen.

Die folgende Abbildung zeigt die Tischladegerät für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 mit einem Cisco Wireless IP-Telefon 8821.

**Abbildung 4: Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und Tischladegerät für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821**



**Vorsicht** Verwenden Sie das Tischladegerät nicht in gefährlichen Umgebungen.

Das Tischladegerät ermöglicht Ihnen auch, das Telefon im Freihandmodus zu verwenden.

In diesem Dokument bezieht sich der Begriff *Tischladegerät* auf beide Ladegeräte.

## Das Tischladegerät konfigurieren

Stellen Sie das Tischladegerät auf eine stabile Fläche.

### Vorbereitungen

Sie benötigen das Kabel, das Sie mit dem Ladegerät erhalten haben. Das Kabel hat einen Stecker an einem Ende und einen USB-Steckverbinder am anderen Ende.

Sie benötigen das Netzteil, das Sie mit dem Telefon erhalten haben.

### Prozedur

#### Schritt 1

Stecken Sie das Kabelende mit dem Stecker in das Tischladegerät.

#### Schritt 2

Stecken Sie das Kabelende mit dem USB-Steckverbinder in das Netzteil und stecken Sie das Netzteil in die Steckdose.

## Das Telefon mit dem Tischladegerät laden

Wenn das Telefon geladen wird, ist die Telefon-LED rot und auf dem Bildschirm wird eine Meldung oder ein Symbol angezeigt. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED grün. Das Laden des Telefons kann bis zu drei Stunden dauern.

Wenn das Telefon eine Schutzhülle hat, können Sie es mit dem Tischladegerät laden, ohne die Schutzhülle zu entfernen. Sie passen das Ladegerät an das Telefon an.

Wenn Sie das Telefon in das Ladegerät einlegen, müssen die Stifte an der Unterseite des Telefons am Steckverbinder im Ladegerät ausgerichtet sein. Wenn sich das Telefon im Ladegerät befindet, wird es mit Magneten gehalten. Wenn die LED nicht leuchtet, ist die Ausrichtung falsch.



**Vorsicht** Laden Sie das Telefon nicht in gefährlichen Umgebungen.  
Laden Sie das Telefon nicht auf, wenn es nass ist.

### Prozedur

#### Schritt 1

(optional) Passen Sie das Ladegerät für ein Telefon für folgenden Fall an: Drehen Sie das Ladegerät so, dass die Rückseite in Ihre Richtung zeigt. Stecken Sie drei Finger ungefähr zu 3/4 in die Kappe, drücken Sie sie hinein und heben Sie sie hoch. Die Kappe sollte nach außen geschoben werden.



**Hinweis** Möglicherweise müssen Sie zwei Hände verwenden, um die Kappe das erste Mal zu entfernen.

### Schritt 2

Setzen Sie das Telefon so in den Ladesteckplatz ein, dass der Bildschirm zu Ihnen zeigt. Wenn sich Ihr Telefon in einer Schutzhülle befindet, drücken Sie das Telefon in den Ladesteckplatz, um sicherzustellen, dass das Telefon die Kontakte berührt.

Überprüfen Sie, ob die LED am Telefon rot leuchtet. Wenn die LED nicht leuchtet, entfernen Sie das Telefon und stecken Sie es wieder im Ladegerät ein.

Wenn sich Ihr Telefon in einer Hülle befindet, fallen das Telefon und die Hülle aufgrund der Hülle heraus.

### Schritt 3

Wenn Sie das Telefon aus dem Ladegerät nehmen, kippen Sie es nach vorn und nach oben, um den Steckverbinder von den Magneten zu trennen.



### Schritt 4

(optional) Schieben Sie die Ladekappe in das Ladegerät. Stellen Sie sicher, dass die Kappe mit der Vorderseite und der Oberseite des Ladegeräts bündig ist.



## Die Ersatzbatterie mit dem Tischladegerät laden

Sie können eine Ersatzbatterie mit dem Tischladegerät laden. Das Laden der Batterie kann bis zu drei Stunden dauern.



**Vorsicht** Laden Sie die Batterie nicht in gefährlichen Umgebungen.

Wenn die Batterie geladen wird, leuchtet die Ersatzbatterie-LED auf dem Ladegerät rot. Wenn die Batterie geladen ist, leuchtet die Ersatzbatterie-LED auf dem Ladegerät grün.

### Prozedur

#### Schritt 1

Halten Sie die Batterie so, dass das Cisco-Etikett zu Ihnen und die Pfeile auf der Batterie nach unten zeigen.

#### Schritt 2

Setzen Sie die Batterie in den Steckplatz hinter der Telefongabel ein und drücken Sie sie nach unten.

## Mehrfachladegeräte

Sie können bis zu Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und sechs Ersatzakkus gleichzeitig mit dem Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 laden. Wenn sich Ihr Telefon in einer Schutzhülle befindet, können Sie es laden, ohne die Schutzhülle zu entfernen. Auf der Rückseite dieses Ladegeräts befindet sich ein Etikett, auf dem die maximale Spannung (4,35 V) angegeben ist.

Sie können bis zu Cisco Wireless IP Phone 8821-EX und sechs Ersatzakkus gleichzeitig mit dem Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-EX laden. Wenn sich Ihr Telefon in einer Schutzhülle befindet, können Sie es laden, ohne die Schutzhülle zu entfernen. Das Ladegerät sieht aus wie das Ladegerät Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821, mit der Ausnahme, dass es die Cisco Wireless IP Phone 8821-EX-Grafik und nicht die Spannungsbezeichnung zeigt.



**Vorsicht** Die Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 können nur die Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und eine Ersatzbatterie für das Telefon aufladen. Sie können das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX oder die Ersatzakkus nicht im Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 aufladen.

In der folgenden Abbildung wird das Multiladegerät gezeigt. Die Telefone werden in den Ladebechern links und rechts platziert, die Ersatzbatterien werden in der Mitte platziert.

**Abbildung 5: Cisco Wireless IP-Telefon 8821 und Multiladegerät für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821**



**Vorsicht** Verwenden Sie das Multiladegerät nicht in gefährlichen Umgebungen.

Stellen Sie das Multiladegerät auf eine stabile Fläche oder befestigen Sie es mit dem Wandhalterungs-Kit an einer Wand.

In diesem Dokument bezieht sich der Begriff *Mehrfachladegerät* auf beide Ladegeräte.

## Das Multiladegerät konfigurieren

Die Strombuchse befindet sich an der rechten Seite des Multiladegeräts.

### Prozedur

- Schritt 1** Stecken Sie das Stromkabel in das Multiladegerät.
- Schritt 2** Stecken Sie das andere Ende des Stromkabels in die Stromquelle.
- Schritt 3** Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose.
- Schritt 4** Stellen Sie das Multiladegerät auf eine stabile Fläche.

## Den Multicharger-Wandhalterungs-Kit montieren

Das Wandhalterungs-Kit wird mit folgenden Komponenten geliefert:

- Halterung
- Packung mit 5 Schrauben und 5 selbstfurchende Wandanker

### Vorbereitungen

Sie benötigen die folgenden Werkzeuge:

- Bohrer und eine 0,25 Zoll Bohrspitze
- Bleistift
- Wasserwaage
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1 und 2

Sie benötigen das Stromkabel und das Netzteil.

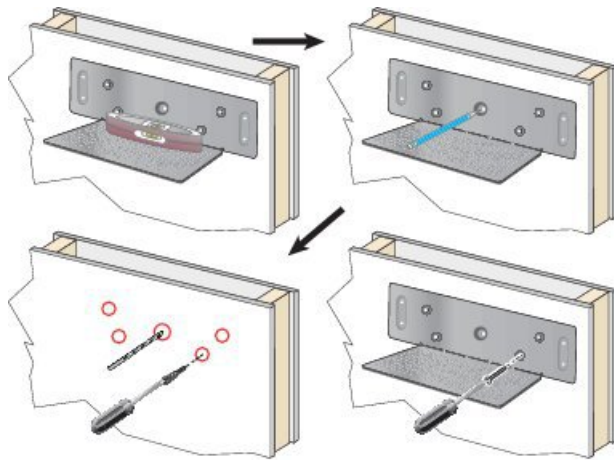
### Prozedur

#### Schritt 1

Legen Sie den Ort für die Halterung fest. Die untere rechte Ecke der Halterung muss sich weniger als 127 cm (50 Zoll) von der Steckdose befinden.

#### Schritt 2

Bringen Sie die Wandhalterung an.



- a) Halten Sie die Halterung an die Wand (siehe Diagramm).
- b) Richten Sie die Halterung mithilfe der Wasserwaage horizontal aus und markieren Sie mit dem Bleistift die Position der Schraublöcher.
- c) Bringen Sie die Anker mit dem Bohrer und der Bohrspitze an.
- d) Schrauben Sie die Halterung an die Wand.

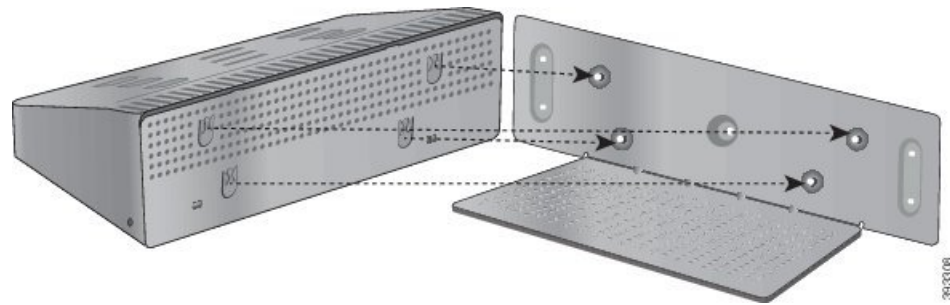
#### Schritt 3

Suchen Sie die Stabhalter im Multiladegerät.

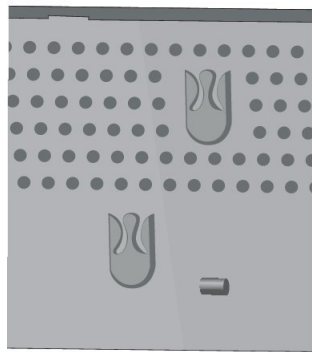
#### Schritt 4

Halten Sie das Multiladegerät so, dass sich die Stabhalter vor den Stäben auf der Halterung befinden, drücken Sie das Multiladegerät an die Wand und schieben Sie es so nach unten, dass die Stäbe im Halter sitzen.





Hier ist eine Großaufnahme der Stabhalter.

**Schritt 5**

Stecken Sie das Stromkabel in das Multiladegerät.

**Schritt 6**

Stecken Sie das andere Ende des Stromkabels in die Stromquelle.

**Schritt 7**

Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose.

## Das Telefon mit dem Multiladegerät laden

Das Telefon wird im Mehrfachladegerät geladen, wenn die LED am Telefon rot leuchtet. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED grün. Das Laden des Telefons kann bis zu drei Stunden dauern.

Wenn das Telefon eine Schutzhülle hat, können Sie es mit dem Multiladegerät laden, ohne die Schutzhülle zu entfernen. Sie passen das Multiladegerät an das Telefon an.

Wenn Sie das Telefon in das Multiladegerät einlegen, müssen die Stifte an der Unterseite des Telefons am Steckverbinder im Multiladegerät ausgerichtet sein. Wenn die LED nicht leuchtet, ist die Ausrichtung falsch.



**Vorsicht** Laden Sie das Telefon nicht in gefährlichen Umgebungen.

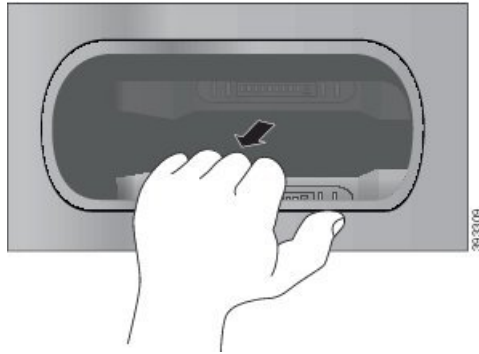
Laden Sie das Telefon nicht auf, wenn es nass ist.

### Prozedur

---

#### Schritt 1

(optional) Passen Sie das Ladegerät für ein Telefon in folgendem Fall an: Fassen Sie mit drei Fingern in die Kappe, suchen Sie die drei Aussparungen in der Kappe und verwenden Sie die Aussparungen, um die Kappe herauszuziehen.



#### Schritt 2

Setzen Sie das Telefon in den leeren Ladesteckplatz ein. Wenn sich Ihr Telefon in einer Schutzhülle befindet, drücken Sie das Telefon in den Ladesteckplatz, um sicherzustellen, dass das Telefon die Kontakte berührt.

Überprüfen Sie, ob die LED am Telefon rot leuchtet. Wenn die LED nicht leuchtet, entfernen Sie das Telefon und stecken Sie es wieder im Multiladegerät ein.

#### Schritt 3

(optional) Schieben Sie die Ladekappe in das Multiladegerät und drücken Sie sie fest, so dass die Kappe bündig an der Oberseite des Geräts anliegt.

---

## Die Ersatzbatterie mit dem Multiladegerät laden

Sie können eine Ersatzbatterie mit dem Multiladegerät laden. Das Laden der Batterie kann bis zu drei Stunden dauern.



**Vorsicht** Laden Sie die Batterie nicht in gefährlichen Umgebungen.

---

Wenn die Batterie geladen wird, leuchtet die LED neben der Batterie rot. Wenn die Batterie geladen wird, leuchtet die Batterie-LED auf dem Ladegerät grün.

### Prozedur

---

Setzen Sie die Batterie in einem leeren Steckplatz und richten Sie die Batteriekontakte am Steckverbinder des Ladegeräts aus.

Wenn die LED nicht leuchtet, entfernen Sie die Batterie und stecken Sie sie wieder in den Steckplatz ein.

---

## Das Ladegerät mit einem Kabelschloss sichern

Sie können das Tischladegerät oder das Multiladegerät mit einem Laptop-Kabelschloss sichern, das bis zu 20 mm breit ist.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Legen Sie das Schlaufenende des Kabelschlosses um den Gegenstand, an dem Sie Ihr Telefon festmachen möchten.
- Schritt 2** Führen Sie das Schloss durch das Schlaufenende des Kabels.
- Schritt 3** Öffnen Sie das Kabelschloss.
- Schritt 4** Halten Sie die Sperrtaste gedrückt, um die Sperrzähne auszurichten.
- Schritt 5** Führen Sie das Kabelschloss in die Aussparung für Sicherheitsschlösser Ihres Ladegeräts ein, und lassen Sie die Sperrtaste dann los.
- Schritt 6** Schließen Sie das Kabelschloss.
-





## KAPITEL 7

# Telefonstatistik

---

- [Auf dem Telefon verfügbare Statistiken, auf Seite 121](#)
- [Über die Telefon-Webseiten verfügbare Statistiken, auf Seite 130](#)

## Auf dem Telefon verfügbare Statistiken

Zeigen Sie Statistiken und Informationen zum Telefon über das Menü **Einstellungen** auf dem Telefon an. Diese Menüs unterstützen Sie dabei, Probleme zu beheben, wenn Sie sich am selben Ort wie Ihr Benutzer befinden.

## Telefoninformationen anzeigen

Wenn Sie Probleme mit dem Telefon beheben, benötigen Sie oft Informationen über das Telefon.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.  
**Schritt 2** Wählen Sie **Telefoninfo** aus.
- 

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Auf Geräteinformationen zugreifen

Das Menü und die Untermenüs zu „Geräteinformationen“ stellen Informationen in Bezug zu den Verbindungen zwischen dem Telefon und dem Anrufsteuerungssystem bereit.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.  
**Schritt 2** Wählen Sie **Telefoninformationen** > **Geräteinformationen** aus.  
**Schritt 3** Wählen Sie einen der folgenden Einträge aus.

- **Call Manager** – zeigt Informationen zum Anrufsteuerungssystem an.
- **Netzwerk**: zeigt Informationen zum IPv4-Netzwerk an.
- **WLAN** – zeigt Informationen über die Wi-Fi-Verbindung an.
- **HTTP** – zeigt Informationen zu den konfigurierten URLs an.
- **Sprache** – zeigt Informationen über das Gebietschema an.
- **Sicherheit** – zeigt Informationen über die Sicherheitseinstellungen an.
- **QoS** – zeigt Informationen zu Quality of Service an.
- **UI** – zeigt Informationen zur Benutzeroberfläche an.
- **Akku**: zeigt Informationen zum Akku an.

---

### Verwandte Themen

Die App „Settings“ öffnen, auf Seite 95

### Geräteinformationen

Die folgenden Tabellen beschreiben die Untermenüs und Felder im Menü **Geräteinformationen**.

**Tabelle 7: Menü: Cisco Unified CM**

Feld	Beschreibung
Cisco Unified CM 1	Primärer Call Manager-Server, den das Telefon verwendet. Zeigt die IP-Adresse und den Status an.
Cisco Unified CM 2	Sekundärer Call Manager-Server, den das Telefon verwendet. Zeigt die IP-Adresse und den Status an oder ist leer, falls er nicht verwendet wird.
Cisco Unified CM 3	Zeigt die IP-Adresse und den Status eines weiteren Call Manager-Servers an oder ist leer, wenn er nicht verwendet wird.
Cisco Unified CM 4	Zeigt die IP-Adresse und den Status eines weiteren Call Manager-Servers an oder ist leer, wenn er nicht verwendet wird.
Cisco Unified CM 5	Zeigt die IP-Adresse und den Status eines weiteren Call Manager-Servers an oder ist leer, wenn er nicht verwendet wird.

Alle diese Call Manager-Felder können auch die IP-Adresse eines SRST-Routers anzeigen, der eine begrenzte Systemfunktionalität zur Anrufsteuerung bereitstellen kann.

Jeder verfügbare Server zeigt die Server-IP-Adresse und einen der folgenden Status an:

#### Aktiv

Anrufsteuerungssystem, von dem das Telefon derzeit die Anrufverarbeitungsdienste empfängt.

#### Bereitschaft

Anrufsteuerungssystem zu dem das Telefon wechselt, wenn der aktuelle Server nicht verfügbar ist.

#### Leer

Keine aktuelle Verbindung zu diesem Anrufsteuerungssystem.

Tabelle 8: Menü: Netzwerk-&gt; IPv4

Feld	Beschreibung
MAC-Adresse	MAC-Adresse des Telefons.
Host-Name	Eindeutiger, unveränderlicher Name, der dem Telefon gemäß der MAC-Adresse automatisch zugewiesen wird.
Domänenname	Name des DNS, in dem sich das Telefon befindet.
DHCP-Server	IP-Adresse des DHCP-Servers, von dem aus das Telefon die IP-Adresse abrufen.
IP-Adresse	IP-Adresse des Telefons.
Subnetzmaske	Die vom Telefon verwendete Subnetzmaske.
Standardrouter	Die vom Telefon verwendete IP-Adresse für das Standard-Gateway.
DNS-Server 1	Der vom Telefon verwendete primäre DNS-Server
DNS-Server 2	Der vom Telefon verwendete erste DNS-Sicherungsserver
DNS-Server 3	Der vom Telefon verwendete zweite DNS-Sicherungsserver
Alternativer TFTP-Server	Adresse des TFTP-Servers (andere als von DHCP zugewiesen)
TFTP-Server 1	Der vom Telefon verwendete primäre TFTP-Server
TFTP-Server 2	Der vom Telefon verwendete sekundäre TFTP-Server
Software-Server	Hostname oder IP-Adresse des alternativen Servers, den das Telefon für Firmware-Upgrades verwendet.
BOOTP-Server	
CDP	Verwendung des Cisco Discovery Protocol (CDP)
GARP	Zur Erkennung der MAC-Adresse verwendete Gratuitous ARP

Tabelle 9: Menü WLAN

Feldname	Beschreibung
Profilname	Name des Netzwerkprofils, den das Telefon derzeit verwendet.
SSID	Service Set ID (SSID), die das Telefon derzeit verwendet.
Security mode (Sicherheitsmodus)	Authentifizierungsmethode, die das Telefon derzeit im drahtlosen Netzwerk verwendet.
802.11 mode (802.11-Modus)	Derzeit vom Telefon verwendeter Wireless-Signalmodus
Energie sparen bei Anruf	Typ des Energiesparmodus, den das Telefon zum Einsparen von Akkuleistung verwendet: PS-Poll oder U-APSD.

Feldname	Beschreibung
Scan-Modus	Typ des AP-Scans
WLAN SCEP-Server	URL oder Hostname des Simple Certificate Enrollment Protocol-(SCEP-)Servers
WLAN Stammzertifizierungsstelle-Fingerabdruck	SHA256 oder SHA1 Fingerabdruck der Stammzertifizierungsstelle zur WLAN-Authentifizierung

Tabelle 10: Menü: HTTP

Feldname	Beschreibung
Authentifizierungs-URL	Die URL, die das Telefon verwendet, um Anforderungen an den Telefonwebserver zu überprüfen.
Verzeichnis-URL	URL des Servers, von dem das Telefon Verzeichnisinformationen abrufen.
Leerlauf-URL	URL für einen XML-Dienst, den das Telefon anzeigt, wenn das Telefon in der Zeit, die in der Zeitoption „Idle URL“ angegeben ist, nicht verwendet wurde, und kein Menü geöffnet ist.  Beispielsweise können Sie die Option „Idle URL“ und die Zeitoption „Idle URL“ verwenden, um einen Aktienkurs oder einen Kalender auf dem LCD-Bildschirm anzuzeigen, wenn das Telefon fünf Minuten lang nicht verwendet wurde.
Leerlaufzeit	Anzahl an Sekunden, in denen das Telefon nicht verwendet wurde und kein Menü geöffnet ist, bevor der XML-Dienst, der in der Option „Idle URL“ angegeben ist, aktiviert wird.
Informations-URL	Die URL des Hilfetextes, der auf dem Telefon angezeigt wird.
Nachrichten-URL	URL des Servers, von dem das Telefon Nachrichtenservices erhält.
Proxy-Adresse des IP-Telefon	URL des Proxyservers, der HTTP-Anforderungen für HTTP-Telefonclients an Remote-Hostadressen sendet und Antworten vom Remote-Host an den HTTP-Telefonclient weitergibt.
Service-URL	URL des Servers, von dem aus das Telefon Telefondienste erhält.
Sichere Authentifizierungs-URL	Sichere URL, die das Telefon verwendet, um Anforderungen an den Telefonwebserver zu überprüfen.
Sichere Verzeichnis-URL	Sichere URL des Servers, von dem aus das Telefon Verzeichnisinformationen abrufen.
Sichere Inaktivitäts-URL	Sichere URL für einen XML-Dienst, den das Telefon anzeigt, wenn das Telefon in der Zeit, die in der Zeitoption „Idle URL“ angegeben ist, nicht verwendet wurde, und kein Menü geöffnet ist.
Sichere Informations-URL	Die sichere URL des Hilfetextes, der auf dem Telefon angezeigt wird.



Feldname	Beschreibung
Sichere Nachrichten-URL	Sichere URL des Servers, von dem das Telefon Nachrichtendienste erhält.
Sichere Dienst-URL	Sichere URL des Servers, von dem das Telefon Telefondienste erhält.

Tabelle 11: Menü: Sprache

Feld	Beschreibung
Benutzersprache	Die dem Telefonbenutzer zugeordnete Benutzersprache. Detaillierte Informationen, um den Benutzer zu unterstützen, einschließlich Sprache, Schriftart, Datum- und Uhrzeitformat sowie Textinformationen zur alphanumerischen Tastatur.
Netzwerkgebietsschema	Dem Telefonbenutzer zugeordnete länderspezifische Einstellungen Umfasst eine Reihe detaillierter Informationen zur Unterstützung des Telefons an einem bestimmten Standort, z. B. Definitionen zu den vom Telefon verwendeten Tönen und Kadenzen.
Gebietsschema-Version	Die auf dem Telefon geladene Version der Benutzersprache
Netz.Gebietsschema-Ver.	Die auf dem Telefon geladenen länderspezifischen Einstellungen

Tabelle 12: Menü: Sicherheit

Feld	Beschreibung
Webzugriff	Angegebene Funktion zum Webzugriff für das Telefon <b>Deaktiviert</b> Kein Zugriff auf das Selbstservice-Portal <b>Schreibgeschützt</b> Informationen können nur angezeigt werden. <b>Aktiviert: HTTP und HTTPS</b> Kann die Konfigurationsseiten verwenden
Webadministrator	Gibt an, ob die Webadministrator-Seite aktiviert ist
Security mode (Sicherheitsmodus)	Dem Telefon zugewiesener Sicherheitsmodus

Tabelle 13: Menü: QoS

Feldname	Beschreibung
DSCP für Anrufsteuerung	Differentiated Services Code Point- (DSCP-)IP-Klassifizierung für Anrufsteuerungssignale.
DSCP für Konfiguration	DSCP IP-Klassifizierung zur Weitergabe von Telefonkonfigurationen.

Feldname	Beschreibung
DSCP für Dienste	DSCP IP-Klassifizierung für telefonbasierten Dienst

Tabelle 14: Menü: UI

Feldname	Beschreibung
BLF für Anruflisten	Gibt an, ob das Besetztlampenfeld (BLF) für Anruflisten aktiviert ist.
Fokus-Priori. f. Zurückges. Anr.	Gibt an, ob das Telefon den Anruf-Fokus auf dem Telefonbildschirm zu einem eingehenden Anruf oder einem Anruf vom Typ „Halten zurücksetzen“ verschiebt.
Personalisierung	Gibt an, ob das Telefon für die Konfiguration der benutzerdefinierten Klingeltöne und von Hintergrundbildern aktiviert wurde.

Tabelle 15: Menü: Akku

Feldname	Beschreibung
Battery health	Gibt den Gesamtzustand des Akkus an.
Battery temperature	Gibt die aktuelle Temperatur des Akkus an. Wenn die Batterie zu heiß läuft, kann die Batterie in Kürze Versagen.
Akkustand	Zeigt den Ladestand des Akkus an.

## Auf Modellinformationen zugreifen

Das Menü „Modellinformationen“ bietet Informationen zum Telefonmodell.

### Prozedur

#### Schritt 1

Öffnen Sie die App **Einstellungen**.

#### Schritt 2

Wählen Sie **Telefoninformationen** > **Modellinformationen** aus.

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Modellinformationen

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Inhalte im Bildschirm **Telefoninformationen** > **Modellinformationen** beschrieben.

Tabelle 16: Felder für „Modellinformationen“

Feldname	Beschreibung
Modellnummer	Auf CP-8821 oder CP-8821-EX festgelegt

Feldname	Beschreibung
MAC-Adresse	MAC-Adresse des Telefons
Anwendungs-Software-ID	Auf dem Telefon ausgeführte Firmware-Version
Seriennummer	Telefon-Seriennummer
USB-Hersteller-ID	Auf Cisco setzen
USB-Produkt-ID	Auf 8821 oder 8821-Ex festgelegt
RNDIS-Geräteadresse	Remote Network Device Interface Specification-(RNDIS-)-Adresse des USB
RNDIS-Hostadresse	RNDIS für USB

## Auf Firmware-Version zugreifen

Das Menü „Firmware-Version“ bietet Informationen zur Firmware, die auf dem Telefon ausgeführt wird.

### Prozedur

**Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.

**Schritt 2** Wählen Sie **Telefoninformationen** > **Firmware-Version** aus.

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

### Firmware-Version-Informationen

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Inhalte im Bildschirm **Telefoninformationen** > **Firmware-Version** beschrieben.

**Tabelle 17: Felder für die Firmware-Version**

Feldname	Beschreibung
Aktive Software	Aktive Firmware-Version
Letzte Aktualisierung	Aktualisierungsstatus: Datum und Uhrzeit für die erfolgreiche Aktualisierung; andernfalls Nachrichten zu Upgrade-Fehlern
Boot-Software-ID	Identifikation der Boot-Loader-Version
WLAN-Treiber-ID	Identifikation des WLAN-Treibers
WLAN-Firmware-ID	Identifikation der WLAN-Firmware-Version

## Telefonstatistik im Menü „Administratoreinstellungen“

Sie können über das Menü **Administratoreinstellungen** auf einige Statistiken zum Telefon zugreifen. Hierbei handelt es sich um die gleichen Statistiken, die angezeigt werden, wenn Sie auf das Telefon über die Webseite „Administration“ zugreifen.

### Menü „Nachbar-Liste“

Mit der **Nachbar-Liste** aus dem Menü **Administratoreinstellungen** werden die verfügbaren Access Points angezeigt.

### Auf das Statusmenü zugreifen

Das Menü „Status“ auf dem Telefon bietet Ihnen wichtige Informationen über das Telefon.

#### Prozedur

- 
- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.  
**Schritt 2** Wählen Sie **Verwaltereinstellungen** > **Status**.

#### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

### Statusmeldungen

Der Bildschirm **Statusmeldungen** stellt eine Liste der Statusnachrichten bereit. Jede Nachricht verfügt über einen Zeit- und Datumstempel. Sie können diese Nachrichten verwenden, um Probleme zu beheben.

### WLAN-Statistik

*Tabelle 18: „WLAN-Statistik“-Felder*

Feld	Beschreibung
Gesendete Bytes	Anzahl der übertragenen Byte
Empfangene Bytes	Anzahl der empfangenen Byte
Gesendete Pakete	Anzahl der übertragenen Pakete
Empfangene Pakete	Anzahl der empfangenen Pakete
Verlorene ausgehende Pakete	Anzahl der übertragenen Pakete, die verloren gegangen sind
Verlorene eingehende Pakete	Anzahl der empfangenen Pakete, die verloren gegangen sind
Fehler bei gesendeten Paketen	Anzahl der Fehler bei übertragenen Paketen
Fehler bei empfangenen Paketen	Anzahl der Fehler bei übertragenen Paketen

Feld	Beschreibung
Übertr. - Frames	Anzahl der übertragenen Frames
Gesendet – Multicast-Frames	Anzahl der übertragenen Multicast-Frames
Gesendet – Neuversuch	Anzahl der Wiederholungsversuche für Übertragungen
Gesendet – mehrere Neuversuche	Anzahl der Wiederholungsversuche für Multicast-Übertragungen
Senden fehlgeschlagen	Anzahl der fehlgeschlagenen Übertragungen
Erfolgreiche Sendeaufforderung	Anzahl an Aufforderungen an erfolgreiche Übertragungen
Fehlgeschlagene Sendeaufforderung	Anzahl der fehlgeschlagenen Sendeaufforderungen
Fehler bei Bestätigung	
Empfangene doppelte Frames	Anzahl der duplizierten empfangenen Frames
Empfangene fragmentierte Pakete	Anzahl der fragmentierten empfangenen Pakete
Roaming-Anzahl	

## Anrufstatistik

Feld	Beschreibung
Empfänger – Codec	Art der vom Telefon empfangenen Audioverschlüsselung: G.729, G.711 u-law, G.711 A-law
Sender – Codec	Art der vom Telefon gesendeten Audioverschlüsselung: G.729, G.711 u-law, G.711 A-law
Empfänger – Größe	
Sender – Größe	
Empfänger – Pakete	Anzahl der Pakete, die das Telefon empfangen hat
Sender – Pakete	
Sender-DSCP	
Empfänger-DSCP	
Sender-WMM UP	Wireless Multi Media (WMM) Up Transmitter
Empfänger-WMM UP	Wireless Multi Media (WMM) Up Receiver

Feld	Beschreibung
Durchschn. Jitter	Geschätzter durchschnittlicher RTP-Paket-Jitter (dynamische Verzögerung, die bei einem Paket bei der Übertragung im Netzwerk auftritt)
Max. Jitter	Maximaler Jitter, in Millisekunden, der bemerkt wurde, seit der empfangene Sprachstream geöffnet wurde.
Empfänger – Verworfen	
Empfänger – Verlorene Pakete	
Verdeckung (kumulierte Rate)	Gesamtanzahl der Verdeckungsrahmen dividiert durch die Gesamtanzahl der Sprachrahmen, die seit Beginn des Voicestreams empfangen wurden.
Verdeckung (Intervallrate)	Verhältnis der Verdeckungsrahmen zu den Sprachrahmen im vorherigen 3-Sekundenintervall aktiver Sprache. Wenn VAD (Voice Activity Detection) verwendet wird, ist möglicherweise ein längeres Intervall erforderlich, um drei Sekunden der aktiven Sprache zu sammeln.
Verdeckung (Maximalrate)	Die höchste Intervallrate der Verdeckung seit Beginn des Audio-Streams.
Verdeckung (schwerwiegend) Sekunden	Anzahl der Sekunden mit mehr als fünf Prozent Verdeckungsereignissen (verlorene Rahmen) ab Beginn des Voicestreams.
Latenz	

## Trace-Einstellungen

Das Menü **Trace-Einstellungen** bietet Ihnen Informationen zu Fehlerbehebungsparametern.

Feld	Beschreibung
Remote-Syslog	Unterstützung der Remotesystem-Protokollierung
Protokollprofil	Typ der Protokollierung
Zusätzliche Debug-Protokolle	Derzeit nicht unterstützt

## Über die Telefon-Webseiten verfügbare Statistiken

Sie können die Telefon-Webseiten verwenden, um Statistiken und andere Telefoninformationen aus dem Internet anzuzeigen. Diese Seiten zeigen dieselben Informationen an, die Sie sehen können, wenn Sie auf die Statistiken im Telefon zugreifen.

Diese Seiten unterstützen Sie bei der Behebung von Problemen, ganz gleich, wo sich Ihr Benutzer befindet.

## Webseite für Telefon öffnen

Führen Sie zum Zugreifen auf die Webseite eines Telefons folgende Schritte durch:



**Hinweis** Wenn Sie nicht auf die Webseite zugreifen können, ist diese möglicherweise standardmäßig deaktiviert.

### Prozedur

#### Schritt 1

Ermitteln Sie die IP-Adresse des Cisco IP-Telefon mit einer dieser Methoden:

- Suchen Sie das Telefon in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung, indem Sie **Gerät > Telefon** auswählen. Für Telefone, die sich beim Cisco Unified Communications Manager registrieren, wird die IP-Adresse im Fenster **Telefone suchen und auflisten** sowie oben im Fenster **Telefonkonfiguration** angezeigt.
- Greifen Sie auf dem Cisco IP-Telefon auf die App **Einstellungen** zu, wählen Sie **Telefoninfo > Geräteinformationen > Netzwerk > IPv4** aus, und führen Sie einen Bildlauf zum Feld „IP-Adresse“ durch.

#### Schritt 2

Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie die folgende URL ein, wobei *IP-Adresse* für die jeweilige IP-Adresse des Cisco IP-Telefon steht:

**http://IP\_Adresse**

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Webseite mit Geräteinformationen

Die Seite **Geräteinformationen** ist die erste Seite, die Ihnen beim Zugriff auf die Telefon-Webseiten angezeigt wird. Verwenden Sie den linken Bereich, um zu den anderen Seiten zu navigieren.

Feld	Beschreibung
Aktive Netzwerkschnittstelle	Aktiver Netzwerktyp
MAC-Adresse	Die MAC-Adresse (Media Access Control) des Telefons
Wireless – MAC-Adresse	Drahtlose MAC-Adresse (Media Access Control) des Telefons
Host-Name	Eindeutiger, unveränderlicher Name, der dem Telefon gemäß der MAC-Adresse automatisch zugewiesen wird.
Telefon-DN	Verzeichnisnummer, die dem Telefon zugewiesen ist
Anwendungs-Software-ID	Auf dem Telefon ausgeführte Firmware-Version

Feld	Beschreibung
Boot-Software-ID	Version der Boot-Firmware
Version	Auf dem Telefon ausgeführte Firmware-Version
Hardware-Revision	Versionsnummer der Telefon-Hardware
Seriennummer	Seriennummer des Telefons
Modellnummer	Modellname des Telefons
Wartende Nachricht vorhanden	Status der Briefkastenlampe
UDI	Informationen über das Telefon (Typ, Name des Modells, Modell-ID, Hardware-Version und Seriennummer)
Zeit	Aktuelle Zeit
Zeitzone	Aktuelle Zeitzone
Datum	Aktuelles Datum
System - Freier Speicherplatz	Menge des nicht verwendeten Speichers auf dem Telefon
Java-Heap - Freier Speicherplatz	Java-Heap – Freier interner Speicher
Java-Pool - Freier Speicherplatz	Freier interner Java-Pool-Speicher
FIPS-Modus aktiviert	Derzeit nicht unterstützt
Battery health	Gesamtzustand des Akkus
Battery temperature	Aktuelle Temperatur des Akkus
Akkustand	Aktueller Akku Ladestand

## Webseite „Netzwerk-Setup“

Die Seite **Netzwerk-Setup** bietet Informationen über das Telefon und die Netzwerkkonfiguration.

Feld	Beschreibung
MAC-Adresse	Die MAC-Adresse (Media Access Control) des Telefons
Host-Name	Eindeutiger, unveränderlicher Name, der dem Telefon gemäß der MAC-Adresse automatisch zugewiesen wird.
Domänenname	Name der DNS-Domäne (Domain Name System), in der sich das Telefon befindet.
DHCP-Server	Die IP-Adresse des DHCP-Servers (Dynamic Host Configuration Protocol), von dem das Telefon die IP-Adresse abrufen.
BOOTP-Server	Nicht verwendet.



<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
DHCP	Status der DHCP-Verwendung
IP-Adresse	Die IP-Adresse (Internet Protocol) des Telefons.
Subnetzmaske	Die vom Telefon verwendete Subnetzmaske.
Standardrouter	Die vom Telefon verwendete IP-Adresse für das Standard-Gateway.
DNS-Server 1	Vom Telefon verwendeter primärer DNS-(Domain Name System-)Server.
DNS-Server 2	Der vom Telefon verwendete DNS-Sicherungsserver
DNS-Server 3	Der vom Telefon verwendete DNS-Sicherungsserver
Alternativer TFTP-Server	Alternate Trivial File Transfer Protocol-(TFTP-)Server Zeigt „Ja“ bei Aktivierung und „Nein“ bei Deaktivierung an.
TFTP-Server 1	Der vom Telefon verwendete primäre TFTP-Server
TFTP-Server 2	Der vom Telefon verwendete sekundäre TFTP-Server
DHCP-Adresse freigegeben	
Server 1–5	<p>Hostnamen oder IP-Adressen der Cisco Unified Communications Manager-Server, mit denen sich das Telefon registrieren kann, in der Reihenfolge ihrer Priorität. Ein Element kann auch die IP-Adresse eines verfügbaren Survivable Remote Site Telephony- (SRST-)Routers anzeigen, der eingeschränkte Funktionen von Cisco Unified Communications Manager bereitstellt.</p> <p>Für jeden verfügbaren Server zeigt ein Element die IP-Adresse des Cisco Unified Communications Manager-Servers und eine der folgenden Statusangaben an:</p> <p><b>Aktiv</b></p> <p>Aktiv – Cisco Unified Communications Manager-Server, von dem das Telefon derzeit Anrufverarbeitungsdienste empfängt</p> <p><b>Bereitschaft</b></p> <p>Bereitschaft – Cisco Unified Communications Manager-Server, zu dem das Telefon wechselt, wenn der aktuelle Server nicht mehr verfügbar ist</p> <p><b>Leer</b></p> <p>Leer – Derzeit keine Verbindung mit diesem Cisco Unified Communications Manager-Server</p>
Informations-URL	Die URL des Hilfetextes, der auf dem Telefon angezeigt wird.
Verzeichnis-URL	URL des Servers, von dem das Telefon Verzeichnisinformationen abrufen.
Nachrichten-URL	URL des Servers, von dem das Telefon Nachrichtenservices erhält.

Feld	Beschreibung
Service-URL	URL des Servers, von dem aus das Telefon Telefondienste erhält.
Leerlauf-URL	<p>URL für einen XML-Dienst, den das Telefon anzeigt, wenn das Telefon in der Zeit, die in der Zeitoption „Idle URL“ angegeben ist, nicht verwendet wurde, und kein Menü geöffnet ist.</p> <p>Beispielsweise können Sie die Option „Idle URL“ und die Zeitoption „Idle URL“ verwenden, um einen Aktienkurs oder einen Kalender auf dem LCD-Bildschirm anzuzeigen, wenn das Telefon fünf Minuten lang nicht verwendet wurde.</p>
Leerlauf-URL – Zeit	Anzahl an Sekunden, in denen das Telefon nicht verwendet wurde und kein Menü geöffnet ist, bevor der XML-Dienst, der in der Option „Idle URL“ angegeben ist, aktiviert wird.
Proxyserver-URL	URL des Proxyservers, der HTTP-Anforderungen für HTTP-Telefonclients an Remote-Hostadressen sendet und Antworten vom Remote-Host an den HTTP-Telefonclient weitergibt.
Authentifizierungs-URL	Die URL, die das Telefon verwendet, um Anforderungen an den Telefonwebserver zu überprüfen.
Benutzersprache	Die dem Telefonbenutzer zugeordnete Benutzersprache. Detaillierte Informationen, um den Benutzer zu unterstützen, einschließlich Sprache, Schriftart, Datum- und Uhrzeitformat sowie Textinformationen zur alphanumerischen Tastatur.
Netzwerkgebietsschema	Dem Telefonbenutzer zugeordnete länderspezifische Einstellungen Umfasst eine Reihe detaillierter Informationen zur Unterstützung des Telefons an einem bestimmten Standort, z. B. Definitionen zu den vom Telefon verwendeten Tönen und Kadenzen.
Gebietsschema-Version	Die auf dem Telefon geladene Version der Benutzersprache
Netz.Gebietsschema-Ver.	Die auf dem Telefon geladenen länderspezifischen Einstellungen
Lautsprecher aktiviert	Status des Lautsprechers
GARP aktiviert	Status von Gratuitous ARP Bei Aktivierung erhält das Telefon die MAC-Adressen von Gratuitous ARP-Antworten.
Autom. Leitungsauswahl aktiviert	
DSCP für Anrufsteuerung	Differentiated Services Code Point- (DSCP-)IP-Klassifizierung für Anrufsteuerungssignale.
DSCP für Konfiguration	DSCP IP-Klassifizierung zur Weitergabe von Telefonkonfigurationen.
DSCP für Dienste	DSCP IP-Klassifizierung für telefonbasierten Dienst
Security mode (Sicherheitsmodus)	Der für das Telefon festgelegte Modus

Feld	Beschreibung
Webzugriff	Gibt an, ob der Zugriff auf die Telefon-Webseiten aktiviert (Ja) oder deaktiviert (Nein) ist.
SSH-Zugriff aktiviert	Gibt an, ob der SSH-Zugriff zulässig ist
Software-Server	Gibt die IP-Adresse des Softwarespeicherservers an.
CTL-Datei	
ITL-Datei	
ITL-Signatur	
CAPF-Server	
TVS	
TFTP-Server	
TFTP-Server	
DF_BIT	Gibt die DF-Bit-Einstellung für Pakete an.

## Netzwerk-Webseite

Wenn Sie den Netzwerk-Hyperlink unter „Netzwerkstatistiken“ auswählen, wird die Seite **Portinformationen** angezeigt.

Feld	Beschreibung
Gesendete Bytes	Anzahl der übertragenen Byte
Empfangene Bytes	Anzahl der empfangenen Byte
Gesendete Pakete	Anzahl der Pakete, die vom Telefon übertragen wurden.
Empfangene Pakete	Anzahl der Pakete, die das Telefon empfangen hat
Verlorene ausgehende Pakete	
Verlorene eingehende Pakete	
Fehler bei gesendeten Paketen	
Fehler bei empfangenen Paketen	Anzahl der fehlerhaften Pakete, die das Telefon empfangen hat.
Übertr. – Frames	Anzahl der übertragenen Frames
Gesendet – Multicast-Frames	Anzahl der Multicast-Pakete, die vom Telefon übertragen wurden.
Gesendet – Neuversuch	Anzahl der Versuche des Telefons, bei denen die Pakete nicht gesendet werden konnten

Feld	Beschreibung
Gesendet – mehrere Neuversuche	Anzahl der Versuche des Telefons, die Multicast-Pakete zu senden
Senden fehlgeschlagen	Anzahl der fehlgeschlagenen Übertragungen
Erfolgreiche Sende-anforderung	Anzahl an Anforderungen an erfolgreiche Übertragungen
Fehlgeschlagene Sende-anforderung	Anzahl an Anforderungen an fehlgeschlagene Übertragungen
Fehler bei Bestätigung	Anzahl der fehlgeschlagenen Paketbestätigungen
Empfangene doppelte Frames	Anzahl der duplizierten empfangenen Frames
Empfangene fragmentierte Pakete	Anzahl der fragmentierten empfangenen Pakete
Roaming-Anzahl	

## Webseite mit Konsolenprotokollen

Die Seite **Konsolenprotokolle** enthält Links zu Protokolldateien, die Cisco TAC möglicherweise zur Problembehebung benötigt. Anweisungen zum Herunterladen der Protokolle erhalten Sie unter [Telefonprotokolle erfassen, auf Seite 165](#).

## Webseite mit den wichtigsten Speicherauszügen

Die Seite **Speicherauszüge** enthält Informationen, die Cisco TAC zum Beheben von Problemen benötigt.

## Webseite mit Statusmeldungen

Die Seite **Statusmeldungen** stellt eine Liste mit Statusmeldungen bereit und jede Nachricht ist mit einem Datum und einem Zeitstempel versehen. Sie können diese Nachrichten verwenden, um Probleme zu beheben.

## Webseite mit Anzeige zur Fehlersuche

Auf der Seite **Fehlersuche** werden die aktuellen Nachrichten angezeigt und jede Nachricht enthält ein Datum und eine Uhrzeit. Sie können diese Nachrichten verwenden, um Probleme zu beheben.

## Webseite „Streaming-Statistik“

Das Telefon verfügt über fünf **Stream**-Seiten. Alle Seiten haben die gleichen Felder. Diese Seiten bieten Ihnen Informationen zu Anrufen, wenn Sie Probleme beheben.

*Tabelle 19: Felder auf der Webseite „Streaming-Statistik“*

Feld	Beschreibung
Remote-Adresse	IP-Adresse des Anrufers
Lokale Adresse	IP-Adresse des Telefons

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
Startzeit	Zeitstempel für den Anruf
Stream-Status	
Host-Name	Name des Telefons
Sender – Pakete	Anzahl der RTP-Sprachpakete, die seit der Öffnung des Sprach-Streams empfangen wurden.  Dieser Wert ist nicht unbedingt mit der Anzahl der RTP-Sprachpakete identisch, die seit Beginn des Anrufs gesendet wurden, da der Anruf möglicherweise gehalten wurde.
Sender – Oktette	Gesamtanzahl der Oktette, die das Telefon gesendet hat.
Sender – Codec	Art der vom Telefon gesendeten Audioverschlüsselung: G.729, G.711 u-law, G.711 A-law
Senderberichte gesendet	
Empfängerbericht gesendet um	
Empfänger – Verlorene Pakete	Anzahl der fehlenden RTP-Pakete (während Übertragung verloren)
Durchschn. Jitter	Geschätzter durchschnittlicher RTP-Paket-Jitter (dynamische Verzögerung, die bei einem Paket bei der Übertragung im Netzwerk auftritt)
Empfänger – Codec	Art der vom Telefon empfangenen Audioverschlüsselung: G.729, G.711 u-law, G.711 A-law
Empfängerberichte gesendet	Anzahl der Zugriffe auf diesen Streaming-Statistikbericht auf der Webseite (wird beim Zurücksetzen des Telefons zurückgesetzt)
Empfängerbericht gesendet um	
Empfänger – Pakete	Anzahl der Pakete, die das Telefon empfangen hat
Empfänger – Oktette	Gesamtanzahl der Oktette, die das Telefon empfangen hat.
Sender-DSCP	
Empfänger-DSCP	
Sender-WMM UP	
Empfänger-WMM UP	

Feld	Beschreibung
MOS LQK	Dieser Ergebniswert ist eine objektive Schätzung des Mean Opinion Score (MOS) für die Hörqualität (LQK), der von Stufe 1 (schlecht) bis Stufe 5 (exzellent) reicht. Dieser Ergebniswert basiert auf hörbaren Verdeckungsereignissen, die aufgrund von Rahmenverlust innerhalb des vorhergehenden 8-sekündigen Voicestream-Intervalls aufgetreten sind.  Der MOS LQK-Wert ist vom Codec-Typ abhängig, den das Telefon verwendet.
Durchschnitt: MOS LQK	Durchschnittlicher MOS LQK-Wert für den gesamten Audiostream.
Min MOS LQK (Minimalwert: MOS LQK)	Niedrigster MOS LQK-Wert seit Beginn des Audiostreams
Max MOS LQK (Maximalwert: MOS LQK)	Basislinie oder höchster MOS LQK-Wert seit Beginn des Voicestreams.  Bei normalen Bedingungen ohne Loss of Frame führen die folgenden Codecs zu den angegebenen maximalen MOS LQK-Werten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 ergibt 4.5</li> <li>• G.729 A/AB ergibt 3.7</li> </ul>
MOS-LQK-Version	Version des proprietären Cisco Algorithmus, der zur Berechnung der MOS LQK-Werte verwendet wird.
Verdeckung (kumulierte Rate)	Gesamtanzahl der Verdeckungsrahmen dividiert durch die Gesamtanzahl der Sprachrahmen, die seit Beginn des Voicestreams empfangen wurden.
Verdeckung (Intervallrate)	Verhältnis der Verdeckungsrahmen zu den Sprachrahmen im vorherigen 3-Sekundenintervall aktiver Sprache. Wenn VAD (Voice Activity Detection) verwendet wird, ist möglicherweise ein längeres Intervall erforderlich, um drei Sekunden der aktiven Sprache zu sammeln.
Verdeckung (Maximalrate)	Die höchste Intervallrate der Verdeckung seit Beginn des Audio-Streams.
Verdeckung Sekunden	Anzahl der Sekunden mit Verdeckungsereignissen (verlorene Rahmen) ab Beginn des Sprachstreams (einschließlich schwerwiegende Verdeckung)
Verdeckung (schwerwiegend) Sekunden	Anzahl der Sekunden mit mehr als fünf Prozent Verdeckungsereignissen (verlorene Rahmen) ab Beginn des Voicestreams.
Latenz	
Max. Jitter	Maximaler Jitter, in Millisekunden, der bemerkt wurde, seit der empfangene Sprachstream geöffnet wurde.
Sender – Größe	
Senderberichte empfangen	

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
Senderbericht empfangen um	
Empfänger – Größe	
Empfänger – Verworfen	
Empfängerberichte empfangen	
Empfängerbericht empfangen um	
Empfänger verschlüsselt	
Sender verschlüsselt	







## KAPITEL 8

# Wartung

---

- [Das Telefon neu starten, auf Seite 141](#)
- [Telefon zurücksetzen, auf Seite 142](#)
- [Überwachung der Sprachqualität, auf Seite 144](#)
- [Verwalten von Kern-Dumps über die Seite "admin", auf Seite 146](#)

## Das Telefon neu starten

Sie können das Telefon neu starten, um sicherzustellen, dass die Konfiguration für das Telefon übernommen wird.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Einstellungen zurücksetzen** > **Gerät zurücksetzen** aus.
- Schritt 3** Drücken Sie **Zurücksetzen**.
- 

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95




## Das Telefon mit der alternativen Firmware starten



Sie können das Telefon mit der vorherigen Version der Telefon-Firmware neu starten. Dadurch können Sie vorübergehend die vorherige Firmware-Version verwenden.

Wenn das Telefon anschließend erneut gestartet wird, verwendet es die neue Firmware-Version.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Halten Sie **Power/Anruf beenden**  gedrückt, bis das Telefon ausgeschaltet wird.
- Schritt 2** Halten Sie den **Stern (\*)**  und dann **Power/Anruf beenden**  gedrückt.

**Schritt 3** Wenn die LED zu Rot wechselt, lassen Sie die Tasten **Stern (\*)**  und **Power/Anruf beenden**  gedrückt.

Das Telefon wird mit der vorherigen Firmware-Version gestartet.

---

## Das Telefon über die Administrations-Webseite neu starten

Sie können über die Webseite zur Telefonadministration das Telefon neu starten. Stellen Sie sicher, dass sich der Benutzer nicht in einem aktiven Anruf befindet, bevor Sie Ihr Telefon neu starten.

### Vorbereitungen

Greifen Sie auf die Webseite zur Telefonverwaltung zu. Siehe [Auf die Administrations-Webseite des Telefons zugreifen, auf Seite 99](#).

### Prozedur

---

**Schritt 1** Klicken Sie im linken Bereich auf den Link **Neu starten**.

**Schritt 2** Klicken Sie auf **Neu starten**.

---

## Telefon zurücksetzen

Sie können die Werkseinstellungen auf dem Telefon wiederherstellen, um die aktuelle Konfiguration zu löschen. Diese Wiederherstellung kann für alle Werte, für die Netzwerkeinstellungen oder die Sicherheitseinstellungen durchgeführt werden.

## Das Telefon über das Telefonmenü auf die Werkseinstellungen zurücksetzen

Sie können das Telefon auf die Standard-Werkseinstellungen zurücksetzen. Das Telefon setzt die Benutzer- und Netzwerk-Setup-Einstellungen auf die jeweiligen Standardwerte zurück, und das Telefon wird anschließend neu gestartet.

### Prozedur

---

**Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.

**Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Einstellungen zurücksetzen** > **Alle Einstellungen** aus.

**Schritt 3** Drücken Sie **Zurücksetzen**.

---

### Verwandte Themen






[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Das Telefon über das Tastenfeld des Telefons auf die Werkseinstellungen zurücksetzen

Sie können das Telefon mit dem Tastenfeld auf die Standard-Werkseinstellungen zurücksetzen. Das Telefon setzt die Benutzer- und Netzwerk-Setup-Einstellungen auf die jeweiligen Standardwerte zurück, und das Telefon wird anschließend neu gestartet.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Halten Sie **Power/Anruf beenden**  gedrückt, bis das Telefon ausgeschaltet wird.
- Schritt 2** Halten Sie die **Raute (\*)**  und dann **Power/Anruf beenden**  gedrückt.
- Schritt 3** Wenn die LED zu Gelb wechselt, lassen Sie die Tasten **Raute (#)**  und **Power/Anruf beenden**  gedrückt.
- Schritt 4** Drücken Sie **1 2 3 4 5 6 7 8 9 \* 0 #**.
- Wenn die LED grün blinkt, wird die Werkseinstellung durchgeführt.
- Wenn die LED rot blinkt, wurde die Werkseinstellung nicht akzeptiert.
- 

## Die Netzwerkeinstellungen zurücksetzen

Sie können die Netzwerkeinstellungen auf dem Telefon auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Das Telefon setzt die Benutzer- und Netzwerk-Setup-Einstellungen auf die jeweiligen Standardwerte zurück, und das Telefon wird anschließend neu gestartet.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Einstellungen zurücksetzen** > **Netzwerkeinstellungen** aus.
- Schritt 3** Drücken Sie **Zurücksetzen**.
- 

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Die Sicherheitseinstellungen zurücksetzen

Sie können die Sicherheitseinstellungen auf dem Telefon auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Das Telefon setzt die Sicherheitseinstellungen auf ihre Standardwerte zurück und startet dann neu.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.

- Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Einstellungen zurücksetzen** > **Sicherheitseinstellungen** aus.
- Schritt 3** Drücken Sie **Zurücksetzen**.

---

### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Überwachung der Sprachqualität

Um die Sprachqualität von Anrufen zu messen, die im Netzwerk gesendet und empfangen werden, verwenden Cisco IP-Telefone die folgenden Statistiken, die auf Verdeckungsereignissen basieren. DSP gibt Verdeckungsrahmen wieder, um den Rahmenverlust im Sprachpaketstream zu maskieren.

### Conceal Ratio-Kennzahlen

Zeigt die Rate der Verdeckungsrahmen über alle Sprachrahmen hinweg an. Die Intervallrate für die Verdeckung wird alle drei Sekunden berechnet.

### Kennzahlen zum Conceal Ratio in Sekunden

Zeigt die Anzahl der Sekunden an, in denen DSP aufgrund verlorener Rahmen Verdeckungsrahmen wiedergibt. Eine schwerwiegend „verdeckte Sekunde“ ist eine Sekunde, in der DSP Verdeckungsrahmen von mehr als fünf Prozent wiedergibt.

### MOS-LQK-Kennzahlen

Verwendet einen numerischen Wert, um die relative Sprachqualität zu beurteilen. Das Telefon berechnet den Mean Opinion Score (MOS) für Hörqualität (LQK) basierend auf hörbaren Verdeckungsereignissen aufgrund von Frameverlusten in den vorhergehenden 8 Sekunden und enthält Gewichtungsfaktoren zur Wahrnehmung wie Codec-Typ und Frame-Größe.

Die MOS-LQK-Ergebnisse werden von einem eigenen Cisco-Algorithmus, dem Cisco Voice Transmission Quality-(CVTQ-)Index, erstellt. Abhängig von der MOS-LQK-Versionsnummer könnten diese Werte mit dem Standard P.564. der International Telecommunications Union (ITU) übereinstimmen. Dieser Standard definiert Evaluierungsmethoden und Zielvorgaben für die Leistungsgenauigkeit, die basierend auf der Beobachtung der tatsächlichen Netzwerkbeeinträchtigung die Bewertung der Hörqualität prognostizieren.




---

**Hinweis** Das Concealment Ratio und die Sekunden bei Verdeckungsereignissen sind primäre Messungen basierend auf Frame-Verlusten, während die MOS-LQK-Werte eine von „Menschen gewichtete“ Version derselben Informationen auf einer Skala von 5 (Hervorragend) bis 1 (Schlecht) zur Messung der Sprachqualität prognostizieren.

---

Hörqualitätsergebnisse (MOS LQK) beziehen sich auf die Klarheit oder den Klang des empfangenen Sprachsignals. Ergebnisse zur Qualität von Gesprächen (MOS CQ wie G.107) enthalten Beeinträchtigungsfaktoren wie Verzögerungen, die den natürlichen Gesprächsfluss beeinträchtigen.

Informationen zum Konfigurieren von Sprachqualitätsmesswerten für Telefone finden Sie in den Abschnitten zu den Telefonmetriken in den Cisco Unified Communications Manager-Dokumenten.

Sie können auf Sprachqualitätsmetriken am Telefon oder remote mithilfe von Streaming-Statistiken zugreifen.

**Verwandte Themen**

[Telefonstatistik](#), auf Seite 121

## Sprachqualitätsmetrik

Um die Metriken für die Überwachung der Sprachqualität zu verwenden, notieren Sie sich die typischen Werte unter normalen Bedingungen für den Nullpaketverlust und verwenden Sie die Metriken als Basis für den Vergleich.

Es ist wichtig, signifikante Änderungen von zufälligen Änderungen der Kennzahlen zu unterscheiden. Signifikante Änderungen sind Werte, die sich um 0,2 MOS oder mehr ändern und bei Anrufen, die länger als 30 Sekunden dauern, bestehen bleiben. Conceal Ratio-Änderungen sollten mehr als 3 Prozent Frameverlust anzeigen.

Die MOS LQK-Werte sind vom Codec-Typ abhängig, den das Telefon verwendet. Die folgenden Codecs stellen diese MOS-LQK-Werte unter normalen Bedingungen mit einem Rahmenverlust von Null bereit:

- G. 711- und g. 722-Codecs weisen maximale Ergebnisse von 4,5 auf.
- Der G.729A/AB-Codec weist einen maximalen Wert von 3,8 auf.

Die Verdeckungsrate Null gibt an, dass Rahmen und Pakete pünktlich und ohne Verlust im IP-Netzwerk übermittelt werden.

## Tipps zur Fehlerbehebung bei der Sprachqualität

Wenn Sie signifikante und permanente Änderungen der Metrik bemerken, verwenden Sie die folgende Tabelle, die Informationen zur allgemeinen Fehlerbehebung enthält.

**Tabelle 20: Änderungen der Sprachqualitätsmetrik**

Metrikänderung	Bedingung
Die MOS LQK-Anzahl verringert sich wesentlich	<p>Netzwerkstörung durch Paketverlust und hohen Jitter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die durchschnittliche MOS LQK-Anzahl verringert sich und kann auf eine weitverbreitete und einheitliche Verminderung hinweisen.</li> <li>• Einzelne MOS LQK-Verminderungen können auf eine stoßweise Verminderung hinweisen.</li> </ul> <p>Vergleichen Sie die Conceal Ratio-Rate und die Verdeckung in Sekunden, um mögliche Hinweise auf Paketverlust und Jitter zu finden.</p>
Die MOS LQK-Anzahl verringert sich wesentlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob das Telefon einen anderen als den erwarteten Codec verwendet (Sender-Codec und Empfänger-Codec).</li> <li>• Überprüfen Sie, ob sich die MOS LQK-Version geändert hat, nachdem eine Firmware aktualisiert wurde.</li> </ul>

Metrikänderung	Bedingung
Die Verdeckungsrate und Sekunden der Verdeckung nehmen wesentlich zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerkstörung durch Paketverlust und hohen Jitter.</li> </ul>
Das Conceal Ratio ist nahe oder gleich null, trotzdem ist die Sprachqualität schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rauschen oder Verzerrung im Audiokanal, beispielsweise Echo oder Audiopegel.</li> <li>Aufeinanderfolgende Anrufe, die mehrmals codiert/decodiert werden, beispielsweise Anrufe in einem Mobilfunknetz oder Callingcard-Netzwerk.</li> <li>Akustische Probleme verursacht vom Lautsprecher, Mobiltelefon mit Freisprechanlage oder kabellosen Headset.</li> </ul> <p>Überprüfen Sie die Paketübermittlung (TxCnt) und den Paketempfang (RxCnt), um sicherzustellen, dass die Sprachpakete gesendet werden.</p>



**Hinweis** Die Sprachqualitätsmetrik berücksichtigt Geräusche und Verzerrungen nicht, nur den Rahmenverlust.

## Verwalten von Kern-Dumps über die Seite "admin"

Sie können das Java Core Dump-Protokoll mit der Seite "admin" generieren oder löschen.

Auf dem Telefon kann nur ein Kern-Dump gespeichert werden. Das Telefon behält den Kern-Dump, bis es neu gestartet wird. Wenn ein neuer Core-Dump erstellt wird, wird der vorherige überschrieben.

### Vorbereitungen

Stellen Sie eine Verbindung mit der admin-Webseite her. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Auf die Administrations-Webseite des Telefons zugreifen, auf Seite 99](#).

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Klicken Sie auf **> Geräteprotokolle Kern-Dumps**.
- Schritt 2** Klicken Sie auf **Java Core & Heap-Dump generieren**.
- Schritt 3** (optional) Klicken Sie auf **Löschen**, um die Speicherauszug-Datei zu löschen.
-



# KAPITEL 9

## Fehlerbehebung

- [Allgemeine Informationen zur Problembehandlung, auf Seite 147](#)
- [Telefon durchläuft nicht den normalen Startvorgang, auf Seite 149](#)
- [Probleme mit der Verbindung, auf Seite 150](#)
- [Probleme mit dem Zurücksetzen des Telefons, auf Seite 156](#)
- [Audioprobleme, auf Seite 158](#)
- [Funktionsprobleme, auf Seite 160](#)
- [Probleme in Bezug auf Roaming und Sprachqualität oder getrennte Verbindung, auf Seite 160](#)
- [Fehlerbehebungsverfahren, auf Seite 162](#)

## Allgemeine Informationen zur Problembehandlung

In der folgenden Tabelle finden Sie allgemeine Informationen zum kabellosen IP-Telefon.

**Tabelle 21: Tipps zur Fehlerbehebung bei kabellosen IP-Telefonen**

Zusammenfassung	Erklärung
Telefon wird zurückgesetzt	Das Telefon wird zurückgesetzt, wenn es den Kontakt zur Cisco Unified Communications Manager-Software verliert. Diese getrennte Verbindung kann auf Netzwerkverbindungsstörungen, einschließlich Access Point-Probleme, Switch-Ausfälle und Switch-Neustarts, zurückzuführen sein.  Siehe <a href="#">Probleme mit dem Zurücksetzen des Telefons, auf Seite 156</a> .
Uhrzeit auf dem Telefon ist falsch	Gelegentlich ist die Uhrzeit oder das Datum auf dem Telefon falsch. Dem Telefon wird die Uhrzeit und das Datum zugewiesen, wenn es bei Cisco Unified Communications Manager registriert wird. Schalten Sie das Telefon aus und wieder ein, um die Uhrzeit oder das Datum zurückzusetzen.  Die Zeit wird im 12-Stunden- oder 24-Stunden-Format angezeigt.

Zusammenfassung	Erklärung
Telefon-Firmware Downgrades	Nach dem Anwenden eines Cisco Unified Communications Manager-Upgrade oder -Patches, das älter als die aktuelle Telefonfirmware ist, könnte das Telefon automatisch auf die im Patch enthaltene Last zurückgestuft werden. Prüfen Sie das Telefon-Standard-Image im TFTP-Ordner, um dieses Problem zu beheben.
Lebensdauer der Batterie ist kürzer als angegeben	<p>Eine nicht stabile HF-Umgebung kann dazu führen, dass das Telefon im aktiven Modus bleibt, da es kontinuierlich nach einem AP sucht. Dadurch wird die Lebensdauer der Batterie erheblich reduziert. Wenn Sie einen Funkbereich verlassen, fahren Sie das Telefon herunter.</p> <p>Eine höhere Übertragungsleistung kann sich auf die Lebensdauer der Batterie auswirken.</p> <p>Um die Leerlaufzeit im Telefon zu maximieren und die Lebensdauer der Batterie zu schützen, müssen Sie die Registrierungszeit so optimieren, dass das Telefon häufiger in den Energiesparmodus wechseln kann.</p>
Anruf kann nicht hergestellt werden	<p>Das Telefon besitzt keine DHCP-IP-Adresse, kann sich nicht bei Cisco Unified Communications Manager registrieren und zeigt die Nachricht <code>IP konfigurieren oder Registrieren an</code>.</p> <p>Überprüfen Sie Folgendes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Cisco Unified Communications Manager-Dienst wird auf dem Cisco Unified Communications Manager-Server ausgeführt.</li> <li>2. Beide Telefone sind mit dem gleichen Cisco Unified Communications Manager registriert.</li> <li>3. Die Debug- und Erfassungsprotokolle des Audioservers sind für beide Telefone aktiviert. Falls erforderlich, aktivieren Sie Java Debug.</li> </ol>



Zusammenfassung	Erklärung
Anrufe, die mit dem iLBC-Protokoll aufgebaut werden, zeigen nicht an, dass der iLBC-Codec verwendet wird	<p>Die Anrufstatistiken zeigen iLBC nicht als Empfänger/Sender-Codec an.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie Folgendes mithilfe der Cisco Unified Communications Manager-Administrationsseiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beide Telefone befinden sich im iLBC-Gerätepool.</li> <li>• Der iLBC-Gerätepool wird mit dem iLBC-Bereich konfiguriert.</li> <li>• Der iLBC-Bereich wird mit dem iLBC-Codec konfiguriert.</li> </ul> </li> <li>2. Erfassen Sie ein Sniffer-Trace zwischen dem Telefon und dem Cisco Unified Communications Manager, und überprüfen Sie, dass die SCCP-Nachrichten, OpenReceiveChannel und StationMediaTransmit-Nachrichten einen Medien-Nutzlastwert von 86 aufweisen. Wenn dies der Fall ist, liegt das Problem beim Telefon. Andernfalls hängt das Problem mit der Cisco Unified Communications Manager-Konfiguration zusammen.</li> <li>3. Aktivieren Sie die Audioserver-Fehlersuche und erfassen Sie die Protokolle aus beiden Telefonen. Falls erforderlich, aktivieren Sie Java Debug.</li> </ol>

Weitere Informationen finden Sie in den Informationen zur Fehlerbehebung im *Cisco Unified Communications Manager-Fehlebehebungshandbuch*.

## Telefon durchläuft nicht den normalen Startvorgang

### Problem

Das Telefon wird nicht gestartet und Informationen werden nicht auf dem Telefon angezeigt.

### Ursache

Wenn ein Telefon mit dem drahtlosen Netzwerk verbunden ist, sollte das Telefon den normalen Startvorgang durchlaufen und der Telefonbildschirm sollte Informationen anzeigen.

Wenn das Telefon den Startprozess nicht abschließt, ist dies möglicherweise auf eine niedrige RF-Signalstärke, Netzwerkausfälle, eine leere Batterie im Telefon oder ein nicht funktionsfähiges Telefon zurückzuführen.

## Lösung

Um festzustellen, ob das Telefon funktioniert, führen Sie die folgenden Vorgänge aus, um systematisch andere potenzielle Probleme auszuschließen.

1. Stellen Sie sicher, dass auf das drahtlose Netzwerk zugegriffen werden kann, indem Sie die kabelgebundenen IP-Telefone anrufen bzw. deren Anrufe annehmen.
2. Stellen Sie sicher, dass auf das drahtlose Netzwerk zugegriffen werden kann:
  - Schalten Sie ein weiteres zuvor funktionsfähiges Telefon ein, um zu prüfen, ob der Access Point aktiv ist.
  - Schalten Sie das Telefon ein, das nicht gestartet wird, und wechseln Sie zu einem anderen Access Point-Standort, der bekanntermaßen eine gute Leistung bietet.
3. Stellen Sie sicher, dass das Telefon mit Strom versorgt wird:
  - Wenn die Nachricht `Schwache Batterie` auf dem Telefonbildschirm angezeigt wird, ist die Batterie möglicherweise leer.
  - Legen Sie eine neue oder vollständig aufgeladene Batterie in das Telefon ein, das nicht gestartet wird.
  - Wenn Sie die Batterie verwenden, versuchen Sie stattdessen die externe Stromversorgung anzuschließen.
4. Setzen Sie das Telefon auf die Werkseinstellungen zurück:
  - Wählen Sie **Anwendungen > Administratoreinstellungen > Einstellungen zurücksetzen > Alle Einstellungen** aus.
  - Wählen Sie im Bestätigungsbildschirm **Zurücksetzen** aus.
5. Starten Sie das Telefon über ein alternatives Image neu:
  - Schalten Sie das Telefon aus, indem Sie den roten Netzschalter drücken.
  - Während Sie \* gedrückt halten, drücke Sie den Netzschalter ein zweites Mal.
  - Lassen Sie \* los, wenn sich die Farbe der LED-Anzeige ändert.

Wenn nach dem Versuch, diese Lösungen anzuwenden, das Telefon immer noch nicht gestartet wird, wenden Sie sich an einen technischen Supportmitarbeiter von Cisco, um weitere Unterstützung zu erhalten.

## Probleme mit der Verbindung

Wenn beim Telefon Verbindungsprobleme auftreten, die nicht mit dem Roaming zusammenhängen, sind die Probleme häufig auf den Access Point oder die Art und Weise zurückzuführen, in der das Telefon eine Verbindung zu Cisco Unified Communications Manager herstellt.

## Keine Zuordnung zu Wireless Access Points

Wenn ein Telefon nach dem Einschalten weiterhin durch die Nachrichten navigiert, die auf dem Telefonbildschirm angezeigt werden, ist das Telefon nicht ordnungsgemäß mit dem Access Point verbunden. Das Telefon kann erst erfolgreich gestartet werden, wenn es einem Access Point zugewiesen und authentifiziert wird.

Das Schnurlostelefon muss zunächst von einem Access Point authentifiziert und zugeordnet werden, bevor es eine IP-Adresse erhalten kann. Das Telefon befolgt diesen Startvorgang mit dem Access Point:

1. Sucht nach einem Access Point
2. Wird einem Access Point zugewiesen
3. Wird mit einer vorkonfigurierten Authentifizierungsmethode (über die konfigurierte Einstellung des Sicherheitsmodus) authentifiziert
4. Ruft eine IP-Adresse ab

## Konflikt bei Access Point-Einstellungen

### Problem

Ein Konfigurationskonflikt besteht zwischen dem Telefon und dem AP.

### Lösung

- Überprüfen Sie die SSID-Einstellungen im Access Point und im Telefon, um sicher zu sein, dass die SSIDs übereinstimmen.
- Überprüfen Sie die Einstellungen für den Authentifizierungstypen im Access Point und im Telefon, um sicher zu sein, dass die Authentifizierungs- und Verschlüsselungseinstellungen übereinstimmen.



---

**Hinweis** Wenn die Nachricht `Kein Dienst - IP-Konfiguration fehlgeschlagen` angezeigt wird, schlägt DHCP fehl, da die Verschlüsselung zwischen dem Access Point und dem Telefon nicht übereinstimmt.

---

- Überprüfen Sie bei Verwendung von statischem WEP den WEP-Schlüssel im Telefon, um sicher zu sein, dass der WEP-Schlüssel mit dem Access Point übereinstimmt. Geben Sie den WEP-Schlüssel erneut im Telefon zu sein, um sicherzustellen, dass er korrekt ist.



---

**Hinweis** Wenn eine offene Authentifizierung festgelegt ist, kann das Telefon eine Zuordnung zu einem Access Point durchführen, selbst wenn die WEP-Schlüssel falsch sind oder nicht übereinstimmen.

---

## Authentifizierung fehlgeschlagen, keinen AP gefunden

### Problem

Authentifizierung gibt die Nachricht `Keinen AP gefunden` wider.

### Lösung

- Überprüfen Sie, ob die richtige Authentifizierungsmethode und die zugehörigen Verschlüsselungseinstellungen im Access Point aktiviert sind.
- Überprüfen Sie, ob die richtige SSID im Telefon eingegeben ist.
- Überprüfen Sie, ob der richtige Benutzername und das Kennwort bei der Verwendung der EAP-FAST-, EP-TLS-, PEAP-GTC- oder PEAP-MSCHAPV2-Authentifizierung konfiguriert sind.
- Wenn Sie einen vorkonfigurierten WPA-Schlüssel oder vorkonfigurierten WPA2-Schlüssel verwenden, prüfen Sie, ob die richtige Passphrase konfiguriert wurde.
- Möglicherweise müssen Sie bei einer Authentifizierung mit einer Windows-Domäne den Benutzernamen auf dem Telefon im Format `Domäne\Benutzername` eingeben.

## Nachricht über fehlgeschlagene EAP-Authentifizierung

### Problem

Authentifizierung gibt die Nachricht `EAP-Authentifizierung fehlgeschlagen` zurück.

### Lösung

- Bei Verwendung von EAP müssen Sie möglicherweise bei einer Authentifizierung mit einer Windows-Domäne den EAP-Benutzernamen auf dem Telefon im Format `Domäne\Benutzername` eingeben.
- Stellen Sie sicher, dass der korrekte EAP-Benutzername und das richtige Kennwort im Telefon eingegeben sind.

## AP-Fehler – Alle angeforderten Funktionen können nicht unterstützt werden

### Problem

Authentifizierung hat die Nachricht `AP-Fehler – Alle angeforderten Funktionen können nicht unterstützt werden` zurückgegeben.

### Lösung

Überprüfen Sie am Access Point, dass CKIP/CMIC für die Sprach-VLAN-SSID nicht aktiviert ist. Die Schnurlostelefon unterstützt diese Funktionen nicht.

## Das Telefon wird nicht mit Cisco Unified Communications Manager registriert.

Wenn ein Telefon nach der ersten Stufe (Authentifizierung mit Access Point) fortfährt und weiter durch die auf dem Telefonbildschirm angezeigten Nachrichten wechselt, wird das Telefon nicht ordnungsgemäß gestartet.

Das Telefon kann nur richtig starten, wenn es mit dem LAN verbunden und mit einem Cisco Unified Communications Manager-Server registriert ist.

Die folgenden Abschnitte unterstützen Sie dabei, den Grund dafür zu ermitteln, weshalb das Telefon nicht ordnungsgemäß gestartet wird.

## Das Telefon kann keine Verbindung mit dem TFTP-Server oder Cisco Unified Communications Manager herstellen

### Problem

Wenn das Netzwerk zwischen dem Telefon und dem TFTP-Server oder Cisco Unified Communications Manager ausgefallen ist, kann das Telefon nicht richtig starten.

### Lösung

Stellen Sie sicher, dass das Netzwerk aktiv ist.

## Telefon kann keine Verbindung mit dem TFTP-Server herstellen

### Problem

Die TFTP-Servereinstellung im Telefon ist falsch.

### Ursache

Das Telefon verwendet die TFTP-Servereinstellung, um den zu verwendenden Primär-TFTP-Server zu identifizieren. Wenn der TFTP-Server nicht auf die Anfrage reagiert, wird Communications Manager1 (CM1) als TFTP\_AS\_CM angezeigt, falls das Telefon vorher nicht bei Cisco Unified Communications Manager registriert wurde.



### Hinweis

Wenn das Telefon zuvor bei Cisco Unified Communications Manager registriert wurde, werden die Listeninformationen von Cisco Unified Communications Manager zwischengespeichert. Wenn TFTP fehlschlägt, müssen Sie das Telefon aus- und wieder einschalten, um eine Verbindung zum TFTP-Server herzustellen.

Das Telefon versucht, eine TCP-Verbindung zur TFTP-IP-Adresse und anschließend zum Gateway herzustellen. Wenn der Cisco Unified Communications Manager-Dienst nicht auf dem TFTP-Server oder SRST nicht auf dem Gateway ausgeführt wird, wird das Telefon beim Versuch, den identifizierten TFTP-Server zu kontaktieren, möglicherweise kontinuierlich aus- und eingeschaltet.

Das Telefon speichert die IP-Informationen, die vom DHCP-Server weitergegeben wurden, nicht zwischen. Daher muss die TFTP-Anfrage gesendet und jedes Mal, wenn das Telefon aus- und eingeschaltet wird, beantwortet werden.

### Lösung

Wenn Sie dem Telefon eine statische IP-Adresse zugewiesen haben, müssen Sie die TFTP-Serveradresse manuell eingeben. Siehe [Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren](#), auf Seite 93.

Wenn Sie DHCP verwenden, ruft das Telefon die Adresse für den TFTP-Server vom DHCP-Server ab. Stellen Sie sicher, dass die IP-Adresse im DHCP-Server konfiguriert ist.

Sie können das Telefon auch für die Verwendung eines statischen TFTP-Servers aktivieren. Diese Einstellung ist insbesondere nützlich, wenn das Telefon kürzlich an einen anderen Standort verlegt wurde.

## Das Telefon kann sich nicht mit dem Server verbinden

### Problem

Die Felder für IP-Adressen und Routing sind möglicherweise nicht richtig konfiguriert.

### Lösung

Überprüfen Sie die IP-Adressierung für das Telefon. Wenn Sie DHCP verwenden, sollten diese Werte vom DHCP-Server bereitgestellt werden. Wenn Sie dem Telefon eine statische IP-Adresse zugewiesen haben, müssen Sie diese Werte manuell eingeben.




---

**Hinweis** Wenn das drahtlose IP-Telefon das HF-Signal verliert (bewegt sich außerhalb der Reichweite), gibt das Telefon den DHCP-Server erst frei, wenn er den Zeitüberschreitungsstatus erreicht hat.

---

Prüfen Sie auf diese Probleme:

- DHCP-Server: Wenn Sie dem Telefon eine statische IP-Adresse zugewiesen haben, müssen Sie keinen Wert für den DHCP-Server eingeben. Wenn Sie einen DHCP-Server verwenden und das kabellose IP-Telefon eine Antwort von einem DHCP-Server erhält, werden die Informationen automatisch konfiguriert. Siehe *Troubleshooting Switch Port Problems* unter: [https://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/products\\_tech\\_note09186a008015bfd6.shtml](https://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/products_tech_note09186a008015bfd6.shtml).
- IP-Adresse, Subnetzmaske, primäres Gateway: Wenn Sie dem Telefon eine statische IP-Adresse zugewiesen haben, müssen Sie die Einstellungen für diese Optionen konfigurieren. Siehe unter [Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren](#), auf Seite 93.

Wenn Sie DHCP verwenden, überprüfen Sie die IP-Adressen, die der DHCP-Server verteilt. Achten Sie auf DHCP-Konflikte und duplizierte IP-Adressen. Siehe *Understanding and Troubleshooting DHCP in Catalyst Switch or Enterprise Networks* unter: [https://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies\\_tech\\_note09186a00800f0804.shtml](https://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies_tech_note09186a00800f0804.shtml).

## Telefon kann keine Verbindung mit dem DNS herstellen

### Problem

Das Telefon weist falsche DNS-Serverinformationen auf.

### Lösung

Wenn Sie DNS verwenden, um sich auf Cisco Unified Communications Manager zu beziehen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie einen DNS-Server angegeben haben. Vergewissern Sie sich außerdem, dass im DNS-Server ein CNAME-Eintrag für das Cisco Unified Communications Manager-System festgelegt ist.

Sie müssen auch sicherstellen, dass DNS für umgekehrte Suchen konfiguriert ist. Die Standardeinstellung unter Windows 2000 besteht darin, nur vorwärtsgerichtete Suchen auszuführen.

Weitere Informationen zum Bestimmen und Ändern von DNS-Einstellungen finden Sie unter [Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren](#), auf Seite 93.

## Der Cisco Unified Communications Manager- und TFTP-Service werden nicht ausgeführt

### Problem

Wenn der Cisco Unified Communications Manager- oder der TFTP-Service nicht ausgeführt wird, können die Telefone möglicherweise nicht ordnungsgemäß gestartet werden. In diesem Fall tritt wahrscheinlich ein systemweiter Ausfall auf und andere Telefone und Geräte können nicht richtig gestartet werden.

### Lösung

Wenn der Cisco Unified Communications Manager-Service nicht ausgeführt wird, werden alle Geräte im Netzwerk beeinträchtigt, die für Anrufe von diesem Service abhängig sind. Wenn der TFTP-Service nicht ausgeführt wird, können viele Geräte nicht gestartet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Service starten](#), auf Seite 164.

## Das Telefon ist nicht in Cisco Unified Communications Manager konfiguriert.

### Problem

Das Telefon wird nicht mit Cisco Unified Communications Manager registriert

### Lösung

Ein Telefon kann sich nur mit einem Cisco Unified Communications Manager-Server registrieren, wenn das Telefon zum Server hinzugefügt wird oder die automatische Registrierung aktiviert ist.

Um zu überprüfen, ob sich das Telefon in der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank befinden, wählen Sie **Gerät > Telefon** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus. Klicken Sie auf **Suchen**, um das Telefon basierend auf der MAC-Adresse zu suchen. Weitere Informationen zum Bestimmen der MAC-Adresse finden Sie unter [Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen](#), auf Seite 65.

Wenn sich das Telefon bereits in der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank befindet, ist die Konfigurationsdatei möglicherweise beschädigt. Siehe [Die Konfigurationsdatei ist beschädigt](#), auf Seite 155, falls Sie Hilfe benötigen.

## Die Konfigurationsdatei ist beschädigt

### Problem

Wenn weiterhin Probleme mit einem bestimmten Telefon auftreten, die mit den anderen Vorschlägen in diesem Kapitel nicht behoben werden können, ist möglicherweise die Konfigurationsdatei beschädigt.

### Lösung

Erstellen einer neuen Konfigurationsdatei für das Telefon.

## Probleme mit dem Zurücksetzen des Telefons

Wenn Benutzer melden, dass ihre Telefone während eines Anrufs oder im inaktiven Zustand zurückgesetzt werden, untersuchen Sie die Ursache. Wenn die Netzwerkverbindung und Cisco Unified Communications Manager-Verbindung stabil sind, sollte sich das Telefon nicht zurücksetzen.

Üblicherweise wird ein Telefon zurückgesetzt, wenn beim Verbinden mit dem Netzwerk oder Cisco Unified Communications Manager ein Problem auftritt.

### Telefon wird aufgrund von Access Point-Setup zurückgesetzt

**Problem**

Der AP ist möglicherweise nicht korrekt konfiguriert.

**Lösung**

Überprüfen Sie, ob die drahtlose Konfiguration richtig ist. Überprüfen Sie beispielsweise, ob der entsprechende Access Point oder Switch, mit dem das Telefon verbunden ist, inaktiv ist.

### Das Telefon wird aufgrund sporadischer Netzwerkausfälle zurückgesetzt

**Problem**

Das Netzwerk kann sporadisch ausfallen.

**Lösung**

Sporadische Netzwerkausfälle wirken sich unterschiedlich auf den Daten- und Sprachnachrichtenverkehr aus. Das Netzwerk ist möglicherweise sporadisch ausgefallen, ohne dass dies bemerkt wurde. In diesem Fall kann der Datenverkehr verlorene Pakete erneut senden und sicherstellen, dass die Pakete empfangen und gesendet wurden. Beim Sprachdatenverkehr können verlorene Pakete jedoch nicht erneut gesendet werden. Anstatt zu versuchen, über eine unterbrochene Netzwerkverbindung weiter zu übertragen, wird das Telefon zurückgesetzt und es wird versucht, die Netzwerkverbindung wiederherzustellen. Weitere Informationen zu bekannten Problemen im Sprachnetzwerk erhalten Sie vom Systemadministrator.

### Das Telefon wird aufgrund von DHCP-Einstellungsfehlern zurückgesetzt

**Problem**

Die DHCP-Einstellungen sind möglicherweise falsch.

**Lösung**

Überprüfen Sie, ob das Telefon richtig für DHCP konfiguriert ist. Überprüfen Sie, ob der DHCP-Server richtig konfiguriert ist. Überprüfen Sie, die DHCP-Leasedauer. Wir empfehlen, eine Leasedauer von 8 Tagen festzulegen.



### Verwandte Themen

[DHCP-Einstellungen überprüfen](#), auf Seite 163

## Das Telefon wird aufgrund einer falschen statischen IP-Adresse zurückgesetzt

### Problem

Die statische IP-Adresse, die dem Telefon zugewiesen ist, ist möglicherweise ungültig.

### Lösung

Wenn Sie dem Telefon eine statische IP-Adresse zuweisen, überprüfen Sie, ob Sie die richtigen Einstellungen eingegeben haben.

## Das Telefon wird bei hoher Netzwerkauslastung zurückgesetzt

### Problem

Wenn das Telefon bei einer hohen Netzwerkauslastung zurückgesetzt wird, ist wahrscheinlich kein Sprach-VLAN aktiviert.

### Lösung

Wenn Sie die Telefone in einem separaten zusätzlichen VLAN isolieren, wird die Qualität des Sprachverkehrs verbessert.

## Das Telefon wird absichtlich zurückgesetzt

### Problem

Wenn Sie nicht der einzige Administrator mit Zugriff auf Cisco Unified Communications Manager sind, sollten Sie sicherstellen, dass kein anderer Administrator die Telefone absichtlich zurückgesetzt hat.

### Lösung

Sie können prüfen, ob ein Schnurlostelefon einen Befehl zum Zurücksetzen vom Cisco Unified Communications Manager empfangen hat. Greifen Sie dazu auf die App **Einstellungen** auf dem Telefon zu, und wählen Sie **Administratoreinstellungen > Status > WLAN-Statistik**.

- Wenn im Feld Grund für den Neustart **Zurücksetzen-Zurücksetzen** angezeigt wird, hat das Telefon den Befehl **Zurücksetzen/Zurücksetzen** von Cisco Unified Communications Manager empfangen.
- Wenn im Feld Grund für den Neustart **Zurücksetzen-Neustart** angezeigt wird, wurde das Telefon heruntergefahren, da es den Befehl **Zurücksetzen/Neustart** von Cisco Unified Communications Manager empfangen hat.

## Das Telefon wird aufgrund von DNS-Problemen oder anderen Verbindungsproblemen zurückgesetzt

### Problem

Das Telefon wird fortlaufend zurückgesetzt und Sie vermuten, dass ein DNS-Problem oder anderes Verbindungsproblem aufgetreten ist.

### Lösung

Wenn das Telefon fortlaufend zurückgesetzt wird, beheben Sie DNS-Probleme oder andere Verbindungsprobleme, indem Sie das Verfahren in [DNS-Probleme oder Verbindungsprobleme identifizieren, auf Seite 163](#) ausführen.

## Audioprobleme

Wenn Benutzer melden, dass aktive Telefonanrufe eine schlechte Sprachqualität aufweisen, einschließlich abgehacktes Audio, Störgeräusche oder Lücken im Audio oder gar kein Audio, verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um die Ursache des Problems zu identifizieren.

### Verwandte Themen

[Probleme in Bezug auf Roaming und Sprachqualität oder getrennte Verbindung](#), auf Seite 160

## Unidirektionales Audio oder kein Sprachpfad

### Problem

Mindestens eine Person in einem Anruf hört nichts.

### Lösung

Verwenden Sie die folgende Liste, um mögliche Ursachen für das Problem zu identifizieren:

- Prüfen Sie den Access Point, um zu sehen, ob die Einstellung zur Stromübertragung mit der Einstellung zur Stromübertragung auf dem Telefon übereinstimmt. Eine unidirektionale Audiofunktion ist üblich, wenn die Strom-Einstellung des Access Points größer als die des Telefons ist.

Die Telefon-Firmware unterstützt Dynamic Transmit Power Control (DTPC). Das Telefon nutzt den übertragenen Strom, den der Access Point bei der Zuordnung ankündigt.



---

### Hinweis

Wenn bei DTPC der übertragene Client-Strom im Access Point festgelegt ist, verwendet das Telefon automatisch dieselbe Client-Stromeinstellung. Wenn der Access Point auf die maximale Einstellung festgelegt ist, verwendet der Access Point die Einstellung für den übertragenen Strom auf dem Telefon.

---

- Stellen Sie sicher, dass der Access Point für ARP-Caching aktiviert ist. Wenn sich das Telefon im Energiesparmodus befindet oder eine Suche durchführt, kann der Access Point auf das kabellose IP-Telefon nur reagieren, wenn der ARP-Cache aktiviert ist.
- Prüfen Sie Ihr Gateway und das IP-Routing auf Sprachprobleme.
- Prüfen Sie, ob eine Firewall oder NAT sich im Pfad der RTP-Pakete befinden. Wenn dies der Fall ist, können Sie Cisco IOS und PIXNAT verwenden, um die Verbindungen zu ändern, sodass ein zweiseitiges Audio möglich ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenrateneinstellung für das Telefon und den Access Point identisch sind. Diese Einstellungen sollten übereinstimmen oder das Telefon sollte auf Auto eingestellt sein.
- Überprüfen Sie die Telefonhardware, um sicherzustellen, dass der Lautsprecher ordnungsgemäß funktioniert.
- Stellen Sie sicher, dass der Lautsprecher ordnungsgemäß funktioniert. Passen Sie die Lautstärkeeinstellung des Lautsprechers an und rufen Sie das Telefon an, um den Lautsprecher zu prüfen.

## Ruftonlautstärke ist zu niedrig

### Problem

Benutzer beschwert sich, dass der Rufton auf dem Telefon nicht laut genug ist.

### Lösung

Drücken Sie die Taste **Lautstärke** an der Seite des Telefons und erhöhen Sie die Lautstärke.

## Das Telefon gibt keinen Rufton aus

### Problem

Benutzer beschwert sich, dass das Telefon nicht klingelt.

### Lösung

Überprüfen Sie die Telefoneinstellungen:

- Überprüfen Sie in der App **Einstellungen**,
  - ob der Klingelton klingeln soll. Wählen Sie **Telefoneinstellungen** > **Töne** > **Klingeltonausgabe**, und prüfen Sie, ob der richtige Speicherort ausgewählt ist.
  - Überprüfen Sie den Klingelton. Wählen Sie **Telefoneinstellungen** > **Töne** > **Klingelton** aus. Wenn kein Klingelton festgelegt ist, wählen Sie einen Klingelton für das Telefon aus.
- Um zu prüfen, ob der Lautsprecher ordnungsgemäß funktioniert, stellen Sie die Klingeltonlautstärke auf die höchste Stufe ein. Aktivieren Sie Tastenfeldtöne oder rufen Sie das Telefon an, um den Lautsprecher zu prüfen.

# Funktionsprobleme

Möglicherweise melden Ihre Benutzer Probleme mit einigen Funktionen. Wenn Sie genau die Nachricht erhalten, die dem Benutzer auf dem Telefon angezeigt wird, können Sie die Ursache des Problems identifizieren und beheben.

## Benutzer melden Probleme mit der Funktion „Anruf parken“

### Problem

Ihre Benutzer melden, dass ihnen diese Nachrichten angezeigt werden:

- Es gibt keinen freien Speicherplatz, um diesen Anruf zu parken.
- Die Funktion „Anruf parken“ ist nicht verfügbar.

### Auflösung

Nachricht	Bedeutung
Es gibt keinen freien Speicherplatz, um diesen Anruf zu parken.	Sie müssen weitere Positionen zuweisen, um Anrufe zu parken.
Die Funktion „Anruf parken“ ist nicht verfügbar.	Sie haben ein Konfigurationsproblem mit der Funktion „Anruf parken“ auf Ihrem Cisco Unified Communications Manager.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Cisco Unified Communications Manager.

## Probleme in Bezug auf Roaming und Sprachqualität oder getrennte Verbindung

Wenn Benutzer melden, dass sich die Sprachqualität verschlechtert oder die Verbindung getrennt wird, wenn sie sich in einem aktiven Telefonanruf befinden und von einem Ort zum nächsten bewegen (Roaming), verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um die Ursache des Problems zu identifizieren.

### Verwandte Themen

[Audioprobleme](#), auf Seite 158

## Sprachqualität verschlechtert sich beim Roaming

### Problem

Benutzer beschwert sich, dass sich die Sprachqualität beim Roaming verschlechtert.

**Lösung**

- Prüfen Sie RRSI am Access Point-Ziel, um festzustellen, ob die Signalstärke ausreichend ist. Der nächste Access Point sollte einen RSSI-Wert von -67 dBm oder höher aufweisen.
- Aktivieren Sie die Standortprüfung, um zu bestimmen, ob die Kanalüberlappung für das Telefon und den Access Point geeignet ist, um den Anruf an den nächsten Access Point zu übergeben, bevor das Signal vom vorherigen Access Point getrennt wird.
- Überprüfen Sie, um festzustellen, ob das Rauschen oder Störungen im Bereich der Abdeckung zu stark sind.
- Überprüfen Sie, ob die SNR-Stufen 25 dB oder höher sind, um eine akzeptable Sprachqualität zu erzielen.

## Verzögerungen in Gesprächen beim Roaming

**Problem**

Benutzer beschwert sich über Verzögerungen in Gesprächen beim Roaming.

**Lösung**

- Schauen Sie in der Liste zur umliegenden Umgebung nach, ob es einen anderen akzeptablen Access Point als Roaming-Option gibt. Der nächste Access Point sollte ein Signal von -67 dBm für ein erfolgreiches Roaming aufweisen.
- Prüfen Sie den Cisco Catalyst 45xx-Switch. Wenn Switches der Cisco Catalyst 45xx-Serie als Haupt-Switches von Schicht 3 im Netzwerk verwendet werden, stellen Sie sicher, dass die Supervisor-Blades mindestens SUP2 oder eine höhere Version aufweisen. Bei einem Schnurlostelefon (oder einem drahtlosen Client) treten Verzögerungen beim Roaming auf, wenn ein Blade einer früheren Version (SUP1 oder SUP2) verwendet wird.

## Beim Telefon wird die Cisco Unified Communications Manager-Verbindung beim Roaming getrennt

**Problem**

Benutzer beschwert sich, dass der Anruf beim Roaming getrennt wird.

**Lösung**

Überprüfen Sie die folgenden Konfigurations- oder Verbindungsprobleme zwischen dem Telefon und dem Access Point:

- Die HF-Signalstärke ist möglicherweise schwach. Greifen Sie auf die Nachbar-Liste zu, und überprüfen Sie den RSSI-Wert für den nächsten Access Point.
- Möglicherweise weist der nächste Access Point keine Verbindung zum Cisco Unified Communications Manager auf.
- Möglicherweise besteht ein Konflikt in Bezug auf den Authentifizierungstyp zwischen dem Telefon und dem nächsten Access Point.

- Der Access Point befindet sich möglicherweise in einem anderen Subnetz als der vorherige Access Point. Das Cisco Unified schnurlos IP-Telefon kann nur ein Roaming auf Ebene 2 durchführen. Ein Roaming auf Ebene 2 erfordert WLSM, der GRE verwendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [WLANS und Roaming, auf Seite 35](#).
- Bei Verwendung der EAP-FAST-, EAP-TLS-, PEAP-GTC- oder PEAP-MSCHAPV2-Authentifizierung verwendet der Access Point möglicherweise Filter, um TCP-Ports zu blockieren. Der RADIUS-Server verwendet Port 1812 zur Authentifizierung und 1813 für die Buchhaltung.

## Telefon führt kein Roaming zum bevorzugten Band durch

### Problem

Das Telefon führt kein Roaming zurück zum bevorzugten Wireless-Band durch.

### Lösung

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im Abschnitt *Bereitstellungshandbuch für die Cisco schnurlos IP-Telefon 8821-Serie*.

## Fehlerbehebungsverfahren

Mit diesen Verfahren können Probleme identifiziert und behoben werden.

### TFTP-Einstellungen überprüfen

#### Prozedur

- 
- Schritt 1** Greifen Sie auf dem Cisco IP-Telefon auf die App „Einstellungen“ zu, wählen Sie **Wi-Fi**, wählen Sie dann ein Profil und anschließend **Netzwerkconfiguration > IPv4-Setup > TFTP-Server 1** aus.
  - Schritt 2** Wenn Sie dem Telefon eine statische IP-Adresse zugewiesen haben, müssen Sie manuell einen Wert für die Option TFTP-Server 1 eingeben.
  - Schritt 3** Wenn Sie DHCP verwenden, ruft das Telefon die Adresse für den TFTP-Server vom DHCP-Server ab. Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse in Option 150 konfiguriert ist.
  - Schritt 4** Sie können das Telefon auch für die Verwendung eines alternativen TFTP-Servers konfigurieren. Diese Einstellung ist insbesondere nützlich, wenn das Telefon kürzlich an einen anderen Standort verlegt wurde.
  - Schritt 5** Wenn der lokale DHCP-Server nicht die richtige TFTP-Adresse ausgibt, aktivieren Sie das Telefon für die Verwendung eines alternativen TFTP-Servers.
- Dies ist oft in VPN-Szenarien erforderlich.

#### Verwandte Themen

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## DNS-Probleme oder Verbindungsprobleme identifizieren

### Prozedur

---

- Schritt 1** Verwenden Sie das Menü Einstellungen zurücksetzen, um die Telefoneinstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen.
- Schritt 2** Ändern Sie die DHCP- und IP-Einstellungen:
- Deaktivieren Sie DHCP.
  - Weisen Sie dem Telefon statische IP-Werte zu. Verwenden Sie die gleiche Standardroutereinstellungen wie für die anderen funktionierenden Telefone.
  - Weisen Sie einen TFTP-Server zu. Verwenden Sie den gleichen TFTP-Server wie für die anderen funktionierenden Telefone.
- Schritt 3** Überprüfen Sie auf dem Cisco Unified Communications Manager-Server, ob in den lokalen Hostdateien dem Cisco Unified Communications Manager-Servernamen die richtige IP-Adresse zugewiesen ist.
- Schritt 4** Wählen Sie **System** > **Server** in Cisco Unified Communications Manager aus und überprüfen Sie, ob die IP-Adresse, nicht der DNS-Name, auf den Server verweist.
- Schritt 5** Wählen Sie **Gerät** > **Telefon** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus. Klicken Sie auf **Suchen**, um das Telefon zu suchen. Überprüfen Sie, ob Sie Cisco IP-Telefon die richtige MAC-Adresse zugewiesen haben.
- Schritt 6** Schalten Sie das Telefon aus und wieder ein.
- 

### Verwandte Themen

- [Telefon zurücksetzen](#), auf Seite 142
- [Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen](#), auf Seite 65
- [Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## DHCP-Einstellungen überprüfen

### Prozedur

---

- Schritt 1** Greifen Sie auf dem Telefon auf die App **Einstellungen** zu.
- Schritt 2** Wählen Sie **Wi-Fi**, dann das aktive Profil und anschließend **Netzwerkconfiguration** > **IPv4-Setup** aus, und überprüfen Sie das Feld „DHCP“:
- Wenn DHCP aktiviert ist, werden dem Telefon die Einstellungen vom DHCP-Server zugewiesen.
  - Wenn DHCP deaktiviert ist, müssen Sie eine statische IP-Adresse konfigurieren und die Felder „Subnetzmaske“, „Standardrouter“ und „DNS-Server 1“ festlegen.
- Schritt 3** Wenn Sie DHCP verwenden, überprüfen Sie die IP-Adressen, die der DHCP-Server verteilt.
- Lesen Sie das Dokument *Understanding and Troubleshooting DHCP in Catalyst Switch or Enterprise Networks* unter der folgenden URL:

[http://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies\\_tech\\_note09186a00800f0804.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies_tech_note09186a00800f0804.shtml)

---

### Verwandte Themen

Die App „Settings“ öffnen, auf Seite 95

## Erstellen einer neuen Konfigurationsdatei für das Telefon

Wenn Sie ein Telefon aus der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank entfernen, wird die Konfigurationsdatei vom Cisco Unified Communications Manager TFTP-Server gelöscht. Die Verzeichnisnummer oder Nummern des Telefons verbleiben in der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank. Diese Nummern werden als nicht zugewiesene DNs bezeichnet und können für andere Geräte verwendet werden. Wenn nicht zugewiesene DNs nicht von anderen Geräten verwendet werden, löschen Sie diese DNs aus der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank. Sie können den Routenplanbericht verwenden, um nicht zugewiesene Referenznummern anzuzeigen und zu löschen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

Wenn Sie die Tasten in einer Telefontastenvorlage ändern oder einem Telefon eine andere Telefontastenvorlage zuordnen, kann auf dem Telefon möglicherweise nicht mehr auf Verzeichnisnummern zugegriffen werden. Die Verzeichnisnummern sind dem Telefon noch in der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank zugewiesen, aber das Telefon hat keine Taste, mit der Anrufe angenommen werden können. Diese Verzeichnisnummern sollten vom Telefon entfernt und gelöscht werden.

### Prozedur

---

**Schritt 1** Wählen Sie in Cisco Unified Communications Manager **Gerät > Telefon** aus und klicken Sie auf **Suchen**, um das Telefon zu suchen, auf dem Probleme aufgetreten sind.

**Schritt 2** Wählen Sie **Löschen** aus, um das Telefon aus der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank zu entfernen.

**Hinweis** Wenn Sie ein Telefon aus der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank entfernen, wird die Konfigurationsdatei vom Cisco Unified Communications Manager TFTP-Server gelöscht. Die Verzeichnisnummer oder Nummern des Telefons verbleiben in der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank. Diese Nummern werden als nicht zugewiesene DNs bezeichnet und können für andere Geräte verwendet werden. Wenn nicht zugewiesene DNs nicht von anderen Geräten verwendet werden, löschen Sie diese DNs aus der Cisco Unified Communications Manager-Datenbank. Sie können den Routenplanbericht verwenden, um nicht zugewiesene Referenznummern anzuzeigen und zu löschen.

**Schritt 3** Fügen Sie das Telefon wieder zur Cisco Unified Communications Manager-Datenbank hinzu.

**Schritt 4** Schalten Sie das Telefon aus und wieder ein.

---

## Service starten

Ein Service muss aktiviert werden, bevor er gestartet oder beendet werden kann.



### Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie **Cisco Unified Wartbarkeit** in der Dropdown-Liste „Navigation“ in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus und klicken Sie auf **Los**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Tools > Control Center – Funktionsservices** aus.
- Schritt 3** Wählen Sie den primären Cisco Unified Communications Manager-Server in der Dropdown-Liste „Server“ aus.
- Im Fenster werden die Servicenamen für den ausgewählten Server, der Status der Services und das Servicefeld zum Starten und Beenden eines Services angezeigt.
- Schritt 4** Wenn ein Service beendet wurde, klicken Sie auf das entsprechende Optionsfeld und anschließend auf **Starten**. Das Servicestatussymbol ändert sich von einem Quadrat in einen Pfeil.
- 

## Telefonprotokolle erfassen

Wenn Ihr Benutzer Probleme hat und sich an Cisco TAC zur Unterstützung wenden muss, müssen Sie die Telefonprotokolldateien erfassen. Die Protokolldateien unterstützen TAC dabei, das Problem zu beheben.

Erfassen Sie die Protokolle so zeitnah wie möglich nach dem Problemereignis. Wenn der Benutzer das Problem ganz einfach reproduzieren kann, bitten Sie den Benutzer, die Schritte zu notieren, die er durchgeführt hat, damit das Problem auftritt.

### Vorbereitungen

Stellen Sie sicher, dass der Webzugriff für das Telefon aktiviert ist.

Fragen Sie, soweit möglich, Ihren Benutzer nach der Zeitspanne, in der das Problem aufgetreten ist.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Ermitteln Sie die IP-Adresse des Cisco IP-Telefon mit einer dieser Methoden:
- Suchen Sie das Telefon in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung, indem Sie **Gerät > Telefon** auswählen. Für Telefone, die sich beim Cisco Unified Communications Manager registrieren, wird die IP-Adresse im Fenster **Telefone suchen und auflisten** sowie oben im Fenster **Telefonkonfiguration** angezeigt.
  - Greifen Sie auf dem Cisco IP-Telefon auf die App **Einstellungen** zu, wählen Sie **Telefoninfo > Geräteinformationen > Netzwerk > IPv4** aus, und führen Sie einen Bildlauf zum Feld „IP-Adresse“ durch.
- Schritt 2** Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie die folgende URL ein, wobei *IP-Adresse* für die jeweilige IP-Adresse des Cisco IP-Telefon steht:
- http://<IP\_address>**
- Schritt 3** Klicken Sie auf **Konsolenprotokolle**.
- Schritt 4** Öffnen Sie die aufgeführten Protokolldateien, und speichern Sie die Dateien, die den Zeitraum abdecken, in dem das Problem beim Benutzer aufgetreten ist.

Wenn das Problem nicht auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt ist, speichern Sie die Protokolldateien.

---

### Verwandte Themen

- [Einrichten von Telefonfunktionen für alle Telefone](#), auf Seite 73
- [Einrichten von Telefonfunktionen für eine Telefongruppe](#), auf Seite 74
- [Einrichten von Telefonfunktionen für ein einzelnes Telefon](#), auf Seite 74
- [Einen Fehlerbericht über das Telefon erstellen](#), auf Seite 168

## Einen Screenshot erstellen

Wenn Ihre Benutzer Probleme haben und Sie sich an einen Cisco TAC für weiter Unterstützung wenden müssen, kann ein Screenshot des Telefonbildschirms dem TAC helfen, das Problem zu beheben.

### Vorbereitungen

Stellen Sie sicher, dass der Webzugriff für das Telefon aktiviert ist.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Ermitteln Sie die IP-Adresse des Cisco IP-Telefon mit einer dieser Methoden:
- a) Suchen Sie das Telefon in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung, indem Sie **Gerät > Telefon** auswählen. Für Telefone, die sich beim Cisco Unified Communications Manager registrieren, wird die IP-Adresse im Fenster **Telefone suchen und auflisten** sowie oben im Fenster **Telefonkonfiguration** angezeigt.
  - b) Greifen Sie auf dem Cisco IP-Telefon auf die App **Einstellungen** zu, wählen Sie **Telefoninfo > Geräteinformationen > Netzwerk > IPv4** aus, und führen Sie einen Bildlauf zum Feld „IP-Adresse“ durch.
- Schritt 2** Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie die folgende URL ein, wobei *IP-Adresse* für die jeweilige IP-Adresse des Cisco IP-Telefon steht:
- `http://IP_adresse/CGI/Screenshot`**
- Schritt 3** Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein.
- Das Telefon erstellt ein Image des Telefonbildschirms.
- Schritt 4** Speichern Sie die Datei auf dem Computer.

---

### Verwandte Themen

- [Einrichten von Telefonfunktionen für alle Telefone](#), auf Seite 73
- [Einrichten von Telefonfunktionen für eine Telefongruppe](#), auf Seite 74
- [Einrichten von Telefonfunktionen für ein einzelnes Telefon](#), auf Seite 74

## Auf die Telefondiagnose zugreifen

Mit dem **Diagnose**-Menü auf dem Telefon können Sie einige häufige Probleme mit dem Telefon beheben.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Diagnose** aus.
- 

## Audio-Diagnose ausführen

Über den Eintrag **Audio** im **Diagnose**-Menü auf dem Telefon können Sie Probleme mit dem Audio auf Ihrem Telefon beheben.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Diagnose** > **Audio** aus.
- Schritt 3** Hören Sie sich den Signalton des Hörer-Lautsprechers an.
- Schritt 4** Drücken Sie die Lautsprechertaste, um die Freisprechfunktion einzuschalten und den Signalton abzuhören.
- Schritt 5** Stecken Sie ein kabelgebundenes Headset ein und hören Sie den Signalton an.
- 

## WLAN-Diagnose ausführen

Über den Eintrag **WLAN** im **Diagnose**-Menü auf dem telefon können Sie WLAN-Probleme mit dem Telefon beheben.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
- Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Diagnose** > **WLAN** aus.
- Schritt 3** Wählen Sie bei der entsprechenden Aufforderung **Weiter** aus.
- Schritt 4** Wählen Sie das Profil aus, das derzeit verwendet wird.
- Der Bildschirm zeigt die WLAN-Informationen an.
- 

## Access Points in der umliegenden Umgebung finden

Das Menü „Nachbar-Liste“ auf dem Telefon stellt Ihnen die Liste an Access Points bereit, mit denen Ihr Telefon eine Verbindung herstellen kann.

### Prozedur

---

- Schritt 1** Öffnen Sie die App **Einstellungen**.

**Schritt 2** Wählen Sie **Administratoreinstellungen** > **Nachbar-Liste** aus.

---

**Verwandte Themen**

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Einen Fehlerbericht über das Telefon erstellen

Wenn Ihre Benutzer ein Problem mit ihren Telefonen haben, können Sie sie bitten, einen Fehlerbericht mit dem Fehlerberichtstool (PRT) zu generieren. Sie können über die Webseite zur Telefonadministration auf den Bericht zugreifen.

**Prozedur**

---

- Schritt 1** Greifen Sie auf dem Telefon, das dieses Problem aufweist, auf die App **Einstellungen** zu.
- Schritt 2** Wählen Sie **Telefoninfo** > **Problem melden** aus.
- Schritt 3** Drücken Sie **Senden**.
- Schritt 4** Greifen Sie über die Webseite zur Telefonadministration auf den Bericht zu.

---

**Verwandte Themen**

[Verwaltungsseite für das Cisco IP-Telefon](#), auf Seite 98

[Die App „Settings“ öffnen](#), auf Seite 95

## Fehlerbericht auf der Seite "admin" generieren

Sie können einen Problembericht für ein Telefon mit der Administrator-Webseite remote erstellen.

**Vorbereitungen**

Stellen Sie eine Verbindung mit der admin-Webseite her. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Auf die Administrations-Webseite des Telefons zugreifen](#), auf Seite 99.

**Prozedur**

---

- Schritt 1** Klicken Sie auf **Geräteprotokolle** > **Konsolenprotokolle**.
  - Schritt 2** Klicken Sie auf **Problem melden**.
-



## KAPITEL 10

# Unterstützung von Benutzern in anderen Ländern

- [Unified Communications Manager Installationsprogramm für Endpunktsprache](#), auf Seite 169
- [Internationaler Support für Anrufprotokollierung](#), auf Seite 169
- [Sprachbeschränkung](#), auf Seite 170

## Unified Communications Manager Installationsprogramm für Endpunktsprache

Cisco IP-Telefone sind standardmäßig für das Gebietsschema Englisch (USA) konfiguriert. Um Cisco IP-Telefone in anderen Gebietsschemata verwenden zu können, müssen Sie die gebietsschemaspezifische Version des Unified Communications Manager-Sprachinstallationspakets für Endgeräte auf jedem Cisco Unified Communications Manager-Server im Cluster installieren. Der Locale Installer installiert den neuesten übersetzten Text für die Benutzeroberfläche des Telefons und länderspezifische Telefonsignale auf Ihrem System, damit diese für Cisco IP-Telefon verfügbar sind.

Um auf den Locale Installer für eine bestimmte Version zuzugreifen, öffnen Sie <https://software.cisco.com/download/navigator.html?mdfid=286037605&flowid=46245>, navigieren Sie zu Ihrem Telefonmodell und wählen Sie den Link Unified Communications Manager Endpoints Locale Installer aus.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.



**Hinweis** Die aktuelle Version des Locale Installer ist möglicherweise nicht sofort verfügbar. Sehen Sie regelmäßig auf der Webseite nach, ob Aktualisierungen vorhanden sind.

## Internationaler Support für Anrufprotokollierung

Wenn Ihr Telefonsystem für die internationale Anrufprotokollierung (Anrufernormalisierung) konfiguriert ist, zeigen die Einträge für die Anrufprotokolle, die Wahlwiederholung oder das Anrufverzeichnis möglicherweise ein Pluszeichen (+) an, das die internationale Escapesequenz für Ihren Standort darstellt. Abhängig von der Konfiguration Ihres Telefonsystems kann das Pluszeichen durch die richtige internationale Vorwahl ersetzt werden oder Sie müssen die Nummer vor dem Wählen bearbeiten, um das Pluszeichen durch die internationale Escapesequenz für Ihren Standort zu ersetzen. Obwohl im Anrufprotokoll oder

Verzeichniseintrag die vollständige internationale Nummer des eingehenden Anrufs angezeigt wird, kann auf dem Telefondisplay die gekürzte lokale Version der Nummer ohne Landesvorwahl angezeigt werden.

## Sprachbeschränkung

Für die folgenden asiatischen Gebietsschemata besteht keine lokalisierte KATE-Unterstützung (Keyboard Alphanumeric Text Entry):

- Chinesisch (China)
- Chinesisch (Hongkong)
- Chinesisch (Taiwan)
- Japanisch (Japan)
- Koreanisch (Korea, Republik)

Stattdessen wird der standardmäßige englische KATE (USA) für den Benutzer angezeigt.

Beispiel: Auf dem Telefonbildschirm wird Text in Koreanisch angezeigt, die Taste **2** auf dem Tastenfeld zeigt aber **a b c 2 A B C** an.



# KAPITEL 11

## Technische Daten

- [Physische Umgebung und Betriebsumgebung, auf Seite 171](#)
- [Bluetooth-Technologie, auf Seite 172](#)
- [Headset-Nutzung, auf Seite 173](#)

## Physische Umgebung und Betriebsumgebung

Die folgende Tabelle zeigt die physischen Spezifikationen und Umgebungsspezifikationen für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX an.

**Tabelle 22: Physische und Umgebungsspezifikationen**

Spezifikation	8821 Wert oder Bereich	8821-EX Wert oder Bereich
Betriebstemperatur	-10° bis 50°C (14° bis 122°F)	-10° bis 50°C (14° bis 122°F)
Relative Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	In Betrieb: 10 % bis 95% (nicht kondensierend) Außer Betrieb: 10 % bis 95 % (nicht kondensierend)	10 % bis 95% (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-30° bis 60°C (-22° bis 140°F)	-30° bis 60°C (-22° bis 140°F)
Spezifikation zur Fallhöhe	1,5 m auf Beton ohne Transportkoffer	1,5 m auf Beton ohne Transportkoffer
Thermoschock	-30 °C für 24 Stunden bis zu +70 °C für 24 Stunden	-30 °C für 24 Stunden bis zu +70 °C für 24 Stunden

Spezifikation	8821 Wert oder Bereich	8821-EX Wert oder Bereich
Vibration	Maximal 1,5 g, Doppellamplitude von 2,5 mm mit 0,887 Oktaven pro Minute aus einem 5–500–5 Hz Sweep und mit einer Verweilzeit von 10 Minuten auf drei Hauptscheitelpunkten der drei wichtigsten, zueinander senkrecht befindlichen Achsen	Maximal 1,5 g, Doppellamplitude von 2,5 mm mit 0,887 Oktaven pro Minute aus einem 5–500–5 Hz Sweep und mit einer Verweilzeit von 10 Minuten auf drei Hauptscheitelpunkten der drei wichtigsten, zueinander senkrecht befindlichen Achsen
Höhenlage	Zertifiziert für den Bereich von 0 bis 2.000 km	Zertifiziert für den Bereich von 0 bis 2.000 km
Dauerbeanspruchung	IP54 MIL-STD-810G Verfahren zu Fallhöhe und Vibration	IP54 MIL-STD-810G Verfahren zu Fallhöhe und Vibration
Telefonbreite	55,88 mm (2,2 Zoll)	
Telefonlänge	132,08 mm (5,2 Zoll)	
Telefontiefe	17,78 mm (0,7 Zoll)	
Telefongewicht	Telefon: 121 g Akku: 37 g Gesamt: 158 g	
LCD	6-cm-Farbdisplay mit 320 x 240	
Netzanschluss	AC-Adapter nach geografischer Region Wiederaufladbarer intelligenter Lithium-Ionen-Akku, 4,35 V, 2.060 mAh	

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Telefon-Datenblättern unter <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/datasheet-listing.html>.

## Bluetooth-Technologie

Die Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie umfasst vollständig ausgestattete Telefone und bietet Sprachkommunikation über dasselbe Wireless LAN, das Ihr Computer verwendet. Neben den Standard-Anruffunktionen funktioniert Ihr Telefon mit kabellosen Bluetooth-Headsets, einschließlich bestimmten Freisprechfunktionen.

Bluetooth-Geräte funktionieren im unlicenzierten Industrial Scientific Medicine-(ISM-)Bereich von 2,4 GHz, das dem Bereich 802.11b/g entspricht. Dieses nicht lizenzierte Band umfasst in den meisten Ländern den Frequenzbereich von 2.400 bis 2.483,5 MHz. Bluetooth ermöglicht drahtlose Verbindungen mit niedriger Bandbreite in einem Bereich von 10 Metern. Die bestmögliche Leistung wird bei einer Reichweite von ein



bis zwei Metern erzielt. Synchroner Sprachkanäle werden durch die Verwendung von Leistungsvermittlung erhalten; asynchrone Datenkanäle durch die Verwendung von Paketvermittlung.

Bluetooth verwendet integriertes Adaptive Frequency Hopping (AFH), um Störungen zu vermeiden. Alle 625 Mikrosekunden (1/1.000.000 einer Sekunde) wechselt der Kanal oder springt in eine andere Frequenz innerhalb des Bereichs von 2.402 bis 2.480 MHz. Dies entspricht 1.600 Sprüngen pro Sekunde.

Die Telefone enthalten ein Bluetooth-Modul und ein 802.11-WLAN-Modul. Diese Koexistenz reduziert und vermeidet in erheblichem Maße Funkstörungen zwischen Bluetooth und dem 802.11b/g-Funkgerät.

Wie in der folgenden Tabelle dargestellt, lassen sich Bluetooth-Geräte in drei unterschiedliche Energieklassen einteilen.

**Tabelle 23: Maximal zulässige Übertragungsleistung und -reichweite nach Klasse für Bluetooth**

Klasse	Maximal zulässige Übertragungsleistung (mW, dBm)	Bereich
Klasse 1	100 mW, 20 dBm	Bis zu 100 Meter
Klasse 2	2,5 mW, 4 dBm	Bis zu 10 Meter
Klasse 3	1 mW, 0 dBm	Bis zu 1 Meter

Bluetooth-Klasse 2.0 mit Extended Data Rate (EDR) ist eine drahtlose Technologie mit kurzer Reichweite, die durch drahtlose IP-Telefone unterstützt wird. Die Telefone unterstützen die Version 1.5 für das Profil mit Freisprechfunktion.

Aufgrund möglicher Probleme durch Störungen empfehlen wir Ihnen Folgendes:

- Verwenden Sie 802.11a, das im 5-GHz-Bereich funktioniert.
- die Nähe zu anderen 802.11b/g-Geräten, Bluetooth-Geräten, Mikrowellen und größeren Metallgegenständen vermeiden.
- Verwenden Sie das Telefon auf derselben Körperseite wie das bluetoothfähige Headset.



**Vorsicht** Das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX wurde nicht zur Verwendung in gefährlichen Umgebungen mit Bluetooth-Zubehör, einschließlich Headsets, getestet oder zertifiziert.

Weitere Informationen zum Erwerb von Headsets finden Sie unter [Headset-Nutzung, auf Seite 173](#).

Weitere Informationen zu Bluetooth und Profilen mit Freisprechfunktion erhalten Sie unter <http://www.bluetooth.com>.

## Headset-Nutzung

Obwohl Cisco einige interne Tests für verkabelte Headsets von Drittanbietern und drahtlose Bluetooth-Headsets für die Verwendung mit dem Schnurlostelefon durchführt, zertifiziert oder unterstützt Cisco keine Produkte von Headset- oder Handset-Anbietern. Aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen in Bezug auf die Umgebung und die Hardware an den Standorten, an denen Telefone bereitgestellt werden, gibt es keine „optimale“ Lösung für alle Umgebungen. Cisco empfiehlt Kunden, zunächst zu testen, welche Headsets in ihren Systemen am besten funktionieren, bevor sie diese im Netzwerk einsetzen.



---

**Vorsicht** Das Cisco Wireless IP Phone 8821-EX wurde nicht zur Verwendung in gefährlichen Umgebungen mit Bluetooth-Zubehör, einschließlich Headsets, getestet oder zertifiziert.

---

Cisco empfiehlt, ausschließlich qualitativ hochwertige externe Komponenten (z. B. Headsets) zu verwenden, die gegen unerwünschte Hochfrequenz- (HF) und Niederfrequenzsignale (NF) abgeschirmt sind. Abhängig von der Qualität dieser Geräte und je nachdem, wie groß deren Abstand zu anderen Geräten wie Mobiltelefonen oder Funkgeräten ist, kann trotzdem ein geringes Rauschen auftreten.

Der Hauptgrund, dass ein bestimmtes Headset für das Telefon nicht geeignet ist, ist die Möglichkeit eines wahrnehmbaren Summtons. Dieses Summen wird entweder vom anderen Teilnehmer oder vom anderen Teilnehmer und Ihnen gehört. Brummen oder Summen kann in geringem Umfang auch von verschiedenen äußeren Einflüssen herrühren, z. B. von elektrischem Licht, von elektrischen Motoren in unmittelbarer Nähe oder von großen PC-Monitoren. In einigen Fällen führen die mechanischen oder elektronischen Eigenschaften verschiedener Headsets dazu, dass die Teilnehmer ein Echo ihrer eigenen Stimme hören, wenn sie mit dem Benutzer eines Telefons sprechen.

#### **Verwandte Themen**

[Externe Geräte](#)



## KAPITEL 12

# Produktsicherheit

- Informationen zu Sicherheit und Leistung, auf Seite 175
- Konformitätserklärung, auf Seite 180
- Übersicht über die Cisco Produktsicherheit, auf Seite 186
- Wichtige Online-Informationen, auf Seite 187

## Informationen zu Sicherheit und Leistung

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das IP-Telefon installieren oder verwenden.



### Warnung

#### WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit Geräten mit den Gefahren elektrischer Schaltungen und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung von Unfällen vertraut. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Hinweisnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den Sicherheitshinweisen, die diesem Gerät beiliegt. Hinweis 1071

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE GUT AUF.

Um die Übersetzungen der Warnungen in dieser Publikation zu lesen, sehen Sie unter der Hinweisnummer in *Informationen zu Konformität und Sicherheit - Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie* unter folgender URL nach: [http://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice\\_ip\\_comm/cuipph/882x/english/RCSI/RCSI-0266-book.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cuipph/882x/english/RCSI/RCSI-0266-book.pdf)



### Warnung

Lesen Sie die Installationsanweisungen, bevor Sie das System verwenden, installieren oder an die Stromversorgung anschließen. Hinweis 1004



### Warnung

Bei Stromausfall oder -unterbrechung funktionieren der VoIP-Dienst (Voice over IP) und der Notrufdienst nicht. Nach Wiederherstellung der Stromversorgung müssen Sie das Gerät möglicherweise zurücksetzen oder neu konfigurieren, um VoIP und den Notrufdienst wieder verwenden zu können. In Deutschland lautet die Nummer für den Notruf 112. Ihnen muss die Notrufnummer in Ihrem Land bekannt sein. Hinweis 361




---

**Warnung** Bei der Entsorgung dieses Produkts müssen alle nationalen Gesetze und Bestimmungen beachtet werden. Hinweis 1040

---




---

**Warnung** Der Stecker muss jederzeit aus der Steckdose gezogen werden können, um die Stromversorgung zu unterbrechen. Hinweis 1019

---

## Sicherheitsrichtlinien

Die folgenden Sicherheitsrichtlinien beziehen sich auf die Verwendung von Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX in bestimmten Umgebungen:

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht als primäres Kommunikationstool in Krankenhäusern, da es ein nicht geregeltes Frequenzband verwenden kann, das anfällig für Störungen von anderen Geräten ist.
- Die Verwendung von drahtlosen Geräten in Krankenhäusern unterliegt den jeweiligen Vorschriften des Krankenhauses.
- Die Verwendung von Mobilgeräten an gefährlichen Standorten ist durch die Einschränkungen begrenzt, die von Sicherheitsdirektor dieser Umgebung festgelegt werden.
- Die Verwendung von drahtlosen Geräten in Flugzeugen unterliegt der Federal Aviation Administration (FAA).

## Sicherheitshinweise zur Batterie

Die Sicherheitshinweise zur Batterie gelten für Batterien, die für Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 und 8821-EX zugelassen sind.




---

**Warnung** Wenn die Batterie nicht vorschriftsmäßig ausgetauscht wird, besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie die Batterie nur durch denselben oder einen äquivalenten Typ, der vom Hersteller empfohlen wird. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den Anweisungen des Herstellers. Hinweis 1015

---




---

**Warnung** Berühren Sie die Brücke der Metallkontakte auf der Batterie nicht. Das unbeabsichtigte Entladen der Batterien kann schwere Verbrennungen verursachen. Hinweis 341

---




---

**Warnung** Explosionsgefahr: Laden Sie die Telefonbatterie nicht in einer potenziell explosionsfähigen Umgebung. Hinweis 431

---

**Warnung**

Lithium-Ionen-Akkus haben eine begrenzte Lebensdauer. Jeder Lithium-Ionen-Akku, der Anzeichen von Schäden (einschließlich Aufquellen) anzeigt, sollte umgehend entsorgt werden.

**Vorsicht**

- Werfen Sie die Batterie nicht in Feuer oder Wasser. Bei Kontakt mit Feuer kann die Batterie explodieren.
- Die Batterie darf nicht zerlegt, zerquetscht, durchstochen oder in Brand gesetzt werden.
- Gehen Sie mit beschädigten oder auslaufenden Batterien sehr vorsichtig um. Sollten Sie dennoch in Hautkontakt mit der Batteriesäure geraten, waschen Sie die betreffenden Stellen mit Seife und Wasser. Wenn Ihnen Batteriesäure in die Augen gerät, spülen Sie die Augen 15 Minuten lang mit Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.
- Laden Sie die Batterie nicht auf, wenn die Raum- oder Umgebungstemperatur 40 °C überschreitet.
- Lagern Sie die Batterie nicht bei Temperaturen über 60 °C.
- Wenden Sie sich vor dem Entsorgen der Batterie an das zuständige Entsorgungsunternehmen, wenn Sie Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung oder zum Recycling von Batterien benötigen.

Wenden Sie sich bezüglich einer neuen Batterie an Ihren örtlichen Händler. Verwenden Sie ausschließlich Batterien, die über eine Teilenummer von Cisco verfügen.

**Batterie**

CP-BATT-8821=

Verwenden Sie nur den Akku von Cisco, der mit Ihrem Telefon kompatibel ist. Um ein Netzteil zu bestellen, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort. Die Teilenummer finden Sie in der Liste der Teilenummern von Cisco.

**Argentinien**

CP-PWR-8821-AR=

**Australien**

CP-PWR-8821-AU=

**Brasilien**

CP-PWR-8821-BZ=

**Europa**

CP-PWR-8821-CE=

**Korea**

CP-PWR-8821-KR=

**Japan**

CP-PWR-8821-JP=

**Schweiz**

CP-PWR-8821-SW=

**Nordamerika**

CP-PWR-8821-NA=

**Großbritannien und Nordirland**

CP-PWR-8821-UK=



**Hinweis** Die Batterie und das Netzteil sind nicht im Lieferumfang des Telefons enthalten. Wenn Sie eine Batterie oder ein Netzteil bestellen möchten, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

## Gefährliche Umgebungen

Cisco Wireless IP Phone 8821-EX ist ein für die ATEX Klasse I Zone 2 und CSA Klasse I Division 2/Zone 2 zertifiziertes Gerät. Dies bedeutet, dass das Telefon in Umgebungen verwendet werden kann, in denen das Auftreten einer explosionsfähigen Gasatmosphäre unter normalen Betriebsbedingungen unwahrscheinlich ist und dieser Fall nur selten und für einen kurzen Zeitraum eintritt.



**Warnung** Explosionsgefahr – Laden Sie die Telefonbatterie nicht in einer potenziell explosionsfähigen Atmosphäre. Hinweis 431



**Warnung** Explosionsgefahr – Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für Klasse 1, Division 2/Zone 2 beeinträchtigen. Hinweis 1083

## Stromausfall

Die Möglichkeit des Zugriffs auf Notrufdienste über das Telefon hängt davon ab, ob der WLAN-Zugangspunkt mit Strom versorgt wird. 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.

## Zulassungen

Die Funkfrequenz dieses Telefons ist gemäß den Bestimmungen eines bestimmten Regulierungsbereichs konfiguriert. Wenn Sie das Telefon außerhalb des jeweiligen Geltungsbereichs einsetzen, funktioniert es nicht ordnungsgemäß, und Sie verstoßen möglicherweise gegen örtliche Gesetze oder Bestimmungen.

## Umgebungen im Gesundheitswesen

Dieses Produkt ist kein medizinisches Gerät und verwendet ein nicht lizenziertes Frequenzband, das anfällig für Störungen durch andere Geräte oder Komponenten ist.

### Externe Geräte verwenden

Die folgenden Informationen beziehen sich auf die Verwendung des drahtlosen Telefons mit externen Geräten. Cisco empfiehlt, ausschließlich qualitativ hochwertige externe Komponenten (z. B. Headsets) zu verwenden, die gegen unerwünschte Hochfrequenz- (HF) und Niederfrequenzsignale (NF) abgeschirmt sind.

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 empfiehlt Cisco folgende 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 in Bezug auf die Leistung des Systems übernehmen, da das Unternehmen keinerlei Einfluss auf die Qualität der verwendeten externen Gerätekomponenten, Kabel und Stecker hat. Das System arbeitet mit angemessener Leistung, wenn geeignete Komponenten mithilfe qualitativ hochwertiger Kabel und Stecker angeschlossen werden.



---

**Vorsicht** Verwenden Sie in EU-Ländern ausschließlich externe Headsets, die der EU-Richtlinie 89/336/EWG voll entsprechen.


---

### 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:

- Verwaltungsaufgaben, beispielsweise die Überprüfung von internen Anschlüssen oder der Sicherheit
- Netzwerkangriffe, beispielsweise ein Denial-of-Service-Angriff

## SAR

	<p>Dieses Produkt erfüllt den nationalen SAR-Höchstwert von 1,6W/kg. Sie finden die spezifischen maximalen SAR-Werte in <a href="#">Konformitätserklärung, auf Seite 180</a>.</p> <p>Wenn Sie ein Produkt tragen oder verwenden, während es am Körper getragen wird, verwenden Sie ein genehmigtes Zubehör, beispielsweise ein Holster, oder halten Sie das Produkt 5 mm vom Körper entfernt, um die Einhaltung der HF-Belastungsanforderungen zu erfüllen. Beachten Sie, dass das Produkt auch strahlen kann, wenn kein Anruf aktiv ist.</p>
---	---

## Produktetikett

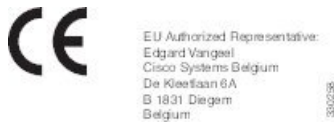
Das Produktetikett befindet sich im Akkufach des Geräts.

## Konformitätserklärung

### Konformitätserklärungen für die Europäische Union

#### CE-Kennzeichnung

Das folgende CE-Zeichen ist auf dem Gerät und der Verpackung angebracht.



### Erklärung über die HF-Belastung für die Europäische Union

Das Gerät wurde evaluiert und in Übereinstimmung mit der EU EMF Directive 2014/53/EU als konform befunden.

### Konformitätserklärungen für die USA

#### SAR-Erklärung

Die Handsets der Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie wurden auf die Einhaltung der körpergetragenen SAR (Specific Absorption Rate) mit der speziellen Gürtel-/Holster-Konfiguration des Handsets getestet. Die FCC hat detaillierte SAR-Anforderungen festgelegt und vorgeschrieben, dass diese Anforderungen vom Gürtel/Holster, der mit dem Handset geliefert wird, erfüllt werden müssen. Andere Gürtel/Holster oder ähnliche Zubehörteile, die nicht getestet wurden, halten die SAR möglicherweise nicht ein und sollte vermieden werden.



## Informationen zur HF-Belastung

Das Funkmodul wurde evaluiert und als konform mit den Anforderungen befunden, die in 47 CFR in den Abschnitten 2.1091, 2.1093 und 15.247 (b) (4) bezüglich der HF-Belastung durch Funkfrequenzgeräte dargelegt sind. Dieses Modell erfüllt die zutreffenden behördlichen Anforderungen für die Belastung durch Funkfrequenzwellen.

### DIESES GERÄT ERFÜLLT DIE BEGRENZUNGEN, DIE VON ISED RSS-102 R5 IN BEZUG AUF BELASTUNG DURCH FUNKWELLEN AUFGEFÜHRT WERDEN

Das Gerät der Cisco schnurlos IP-Telefon 882 X-Serie Gerät enthält einen Funksender und -empfänger. Es wurde so konzipiert, dass es die (unkontrollierten) Grenzwerte der allgemeinen Bevölkerung für die Belastung durch Funkwellen (hochfrequente elektromagnetische Felder) gemäß RSS-102 nicht überschreitet, die auf den Health Canada Safety Code 6 verweisen, und eine erhebliche Sicherheitsmarge umfassen, die so ausgelegt ist, dass die Sicherheit aller Personen ungeachtet von Alter und Gesundheit sichergestellt wird.

Aus diesem Grund sind die Systeme so ausgelegt, dass der Endbenutzer während des Betriebs nicht mit den Antennen in Kontakt kommt. Es wird empfohlen, das System an einem Ort aufzustellen, an dem die Antennen mindestens einen vom Benutzer angegebenen Mindestabstand gemäß den behördlichen Richtlinien einhalten, die erstellt wurden, um die allgemeine Belastung des Benutzers oder Bedieners zu reduzieren.

Das Gerät wurde getestet und erfüllt die geltenden Vorschriften im Rahmen des Funkwellenzertifizierungsprozesses.

<b>Maximaler SAR für dieses Modell und die Bedingungen, unter denen er aufgezeichnet wurde</b>		
<b>SAR bei Messung am Kopf</b>	Wi-Fi 5 GHz	0,63 W/kg
<b>SAR beim Tragen des Geräts am Körper</b>	Wi-Fi 5 GHz	0,67 W/kg

Dieses drahtlose Telefon enthält ein Funkgerät. Das Funkgerät und die Antenne wurden entwickelt, um die HF-Emissionsanforderungen für die Belastung des Menschen zu erfüllen, die von der FCC sowie von anderen Behörden anderer Länder festgelegt sind. Diese Richtlinien wurden von der Branche basierend auf den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelt. Diese Branchenstandards wurden entwickelt, um weitere Sicherheitsbereiche einzubeziehen, die sicherstellen, dass der Benutzer der geringsten HF-Strahlung ausgesetzt ist.

Das Funkgerät verwendet einen nicht ionisierenden Strahlungstyp anstatt einen ionisierenden Strahlungstyp, beispielsweise Röntgenstrahlen.

Der Belastungsstandard für diese Geräte bezieht sich auf eine Maßeinheit, die als SAR bezeichnet wird. Die von der FCC festgelegte Höchstgrenze beträgt 1,6W/kg. Die Tests für diese Emissionsstufe werden in einem unabhängigen Labor ausgeführt, das Testmethoden und Betriebsstellungen einsetzt, die von der FCC und anderen Behörden überprüft wurden.

Vor der Markteinführung des Telefons wurde das Produkt gemäß der FCC-Vorschriften getestet und zertifiziert, um sicherzustellen, dass das Produkt die FCC SAR-Vorgaben nicht überschreitet.

Weitere Informationen zu SAR und der HF-Belastung finden Sie auf der FCC-Website unter: <http://www.fcc.gov/oet/rfsafety>

Es gibt keinen endgültigen Beweis, dass diese Mobiltelefone ein Gesundheitsrisiko darstellen. Die FDA und zahlreiche Forscher setzen die Untersuchungen die Studien der HF-Strahlung und Gesundheitsprobleme fort. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie auf der FDA-Website unter: <http://www.fda.gov>

Die Cisco schnurlos IP-Telefon 882x-Serie wird mit Leistungsstufen betrieben, die fünf bis sechs Mal niedriger als die meisten Standard-Mobiltelefone, PCS- (Personal Communications Service) oder GSM-Telefone (Global System for Mobile Communication) sind. Diese niedrige Energiestufe zusammen mit einem niedrigen Transmitter-Auslastungsgrad reduziert die Belastung des Benutzers durch HF-Felder.

Es werden mehrere Methoden empfohlen, um die Belastung des Benutzers zu reduzieren. Diese Methoden umfassen Folgendes:

1. Die Verwendung eines Freihand-Handsets, um den Abstand zwischen der Antenne und dem Kopf des Benutzers zu vergrößern.
2. Die Antenne so ausrichten, dass sie nicht auf den Benutzer zeigt.

Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Dokumentation:

- Whitepaper Cisco Systems Spread Spectrum Radios and RF Safety unter: [http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/witc/ao340ap/prodlit/rfhr\\_wi.htm](http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/witc/ao340ap/prodlit/rfhr_wi.htm)
- FCC Bulletin 56: Questions and Answers about Biological Effects and Potential Hazards of Radio Frequency Electromagnetic Fields
- FCC Bulletin 65: Evaluating Compliance with the FCC guidelines for Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields

Weitere Informationen erhalten Sie ebenfalls von den folgenden Organisationen:

- Weltgesundheitsorganisation, Internal Commission on Non-Ionizing Radiation Protection unter <http://www.who.int/emf>
- Vereinigtes Königreich, National Radiological Protection Board unter <http://www.nrpb.org.uk>
- Cellular Telecommunications Association unter <http://www.wow-com.com>

## Allgemeine HF-Belastungskonformität

Dieses Gerät wurde evaluiert und als konform mit den Höchstgrenzen der ICNIRP (International Committee on Non-Ionizing Radiation Protection) für die HF-Belastung von Menschen befunden.

### Funkgerät (Teil 15)



**Vorsicht** Das Funkgerät (Teil 15) führt nicht zu Störungen bei anderen Geräten, die auf dieser Frequenz betrieben werden. Alle Änderungen oder Anpassungen des Produkts, die nicht ausdrücklich von Cisco genehmigt wurden, einschließlich Antennen von Drittanbietern, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts aufheben.

## Konformitätserklärungen für Kanada

Dieses Gerät hält die lizenzfreien RSS-Standards der Industry Canada ein. Der Betrieb erfolgt unter den folgenden beiden Bedingungen: (1) Das Gerät darf keinerlei Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss jegliche Art von Störung tolerieren einschließlich solcher, die zu unerwünschten Betriebsvorgängen führen. Der Datenschutz für Kommunikationen kann bei Verwendung dieses Telefons nicht sichergestellt werden.

Dieses Produkt erfüllt die geltenden technischen Spezifikationen für Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung in Kanada.

### Avis de Conformité Canadien

Cet appareil est conforme aux normes RSS exemptes de licence RSS d'Industry Canada. Le fonctionnement de cet appareil est soumis à deux conditions : (1) ce périphérique ne doit pas causer d'interférence et (2) ce périphérique doit supporter les interférences, y compris celles susceptibles d'entraîner un fonctionnement non souhaitable de l'appareil. La protection des communications ne peut pas être assurée lors de l'utilisation de ce téléphone.

Le présent produit est conforme aux spécifications techniques applicables d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

## Erklärung über die HF-Belastung für Kanada

### DIESES GERÄT ERFÜLLT DIE BEGRENZUNGEN, DIE VON ISED RSS-102 R5 IN BEZUG AUF BELASTUNG DURCH FUNKWELLEN AUFGEFÜHRT WERDEN

Ihr Gerät enthält einen Funksender und -empfänger. Es wurde so konzipiert, dass es die (unkontrollierten) Grenzwerte der allgemeinen Bevölkerung für die Belastung durch Funkwellen (hochfrequente elektromagnetische Felder) gemäß RSS-102 nicht überschreitet, die auf den Health Canada Safety Code 6 verweisen, und eine erhebliche Sicherheitsmarge umfassen, die so ausgelegt ist, dass die Sicherheit aller Personen ungeachtet von Alter und Gesundheit sichergestellt wird.

Aus diesem Grund sind die Systeme so ausgelegt, dass der Endbenutzer während des Betriebs nicht mit den Antennen in Kontakt kommt. Es wird empfohlen, das System an einem Ort aufzustellen, an dem die Antennen mindestens einen vom Benutzer angegebenen Mindestabstand gemäß den behördlichen Richtlinien einhalten, die erstellt wurden, um die allgemeine Belastung des Benutzers oder Bedieners zu reduzieren.

Das Gerät wurde getestet und erfüllt die geltenden Vorschriften im Rahmen des Funkwellenzertifizierungsprozesses.

<b>Maximaler SAR für dieses Modell und die Bedingungen, unter denen er aufgezeichnet wurde</b>		
<b>SAR bei Messung am Kopf</b>	Wi-Fi 5 GHz	0,63 W/kg
<b>SAR beim Tragen des Geräts am Körper</b>	Wi-Fi 5 GHz	0,67 W/kg

### Déclaration d'Exposition aux RF Canadienne

### CE PÉRIPHÉRIQUE RESPECTE LES LIMITES DÉCRITES PAR LA NORME RSS-102 R5 D'EXPOSITION À DES ONDES RADIO

Votre appareil comprend un émetteur et un récepteur radio. Il est conçu pour ne pas dépasser les limites applicables à la population générale (ne faisant pas l'objet de contrôles périodiques) d'exposition à des ondes radio (champs électromagnétiques de fréquences radio) comme indiqué dans la norme RSS-102 qui sert de référence au règlement de sécurité n°6 sur l'état de santé du Canada et inclut une marge de sécurité importantes conçue pour garantir la sécurité de toutes les personnes, quels que soient leur âge et état de santé.

En tant que tels, les systèmes sont conçus pour être utilisés en évitant le contact avec les antennes par l'utilisateur final. Il est recommandé de positionner le système à un endroit où les antennes peuvent demeurer à au moins une distance minimum préconisée de l'utilisateur, conformément aux instructions des réglementations qui sont conçues pour réduire l'exposition globale de l'utilisateur ou de l'opérateur.

Le périphérique a été testé et déclaré conforme aux réglementations applicables dans le cadre du processus de certification radio.

<b>DAS maximal pour ce modèle et conditions dans lesquelles il a été enregistré</b>		
<b>DAS au niveau de la tête</b>	Wi-Fi 5 GHz	0,63 W/kg
<b>DAS près du corps</b>	Wi-Fi 5 GHz	0,67 W/kg

## Konformitätserklärungen für Neuseeland

### Allgemeine PTC-Warnung (Permit to Connect)

Die Gewährung einer Telepermit für eine Komponente des Anschlussgeräts bedeutet lediglich, dass die Telecom zustimmt, dass die Komponente die Mindestanforderungen für die Verbindung mit ihrem Netzwerk erfüllt. Dies stellt kein Sponsoring des Produkts durch die Telecom dar und gewährt keine Garantie in irgendeiner Form. Außerdem ist es keine Zusicherung, dass eine Komponenten in jeder Hinsicht mit einer anderen Komponenten eines Telepermitted-Geräts einer anderen Marken oder eines anderen Modells korrekt funktioniert. Es wird nicht impliziert, dass ein Produkt mit allen Telecom-Netzwerkservices kompatibel ist.

### IP-Netzwerke mit dem Telefonnetz verwenden

IP (Internet Protocol) fügt Verzögerungen in Sprachsignale ein, da jedes Datenpaket formuliert und adressiert wird. Die Telecom-Zugriffsstandards empfehlen, dass Anbieter, Designer und Installierer, die diese Technologie für Anrufe über das Telefonnetz verwenden, die ITU E-Modellanforderungen im Design Ihrer Netzwerke berücksichtigen. Das allgemeine Ziel ist, Verzögerungen, Verzerrungen und andere Übertragungsbeeinträchtigungen zu minimieren, insbesondere für Anrufe, die mobile und internationale Netzwerke umfassen, in denen bereits erhebliche Verzögerungen auftreten.

### Sprachkomprimierung über das Fernsprechnet

Ein Teil der langen Verzögerung, die in mobilen und internationalen Netzwerken bereits vorhanden ist, wird von Sprachkomprimierungstechnologien verursacht. Die Telecom-Zugriffsstandards genehmigen die G711-Sprachtechnologie nur für die Verwendung im Fernsprechnet. G711 ist eine „Methode für die sofortige Sprachcodierung“, wohingegen G729 und alle Varianten als „beinahe sofort“ betrachtet werden, um eine zusätzliche Verzögerung in das Sprachsignal einzufügen.

### Echokompensation

In Telefonnetzen der Telecom ist die Echokompensation normalerweise nicht erforderlich, da geografische Verzögerungen akzeptierbar sind, wenn der CPE-Rückgabeverlust innerhalb der Telepermit-Höchstgrenzen liegt. Private Netzwerke, die die VoIP-Technologie (Voice-over-IP) einsetzen, müssen die Echokompensation jedoch für alle Anrufe bereitstellen. Der gemeinsame Effekt der Verzögerung der Audio-/VoIP-Konvertierung und des IP-Routings kann eine Echokompensationszeit von 64 ms verursachen.

## Konformitätserklärungen für Taiwan

### DGT-Warnhinweis

Vermeiden Sie elektromagnetische Störungen, da dieses Gerät nicht für den Einsatz im 5.25-5.35-MHz-Frequenzband vorgesehen ist.

#### Low-Power-Radiating-Device-Management-Regulation

Artikel 12: Die Typen, die den Low-Power-Radiating-Device-Management-Regulation entsprechen, dürfen ohne Genehmigung des Herstellers, des Händlers oder des Benutzers nicht ohne Genehmigung der Frequenz, der Leistung oder der ursprünglichen Designeigenschaften geändert werden.

Artikel 14: Die Verwendung von Low-Power-Radiating-Devices darf die Flugsicherheit und die Störung von legaler Kommunikation nicht beeinträchtigen. Wenn Störungen festgestellt werden, muss das Gerät sofort abgebrochen werden, bis die Störungen beseitigt sind.

Die obige legale Kommunikation bezieht sich auf drahtlose Kommunikation gemäß dem Telekommunikationsgesetz.

Low-Power-Radiating-Devices müssen die Störungen von legaler Kommunikation oder industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen elektromagnetischen Radiating-Device-Geräten ertragen.

#### Low-Power-Radiating-Device-Technical-Specifications

4.7 Drahtlose Übertragungsgeräte

4.7.5 In dem 5.25-5.35-MHz-Frequenzband betriebene drahtlose Übertragungsgeräte sind nur für den Innenbereich vorgesehen.

4.7.6 Drahtlose Übertragungsgeräte müssen die Störungen von legaler Kommunikation ertragen und dürfen keine Störungen von legaler Kommunikation verursachen; wenn Störungen festgestellt werden, muss das Gerät sofort abgebrochen werden, bis die Störungen beseitigt sind.

4.7.7 Die Hersteller von drahtlosen Übertragungsgeräten müssen die Frequenzstabilität sicherstellen, wie es der Hersteller in der Bedienungsanleitung vorgeschrieben hat, und die Frequenz der übertragenen Signale im Frequenzband halten.

197048

## Konformitätserklärung für Argentinien

### Advertencia

No utilizar una fuente de alimentación con características distintas a las expresadas ya que podría ser peligroso.

## Konformitätserklärungen für Brasilien

### Art. 6º – 506

Dieses Gerät ist ein sekundärer Gerätetyp, der nicht gegen nachteilige Störungen geschützt ist, auch wenn eine Störung von einem Gerät des gleichen Typs verursacht wird. Es kann keine Störung von primären Gerätetypen verursachen.

Weitere Informationen finden Sie unter folgender URL: <http://www.anatel.gov.br>

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

Anatel-Website: <http://www.anatel.gov.br>

#### **Resolution Nr. 303/2002 und Nr. 533/2009**

Dieses Produkt wurde von Anatel gemäß den in der Resolution Nr. 242/2000 geregelten Verfahren genehmigt und entspricht den technischen Anforderungen, einschließlich den festgelegten Grenzwerten der SAR (Specific Absorption Rate) für elektrische, magnetische und elektromagnetische Funkfrequenzfelder gemäß den Resolutionen Nr. 303/2002 und Nr. 533/2009.

#### **Resoluções no. 303/2002 e no. 533/2009**

Este produto está homologado pela Anatel, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução no. 242/2000 e atende aos requisitos técnicos aplicados, incluindo os limites de exposição da Taxa de Absorção Específica referente a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequência, de acordo com as Resoluções no. 303/2002 e no. 533/2009.

Modell	Zertifikatsnummer
8821	03114-17-01086
8821-EX	03114-17-01086

## Konformitätserklärung für Singapur



## Übersicht über die Cisco Produktsicherheit

Dieses Produkt enthält Verschlüsselungsfunktionen und unterliegt den geltenden Gesetzen in den USA oder des jeweiligen Landes bezüglich Import, Export, Weitergabe und Nutzung des Produkts. Die Bereitstellung von Verschlüsselungsprodukten durch Cisco gewährt Dritten nicht das Recht, die Verschlüsselungsfunktionen zu importieren, zu exportieren, weiterzugeben oder zu nutzen. Importeure, Exporteure, Vertriebshändler und Benutzer sind für die Einhaltung aller jeweils geltenden Gesetze verantwortlich. Durch die Verwendung dieses Produkts erklären Sie, alle geltenden Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Wenn Sie die geltenden Gesetze nicht einhalten können, müssen Sie das Produkt umgehend zurückgeben.

Weitere Angaben zu den Exportvorschriften der USA finden Sie unter <https://www.bis.doc.gov/policiesandregulations/ear/index.htm>.

# Wichtige Online-Informationen

## **Endbenutzer-Lizenzvereinbarung**

Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA): <https://www.cisco.com/go/eula>

## **Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und zur Sicherheit**

Informationen zu Gesetzen und Vorschriften sowie zur Sicherheit (RCSI):





Über diese Übersetzung

Cisco kann in einigen Regionen Übersetzungen dieses Inhalts in die Landessprache bereitstellen. Bitte beachten Sie, dass diese Übersetzungen nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt werden. Bei Unstimmigkeiten hat die englische Version dieses Inhalts Vorrang.