

Zuverlässige Leistung der 8821/792x Wireless-Telefone

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voice over WLAN - eine anspruchsvolle Technologie](#)

[Sieben grundlegende Richtlinien für ein funktionierendes VoWLAN](#)

- [1. Solide Abdeckung in 5GHz - und sperren 802.11-Modus auf Telefonen zu 5GHz](#)
- [2. Aktuelle Telefon-Firmware ausführen](#)
- [3. Bei Verwendung von lokalem FlexConnect-Switching ARP-Caching aktivieren](#)
- [4. Optimierte Sicherheit für schnelles und sicheres Roaming](#)
- [5. Optimierung von Kanälen, Leistung und Datenraten](#)
- [6. Aktivieren Sie den Modus für kontinuierliche Suche \(in CUCM\).](#)
- [7. Konfigurieren Sie alle QoS-Funktionen und alle anderen Funktionen genau wie in den Bereitstellungsleitfäden beschrieben.](#)

[Schlussfolgerung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird erläutert, wie die Cisco Wireless-Telefone 8821 und 7922x (7921G, 7925G, 7926G) in einem Cisco Unified Wireless Network verwendet werden können.

Wichtiger Hinweis: Cisco unterstützt die 792x-Telefone nicht mehr. Beachten Sie die folgenden End-of-Life-Ankündigungen:

- 7921G: [Benachrichtigung über das Ende des Vertriebs und des Produktlebenszyklus](#)
- 7925G, 7925G:-EX und 7926G: [Ankündigung des Vertriebsendes und des Produktlebenszyklusendes für die Cisco Unified Wireless IP-Telefone 7925G, 7925G-EX und 7926G](#)

Insbesondere wurden die 792x-Telefone nicht mit AP-COS (802.11ac Wave 2 / 802.11ax) APs oder mit Controllern der Serie 9800 getestet, und das Cisco TAC wird bei solchen Bereitstellungen nicht helfen. Nachstehend finden Sie Informationen zu den 792x-Telefonen.

Voice over WLAN - eine anspruchsvolle Technologie

Voice over WLAN (VoWLAN) ist eine der anspruchsvollsten Technologien von Cisco. Damit VoWLAN insbesondere in stark beanspruchten Umgebungen wie dem Gesundheitswesen zufriedenstellend funktionieren kann, müssen Netzwerk und Telefon in der Lage sein, einen bidirektionalen und sicher verschlüsselten Echtzeit-Audio-Stream nahezu ohne Unterbrechungen zu übertragen, während sich der Endpunkt über vier Dimensionen (Raum und Frequenz) bewegt.

Sieben grundlegende Richtlinien für ein funktionierendes VoWLAN

Die Bereitstellung eines zuverlässigen VoWLAN-Services ist zwar schwierig, **jedoch** möglich, sofern der Netzwerkanbieter die folgenden grundlegenden Designrichtlinien einhält.

1. Solide Abdeckung in 5GHz - und sperren 802.11-Modus auf Telefonen zu 5GHz

Die Leistungsfähigkeit Ihres Netzwerks hängt entscheidend von einer soliden physischen Ebene ab. VoWLAN verwendet sowohl das 2,4-GHz- als auch das 5-GHz-Band. Davon tragen die Signale mit der niedrigeren Frequenz des 2,4-GHz-Bands noch mehr - aber die eingeschränkte Bandbreite (nur drei überlappungsfreie Kanäle) und die immer stärkere Interferenz machen das 2,4-GHz-Band in den meisten Fällen ungeeignet für zuverlässige Sprache. Netzwerkanbieter, die einen zuverlässigen VoWLAN-Service bereitstellen möchten, stellen sicher, dass ihr Design den folgenden Standards entspricht:

Jeder Spot im Abdeckungsbereich wird von mindestens zwei funktionsfähigen 5-GHz-Access Points mit -67 dBm oder mehr bedient.

Sie können die erforderliche Abdeckung einfach überprüfen, indem Sie das Telefon in den Standortprüfungsmodus versetzen und durch den Abdeckungsbereich gehen.

Darüber hinaus müssen AP-Platzierung, Antennenauswahl, Gebäudekonstruktion usw. so beschaffen sein, dass **eine Mehrwegeverzerrung auf ein Minimum beschränkt bleibt**. Um lückenloses Roaming zu gewährleisten, **muss ein Mobiltelefon in der Lage sein, jeden AP mindestens 5 Sekunden lang zu hören, bevor er zu ihm roamen muss**. Platzieren Sie also alle APs in der Mitte der Hallen, an Übergängen in den Fluren usw. und nicht in toten Winkeln.

2. Aktuelle Telefon-Firmware ausführen

Auf dem 792x: 1.4.7 ausführen - nichts früher

1.4.7 Firmware oder höher wird dringend empfohlen, da die [CSCut25250 \(Telefone stoppt das Senden von SCCP-Nachrichten\)](#) fix.

Auf dem 8821: Ausführen von 11.0(6)SR2 - nichts früher

Das neueste Bild hat Fixes für mehrere Telefon-bezogene Probleme wie: schlechtes Roaming, Einweg-Audio, Telefon Einfrieren / hängen / Absturz und Telefon Deregistration Probleme. Wenn neue Probleme auftreten, ist die Fehlerbehebung mit der neuesten Firmware der beste Weg. Bei Problemen mit der neuesten Firmware wenden Sie sich an das TAC.

Weitere Informationen finden Sie in den [vom TAC empfohlenen AireOS](#)-Empfehlungen für den AireOS WLC-Seitencode.

Siehe [TAC Recommended IOS-XE](#) for 9800 WLC Side Code Recommendations.

3. Wenn Sie Lokales FlexConnect-Switching, ARP-Caching aktivieren

Wenn Sie lokales FlexConnect-Switching verwenden, **stellen Sie sicher, dass Sie das ARP-Caching aktivieren** (d. h. das AP-ARPing für den Wireless-Client), um die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Telefonakkus zu gewährleisten.

4. Optimierte Sicherheit für schnelles und sicheres Roaming

WPA2/AES Enterprise mit CCKM und/oder FT-802.1X wird empfohlen.

WPA2/AES Enterprise bietet die größtmögliche Sicherheit und - mit einer Fast Secure Roaming-Methode - auch die besten Roaming-Zeiten.

Für 8821: WPA2/AES Enterprise mit 802.11r (FT über Funk)

Für 792x: WPA2/AES Enterprise mit CCKM verwenden.

Möglichkeit der Aktivierung von CCKM und FT-802.1X im WLAN - 792x verwendet CCKM, 8821 verwendet FT-802.1X

Hinweis: Die Telefone (882 und 792x) unterstützen 802.11k und 802.11v nicht und sollten deaktiviert werden.

WPA2/AES-PSK kann ebenfalls verwendet werden.

- Obwohl WPA2/AES Enterprise die bevorzugte Sicherheitsmethode ist, wird in einigen Fällen WPA2/AES-Preshared Key (PSK) verwendet. Wenn FlexConnect-APs beispielsweise nur über einen unzuverlässigen WAN-Pfad mit hoher Latenz zu einem RADIUS-Server verfügen, ist PSK mit lokaler FlexConnect-Authentifizierung möglicherweise die beste Wahl.
- FT über Funk mit FT-PSK für das schnellste Roaming mit 8821-Telefonen
- Wenn Sie PSK mit 7925G-Telefonen verwenden, beachten Sie: [CSCtt38270](#) 7925 dauert manchmal 1+ Sekunde, um auf die WPA M1-Schlüsselmeldung zu reagieren. Dieser Fehler betrifft 7921G- oder 7926G-Telefone nicht. Das Problem lässt sich bis zu einem gewissen Grad beheben mit: `config advanced eap eapol-key-timeout 250` auf dem WLC und durch Deaktivieren von Java auf dem 7925 (wenn 1.4.6.3 Firmware oder höher verwendet wird)
- FT-PSK und reguläres PSK können auf einer SSID vorhanden sein

Hinweise:

- Besondere Hinweise zur Verwendung von CCKM:
 - Verwenden Sie den WLC-Befehl "config wlan security wpa akm cckm timestamp-toleranz 5000", um die Wahrscheinlichkeit eines schnellen Roaming zu erhöhen.
 - Siehe die [CCKM-Client-Fehler bei Verbindungstrennung in 7.0/7.2](#) Tipp
 - Wenn Sie CCKM mit AP1131/1242 in 8.0 verwenden, achten Sie auf [CSCuu49291](#) (7925 entschlüsseln Fehler mit AP1131 mit 8.0 Code), behoben in 8.0.132.0.
- Für WPA2/AES Enterprise können Sie die lokale Authentifizierung auf dem WLC für kleine Bereitstellungen (<100 Telefone) verwenden, wenn Sie keinen externen RADIUS-Server verwenden möchten. (Hinweis: Lokale Authentifizierung mit EAP-FAST funktioniert nicht mit dem 792x in 8.0.140.0 oder 8.3 - Track [CSCyb44979](#) [WLC Local EAP with 7925 Handshake Failure] für die Korrektur.)
- Vermeiden Sie TKIP, das weniger sicher ist und anfällig für durch einen MIC-Fehler ausgelöste Serviceunterbrechungen ist. TKIP-Unicast-Verschlüsselungen werden von 8821 nicht unterstützt.

5. Optimierung von Kanälen, Leistung und Datenraten

- **Kanäle:** Nutzung von mindestens 8 Kanälen (sofern in Ihrem Zulassungsbereich verfügbar) in den USA Kanäle von UNII-1 (36-48), UNII-2 (52-64), UNII-2 Extended (100-116; 132-140,

aber **nicht** 120-128 oder 144) und/oder UNII-3 verwenden (149-161, aber **nicht** 165) Vermeiden Sie bei schwacher Abdeckung Kanäle mit niedrigeren Leistungsgrenzen. Vermeiden Sie bei häufiger Radarerkennung die DFS-Kanäle (UNII-2, UNII-2 erweitert)

- **Leistung:** bei 5 GHz einen Mindestleistungspegel von mindestens 11 dBm In allen 5-GHz-Bereitstellungen mit Ausnahme der dichtesten können Sie einfach einen Leistungspegel von maximal 1 festlegen, solange Sie über mindestens 10 überlappungsfreie Kanäle verfügen. Auch wenn bei Cisco Telefonen kein Problem auftritt, wenn der AP-Steuerwert den des Telefons übersteigt, können die Geräte anderer Anbieter in einem solchen Fall an einem nicht optimalen AP haften bleiben. Sie können also eine maximale Leistung im Bereich von 14-17 dBm einstellen.
- **Datenraten:** Im Bereitstellungsleitfaden (siehe unten) wird eine Mindestdatenrate von 12 Mbit/s empfohlen. Wenn es in der Umgebung einen wichtigen Multipath-Datenverkehr gibt oder die 5-GHz-Abdeckung nur schwach ist, legen Sie 6 Mbit/s als niedrigste erforderliche Übertragungsrate fest, und stellen Sie sicher, dass 12 und 24 Mbit/s aktiviert sind.

Anmerkung:

1. Vergessen Sie nicht, Änderungen an **allen** WLCs in der RF-Gruppe vorzunehmen.

6. Aktivieren Sie den Modus für kontinuierliche Suche (in CUCM).

Für 792x: kontinuierlicher Scan-Modus sollte aktiviert werden; die Akkulaufzeit im Leerlauf kann jedoch etwas reduziert werden. (Ein neuer Akku sollte noch eine 8-Stunden-Verschiebung überstehen.) Ohne kontinuierlichen Scan-Modus kann der Access Point intermittierend einem Access Point mit schwachem Signal zugeordnet werden, was sich selten auf eingehende Anrufe und Seiten auswirken kann.

Für 8821 ist der Modus für kontinuierliche Scans standardmäßig aktiviert. Diese Einstellung nicht ändern

7. Konfigurieren Sie alle QoS-Funktionen und alle anderen Funktionen genau wie in den Bereitstellungsleitfäden beschrieben.

Gehen Sie den gesamten [Bereitstellungsleitfaden 7925G](#) und/oder den [Bereitstellungsleitfaden 8821 durch](#), und konfigurieren Sie die Telefone und das Wireless-Netzwerk entsprechend den Empfehlungen. Achten Sie insbesondere darauf, dass alle QoS-Konfigurationen in Ihrem Wireless- und kabelgebundenen Netzwerk nach bewährten Methoden konfiguriert sind.

Schlussfolgerung

Bei strikter Einhaltung aller oben genannten Richtlinien ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass Ihr VoWLAN-Dienst die Leistungsanforderungen Ihrer Kunden erfüllt.

Zugehörige Informationen

- [Bereitstellungsleitfaden für Cisco Unified Wireless IP-Telefone 7925G, 7925G-EX und 7926G](#)
- [8821 - Bereitstellungsleitfaden](#)
- [792x Diskussion in der Cisco Support Community](#)
- [Empfohlenes TAC-AireOS](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.