

# RRM so konfigurieren, dass das Off-Channel-Scanning zurückgestellt und die Off-Channel-Überwachung deaktiviert wird

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Off-Channel-Scanning-Zurückstellung](#)

[Deaktivieren der RM-Off-Channel-Überwachung](#)

[Deaktivieren der CleanAir BLE-Beacon-Erkennung](#)

[Konfiguration](#)

[Off-Channel-Scanning-Zurückstellung konfigurieren](#)

[RRM-Off-Channel-Überwachung deaktivieren](#)

[Deaktivieren der CleanAir BLE-Beacon-Erkennung](#)

[Überprüfung](#)

[Fehlerbehebung](#)

## Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie das Radio Resource Management (RRM) im Wireless LAN Controller (WLC) auf AireOS so konfigurieren, dass das Off-Channel-Scanning zurückgestellt und deaktiviert wird.

Mitarbeiter: Aaron Leonard, Cisco TAC Engineer.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in diesem Bereich zu verfügen:

- Cisco AireOS WLC

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf einer AireOS Wireless LAN Controller mit einem oder mehreren zugewiesenen Access Points

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer

gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

## Hintergrundinformationen

RRM ist eine Schlüsselfunktion des Cisco Unified Wireless Network. Der Access Point kann alle 802.11-Kanäle auf unberechtigte Geräte, Störungen und Störungen sowie auf benachbarte APs überwachen.

Während die APs jedoch Off-Channel-Scans durchführen (normalerweise 80 Millisekunden alle 3 bis 20 Sekunden), können sie keine Clients auf dem Kanal betreiben, für den sie eingesetzt werden. Dies führt zu geringfügigen, temporären Verzögerungen oder Verlusten bei der Paketübermittlung (von 0,05 % bis zu 1,5 % Paketverlust). Bei den meisten Kunden sind die Auswirkungen auf die Leistung unmerklich. Einige ungewöhnlich vertrauliche Clients, die 80 Millisekunden lang nicht an den Access Point übertragen werden können, wechseln jedoch vom Access Point oder trennen die Verbindung zum Netzwerk.

In einer solchen Situation, in der Client-Geräte einen Paketverlust in hohem Maße tolerieren, müssen Sie das RRM möglicherweise so konfigurieren, dass der Off-Channel-Scan verzögert oder die RRM-Überwachung vollständig deaktiviert wird. In diesem Artikel wird erklärt, wie man das macht.

### Off-Channel-Scanning-Zurückstellung

Wenn der Access Point innerhalb der letzten <Zurückstellungszeit> Millisekunden innerhalb des vorgegebenen Wireless Local Area Network (WLAN) innerhalb der angegebenen Benutzerprioritäten Datenverkehr im gegebenen Wireless Local Area Network (WLAN) gesendet oder empfangen hat, verzichtet die AP-Funkinheit auf die Durchführung des nächsten Off-Channel-Scans.

Standardmäßig ist der Off-Channel Scanning Defer für die Benutzerprioritäten 4, 5 und 6 mit einer Verzögerungszeit von 100 Millisekunden aktiviert. Wenn also ein aktiver Sprachanruf (der in der Regel eine Benutzerpriorität (UP) von 6 mit einer Beispieldauer von 20 Millisekunden verwendet) vorhanden ist, verhindert dies, dass das AP-Funkmodul den Kanal verlässt.

### Deaktivieren der RM-Off-Channel-Überwachung

Die RRM-Off-Channel-Überwachung kann vollständig deaktiviert werden. Dies erfordert, dass DCA (Dynamic Channel Assignment) deaktiviert, die Übertragungsstromsteuerung (Transmit Power Control, TPC) auf **Fixed** eingestellt wird, und verhindert, dass die Erkennung von nicht autorisierten Geräten funktioniert. Dies führt dazu, dass die APs kein Off-Channel-Scanning durchführen (es sei denn, die BLE-Beacon-Erkennung ist aktiviert).

### Deaktivieren der CleanAir BLE-Beacon-Erkennung

Wenn bei einem AP, der CleanAir unterstützt (z. B. die Serie 2700 oder 2800), die BLE Beacon Interference Detection aktiviert ist, führt das 2,4-GHz-Funkmodul einen Off-Channel-Scan durch (selbst wenn RRM Off-Channel deaktiviert ist). Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn für die Anwendung erforderlich ist, dass das 2,4-GHz-Funkmodul niemals außer Kanal geschaltet wird.

# Konfiguration

## Off-Channel-Scanning-Zurückstellung konfigurieren

### Grafische Benutzeroberfläche

In der GUI des WLC befinden sich die Einstellungen auf der Registerkarte **Erweitert** unter dem spezifischen WLAN. In diesem Beispiel ist **Off-Channel Scanning Defer** für alle Benutzerprioritäten 0 bis 7 aktiviert, und die Zurückstellungszeit wird auf 10.000 Millisekunden (10 Sekunden) erhöht. Daher wird die Off-Channel-Prüfung verschoben, wenn innerhalb der letzten 10 Sekunden in diesem WLAN Benutzerdatenverkehr auf diesem WAP gesendet oder empfangen wird.



### Befehlszeilenschnittstelle (CLI)

In der CLI des WLC werden diese Befehle verwendet, um die Off-Channel-Scanning-Zurückstellung für alle Prioritäten zu aktivieren und die Zurückstellungszeit auf 10.000 Millisekunden in WLAN 2 festzulegen:

```
(WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 0 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 1 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 2 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 3 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 4 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 5 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 6 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 7 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-time 10000 2
```

### RRM-Off-Channel-Überwachung deaktivieren

Führen Sie folgende Aufgaben im WLC aus, um die RRM-Off-Channel-Überwachung im angegebenen Band zu deaktivieren:

**Schritt 1:** Notieren Sie sich die Energieeinstellungen Ihrer APs (**Wireless > Access Points > Radios > Band (802.11a oder 802.11b)**)

## Schritt 2: TPC auf Fixed (festgelegt)

- Benutzeroberfläche: **WIRELESS** > Band (802.11a oder 802.11b) > RM > TPC > Power Level Assignment Method auf 1 festlegen
- CLI: **config 802.11 <a/b> txpower global 1**

## Schritt 3: DCA deaktivieren

- Benutzeroberfläche: **WIRELESS** > Band (802.11a oder 802.11b) > RM > DCA > Channel Assignment Method to Off
- CLI: **config 802.11 <a/b> global**

## Schritt 4: RRM-Gruppierung deaktivieren

- Benutzeroberfläche: **WIRELESS** > Band (802.11a oder 802.11b) > RM > RF-Gruppierung > Gruppenmodus auf Aus einstellen
- CLI: **config advanced 802.11 <a/b> group-mode off**

## Schritt 5: RRM-Überwachungsmodus deaktivieren (nur CLI)

- CLI: **config Advanced 802.11 <a/b> Monitormodus deaktivieren**

**Schritt 6:** Stellen Sie die AP-Funkmodule bei Bedarf wieder auf ihre ursprüngliche Leistungseinstellung ein.

## Deaktivieren der CleanAir BLE-Beacon-Erkennung

Führen Sie diese Aufgaben im WLC aus, um die BLE Beacon Interference Detection zu deaktivieren.

- Benutzeroberfläche: **WIRELESS** > 802.11b > CleanAir Verschieben des **BLE-Beacons** von der Spalte **Interferenzen in Erkennen** in die Spalte **Interferenzen in Ignorieren**Klicken Sie auf **Übernehmen**
- CLI: **config 802.11b clean device deaktiviert ble-beacon**

## Überprüfung

CLI-Befehle zum Anzeigen von Off-Channel-Ereignissen oder zum Fehlen von Off-Channel-Ereignissen auf einem AP:

Auf einem IOS AP:

```
debug dot11 dot11radio <0|1> trace print drvpsp
```

AP-COS-AP:

```
debug dot11 info  
debug rrm off-channel deferral
```

## Fehlerbehebung

Sammeln Sie gleichzeitig alle folgenden Daten:

- eine nicht-promiscuous Paketerfassung auf Treiberebene vom zu testenden Client
- eine Over-the-Air-Paketerfassung vom Dienstkanal des Access Points
- die oben genannten DebuggingInnen über die AP-CLI
- eine kabelgebundene Paketerfassung vom Switch-Port des AP

Prüfen Sie, ob und wann Datenverkehr zwischen dem Client-Treiber und dem Switch-Port des Access Points verzögert/verloren geht. Überprüfen Sie die Debug-Ausgabe des Access Points, um festzustellen, ob der Access Point zum Zeitpunkt des Datenverkehrsverlusts außerhalb des Channels lag. Wenn ja, dann bewerten Sie die Datenverkehrsmuster (Datenverkehrsperioden und QoS-Priorität) und legen die Prioritäten für den Scan-Aufschub und die Zeit fest, die für eine entsprechende Verzögerung des Scans erforderlich sind.