

# RF-Kanäle in einem Cisco Business Wireless Network

## Ziel

In diesem Artikel werden die Radio Frequency (RF)-Kanäle erläutert. Außerdem wird erläutert, wie und warum Sie diese bei der Verwaltung eines herkömmlichen Cisco Business Wireless (CBW)- oder Mesh-Netzwerks ändern möchten.

Wenn Sie die in diesem Dokument enthaltenen Begriffe nicht kennen, sehen Sie sich [Cisco Business an: Glossar neuer Begriffe](#).

## Unterstützte Geräte | Firmware-Version

- 140AC ([Datenblatt](#)) | 10.4.1.0 ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))
- 141ACM ([Datenblatt](#)) | 10.4.1.0 - nur in einem Mesh-Netzwerk verwendet ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))
- 142ACM ([Datenblatt](#)) | 10.4.1.0 - nur in einem Mesh-Netzwerk verwendet ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))
- 143ACM ([Datenblatt](#)) | 10.4.1.0 - nur in einem Mesh-Netzwerk verwendet ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))
- 145AC ([Datenblatt](#)) | 10.4.1.0 ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))
- 240AC ([Datenblatt](#)) | 10.4.1.0 ([Laden Sie die aktuelle Version herunter](#))

## Inhalt

- [2,4-GHz-Kanalgrundlagen](#)
- [5-GHz-Kanalgrundlagen](#)
- [Überlegungen zum Channel in einem Mesh-Netzwerk](#)
- [Überlegungen zum Channel in einem herkömmlichen Wireless-Netzwerk](#)
- [Zuweisen von RF-Kanälen](#)

## Einführung

CBW Access Points (APs) basieren auf 802.11 a/b/g/n/ac (Wave 2) und verfügen über interne Antennen. Sie können sie als herkömmliche Standalone-Geräte oder als Teil eines Mesh-Netzwerks konfigurieren. Channel werden standardmäßig zugewiesen.

CBW Networks kann sowohl mit 2,4 GHz als auch mit 5 GHz betrieben werden. Das Register Radio 1 entspricht dem 2,4-GHz-Funkmodul (802.11 b/g/n) aller APs. Die Registerkarte Radio 2 (Funkmodul 2) entspricht nur dem 802.11a/n/ac-Funkmodul (5 GHz) auf allen APs.

Wenn Sie die Kanäle wechseln, werden alle APs neu gestartet, sodass Sie möglicherweise während der Bürozeiten keine Kanäle wechseln möchten. Dies führt zu Unterbrechungen des Services im Wireless-Netzwerk.

Zwei der Gründe, warum Sie eine Änderung der Funkkanäle in Betracht ziehen sollten, sind Störquellen oder unberechtigte Personen. Wenn mehrere Störquellen dieselben Kanäle

nutzen, sollten Sie eine Änderung der Kanäle in Betracht ziehen. Stellen Sie sich vor, Sie befinden sich auf einer überlasteten Straße, also begeben Sie sich auf eine offene Straße für mehr Leistung, da sie mehr Platz bietet.

Es ist zu beachten, dass bei den CBW-APs nur Störquellen und Schurken angezeigt werden, die sich auf denselben Kanälen befinden oder sich überschneidende Kanäle verwenden. Es kann Störungen auf anderen Kanälen geben, die nach dem Kanalwechsel sichtbar sind. Es gibt noch weitere Überlegungen, die berücksichtigt werden sollten. Lesen Sie weiter, um zu erfahren, was für Ihr Netzwerk am besten geeignet ist. Wenn Sie mehr über Störer oder unberechtigte Personen erfahren möchten, lesen Sie die Links unten in diesem Artikel.

## 2,4-GHz-Kanalgrundlagen

Der Standardkanal für 2,4 GHz ist 1. Für 2,4 GHz können Sie diesen Wert auf *Automatisch* einstellen oder einen Wert zwischen 1 und 11 festlegen. Durch die Auswahl von *Automatisch* können dynamische Kanaluweisungen aktiviert werden. Dies bedeutet, dass die Kanäle dynamisch jedem AP unter der Kontrolle des primären Access Points zugewiesen werden. Dies verhindert, dass benachbarte APs über denselben Kanal übertragen werden, und verhindert Interferenzen und andere Kommunikationsprobleme. Nur 1, 6 und 11 können als nicht überlappend angesehen werden, wenn sie von benachbarten APs verwendet werden. Durch das Zuweisen eines bestimmten Werts wird diesem AP statisch ein Kanal zugewiesen. Wenn Sie einen Kanal zuweisen, stellen Sie sicher, dass es so wenig Überschneidungen wie möglich gibt.

Das 2,4-GHz-Band gilt als langsamer bei der Datenübertragung, kann jedoch weitere Entfernungen übertragen. Dies ist das Band, das häufig überlastet ist und Interferenzen von verschiedenen Geräten, einschließlich Bluetooth- und Mikrowellenherden, erfährt.

## 5-GHz-Kanalgrundlagen

Die 5-GHz-Kanäle mit 36, 40, 44 und 48 sind standardmäßig zugewiesen. Die Kanäle für 5 GHz sind 36, 40, 44, 48. Für 5 GHz können Sie die Kanäle auf *Automatisch*, *36*, *40*, *44*, *48*, *52*, *56*, *60*, *64*, *100*, *104*, *108*, *112*, *116*, *132*, *136*, *140*, *14* einstellen. 9, 153, 157, 161 oder 165. Für das 5-GHz-Funkmodul werden bis zu 23 überlappungsfreie Kanäle angeboten. Durch das Zuweisen eines bestimmten Werts wird diesem AP statisch ein Kanal zugewiesen.

Wenn Sie Kanäle im 5-GHz-Frequenzbereich wechseln, werden Ihnen insgesamt 4 Kanäle zugewiesen, einschließlich und um diese Nummer herum.

Das 5-GHz-Band gilt als besser für Streaming und andere hochwertige Datenübertragungen, da es höhere Geschwindigkeiten unterstützt. Im Allgemeinen sind die 5-GHz-Kanäle weniger überlastet, was die Stabilität erhöht. Eine der Nachteile der 5-GHz-Kanäle sind die kürzeren Wellen, die Probleme verursachen können, wenn die Signale durch dicke Mauern übertragen werden müssen.

## Überlegungen zum Channel in einem Mesh-Netzwerk

Bei Mesh funktionieren die Backhaul-Kanäle am besten, wenn sie fest (und nicht automatisch) sind, da bei jeder Kanaländerung alle anderen Access Points fallen gelassen werden, um die Kanäle anzupassen und die Verbindung wieder herzustellen. Dies führt zu einer Dienstunterbrechung. Mesh-Extender passen sich automatisch an den Kanal des primären Access Points an. Bei einem Failover passt der Mesh Extender den Kanal bzw. die Kanäle an, die dem neuen primären Access Point zugewiesen sind.

Im Mesh-Modus führt die für das Mesh-Backhaul verwendete Funkeinheit keine dynamische Kanalauswahl aus. Das Backhaul verwendet standardmäßig ein 5-GHz-Funkmodul und Kanal 36, sofern nichts anderes festgelegt wurde.

Sollen sich ein primärer AP und primäre fähige APs im gleichen Backhaul-Channel befinden? Es gibt keine magische Antwort, es hängt wirklich ab. Es sind einige allgemeine Punkte zu beachten:

1. Wenn APs physisch nahe beieinander liegen, kann dies die Leistung des Wireless-Netzwerks beeinträchtigen.
2. Wenn ein guter Abstand zwischen diesen APs besteht, könnte dies zu schnellerem Roaming führen.
3. Wenn sich der primäre Access Point und der primäre Access Point in gleicher Entfernung befinden, ist es sinnvoll, sie auf demselben Kanal zu haben. Dies kann zu konstanter Bandbreite und ohne Client-Trennung führen.
4. Wenn dem primären Access Point und dem primären Access Point verschiedene Kanäle zugewiesen sind und der primäre Access Point ausfällt, dauert der Failover länger, wenn sie über verschiedene Backhaul-Kanäle verfügen, da der Mesh-Extender den Kanal für die Verbindung ändern und den Wireless-Service unterbrechen muss.

5 GHz wird für das Funkmodul empfohlen, damit Sie die Geschwindigkeit zwischen den APs nicht begrenzen. 2,4 GHz kann Probleme verursachen. Sie würden sich zwar Distanz verschaffen, aber die Leistung beeinträchtigen. Im Allgemeinen ist es besser, APs zu verketteten und das 5-GHz-Band zu behalten, um die benötigte Entfernung und die höheren Geschwindigkeiten zu erhalten.

## Überlegungen zum Channel in einem herkömmlichen Wireless-Netzwerk

Im Non-Mesh-Modus kann die automatische Zuweisung von RF-Kanälen problemlos funktionieren. Die Daten werden auf jedem verfügbaren Kanal übertragen, was sich oft ändern kann.

Wenn der Mesh-Modus deaktiviert ist, sollte die dynamische Kanalauswahl für beide Funkmodule funktionieren. Sie können den Mesh-Modus deaktivieren, wenn im Netzwerk keine Mesh-Extender vorhanden sind.

Wie funktioniert die dynamische Kanaluweisung?

1. Dynamische Verwaltung von Kanaluweisungen für eine RF-Gruppe.
2. Evaluiert die Zuweisungen pro AP und Funkmodul.
3. Entscheidungen werden basierend auf der Signalstärke zwischen Gerät und AP getroffen.
4. Passt den Kanalplan dynamisch an, um die Leistung der einzelnen Funkmodule aufrechtzuerhalten.
5. Kann dynamisch die beste Bandbreite für jeden Access Point bestimmen.

Die andere Option ist die Zuweisung von Kanälen in einem traditionellen Wireless-Netzwerk. In jedem Wireless-Netzwerk gibt es Variablen über die optimale Kanaluweisung. Es ist wichtig herauszufinden, welches Szenario für Ihr Unternehmen am besten geeignet ist.

## Zuweisen von RF-Kanälen

In diesem umblätterten Abschnitt finden Sie Tipps für Anfänger.

## Anmeldung

Melden Sie sich bei der Webbenutzeroberfläche des primären Access Points an. Öffnen Sie dazu einen Webbrowser, und geben Sie <https://ciscobusiness.cisco.com> ein. Möglicherweise erhalten Sie eine Warnung, bevor Sie fortfahren. Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen ein. Sie können auch auf den primären Access Point zugreifen, indem Sie [https://\[ipaddress\]](https://[ipaddress]) (des primären Access Points) in einen Webbrowser eingeben.

## Quick-Info

Wenn Sie Fragen zu einem Feld in der Benutzeroberfläche haben, suchen Sie nach einem Tooltip, der wie folgt aussieht: 

## Probleme beim Auffinden des Symbols "Hauptmenü erweitern"?

Navigieren Sie zum Menü auf der linken Seite des Bildschirms. Wenn Sie die Menütaste nicht sehen, klicken Sie auf dieses Symbol, um das Menü auf der Seitenleiste zu öffnen. 

## Cisco Business-App

Diese Geräte verfügen über begleitende Apps, die einige Verwaltungsfunktionen mit der Webbenutzeroberfläche teilen. Nicht alle Funktionen der Webbenutzeroberfläche sind in der App verfügbar.

[iOS-App herunterladen](#) [Android-App herunterladen](#)

## Häufig gestellte Fragen

Wenn Sie immer noch offene Fragen haben, können Sie sich unser Dokument mit häufig gestellten Fragen ansehen. [Häufig gestellte Fragen](#)

### Schritt 1

Melden Sie sich bei der Webbenutzeroberfläche des primären Access Points an. Öffnen Sie dazu einen Webbrowser, und geben Sie <https://ciscobusiness.cisco.com> ein. Möglicherweise erhalten Sie eine Warnung, bevor Sie fortfahren. Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen ein.

Sie können auch auf den primären Access Point zugreifen, indem Sie <https://<ipaddress>> (des primären Access Points) in einen Webbrowser eingeben.

### Schritt 2

Navigieren Sie zu **Wireless Settings > Access Points**. Klicken Sie auf das **Bearbeitungssymbol** eines Access Points.

### Schritt 3

Klicken Sie auf *Radio 1* oder *Radio 2*. Wählen Sie *Automatisch* oder den Kanal aus, den Sie dem Access Point zuweisen möchten. Wiederholen Sie diese Schritte, wenn Sie Radio 1 und Radio 2 ändern. Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden).

## Schritt 4

Klicken Sie auf das **Symbol Speichern**, um die neuen Kanalzuweisungen dauerhaft zu speichern.



## Fazit

Sie können jetzt Kanalzuweisungen ändern und die Überlegungen für diese Kanalzuweisungen kennen. Wenn die von Ihnen ausgewählten Optionen für die Leistung Ihres Wireless-Netzwerks nicht optimal sind, können Sie sie glücklicherweise erneut ändern.

[Häufig gestellte Fragen](#) [Radius](#) [Firmware-Upgrade](#) [RLANs](#) [Erstellung von Anwendungsprofilen](#)  
[Client-Profilerstellung](#) [Primäre AP-Tools](#) [Umbrella](#) [WLAN-Benutzer](#) [Protokollieren](#) [Traffic Shaping](#)  
[Schurken](#) [Störungsquelle](#) [Konfigurationsverwaltung](#) [Mesh-Modus für die Portkonfiguration](#)