

Konfigurieren der VLAN-Einstellungen auf dem RV160 und dem RV260

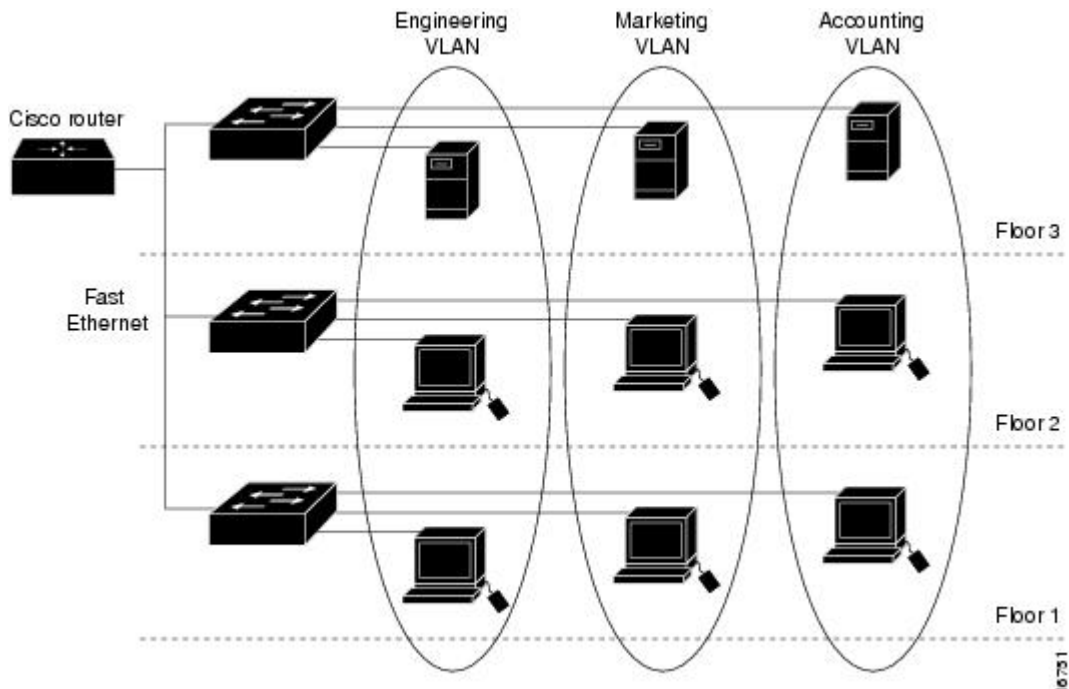
Ziel

In diesem Dokument wird erläutert, wie Sie die IPv4-Einstellungen für Virtual Local Area Network (VLAN) auf dem RV160 und dem RV260 konfigurieren.

Einführung

Mit einem VLAN können Sie ein Local Area Network (LAN) logisch in verschiedene Broadcast-Domänen segmentieren. In Szenarien, in denen sensible Daten in einem Netzwerk übertragen werden können, können VLANs erstellt werden, um die Sicherheit zu erhöhen, indem eine Übertragung in ein bestimmtes VLAN bezeichnet wird. Nur Benutzer, die zu einem VLAN gehören, können auf die Daten in diesem VLAN zugreifen und diese bearbeiten. VLANs können auch zur Leistungssteigerung verwendet werden, da Broadcasts und Multicasts nicht mehr an unnötige Ziele gesendet werden müssen. Sie können ein VLAN erstellen, dies hat jedoch keine Auswirkungen, bis das VLAN mindestens einem Port entweder manuell oder dynamisch angeschlossen ist. Ports müssen immer einem oder mehreren VLANs angehören.

Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel für drei VLANs, die für ein Engineering-, Marketing- und Accounting-Team erstellt wurden.



Anwendbare Geräte

- RV160
- RV260

Softwareversion

- 1,0 00,13

VLAN-Konfiguration

Schritt 1: Melden Sie sich bei der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) des Routers an.



Router

cisco

●●●●●●●●

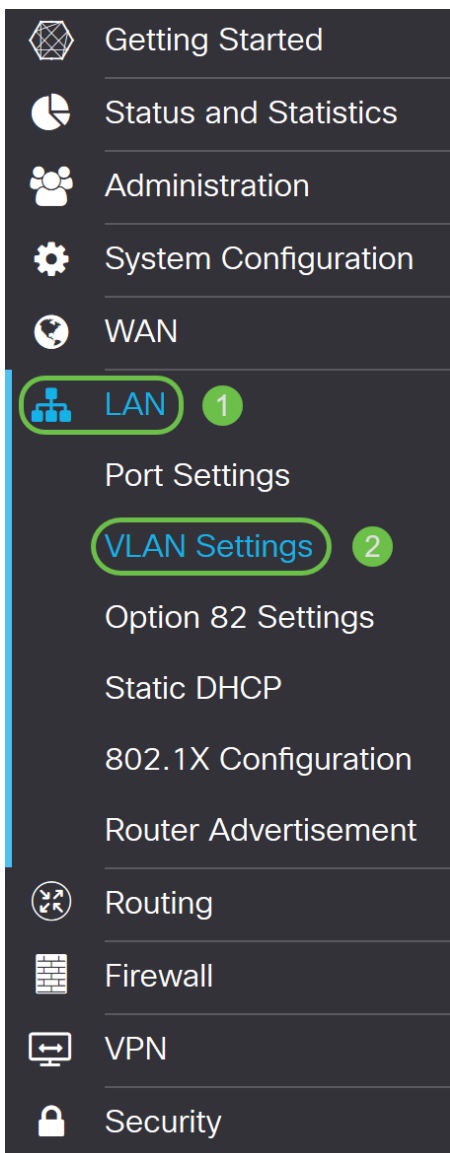
English ▼

Login

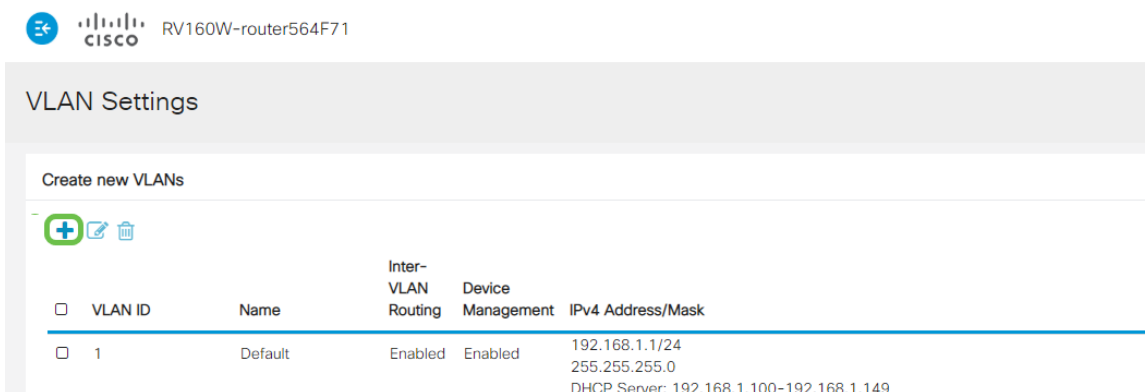
©2018 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.

Cisco, the Cisco Logo, and the Cisco Systems are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

Schritt 2: Navigieren Sie zu **LAN > VLAN Settings**.



Schritt 3: Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um ein neues VLAN zu erstellen.



Schritt 4: Geben Sie die *VLAN-ID*, die Sie erstellen möchten, und einen *Namen* dafür ein. Der *VLAN-ID*-Bereich liegt zwischen 1 und 4093.

Wir haben **200** als *VLAN-ID* und **Engineering** als *Namen* für das VLAN eingegeben.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Schritt 5: **Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Enabled (Aktiviert) für Inter-VLAN-Routing und Gerätemanagement.**

Inter-VLAN-Routing wird verwendet, um Pakete von einem VLAN zu einem anderen VLAN weiterzuleiten. Im Allgemeinen wird dies nicht empfohlen, da die Sicherheit von VLANs dadurch beeinträchtigt wird. Es kann vorkommen, dass VLANs untereinander routen müssen. In diesem Fall finden Sie [auf einem RV34x-Router mit Einschränkungen für zielgerichtete Zugriffskontrolllisten](#) weitere Informationen unter [Inter-VLAN-Routing](#).

Gerätemanagement ist die Software, mit der Sie sich über Ihren Browser in der GUI des Geräts, im VLAN, anmelden und das Gerät verwalten können.

In diesem Beispiel haben wir weder das *VLAN-übergreifende Routing* noch das *Gerätemanagement* aktiviert, um die Sicherheit des VLAN zu erhöhen.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Schritt 6: Die private IPv4-Adresse wird automatisch im Feld *IP-Adresse* eingetragen. Sie können dies auf Wunsch anpassen.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Schritt 7: Die Subnetzmaske unter der *Subnetzmaske* wird automatisch eingetragen. Wenn Sie Änderungen vornehmen, wird das Feld automatisch angepasst.

Für diese Demonstration verlassen wir die *Subnetzmaske* als **255.255.255.0** oder **/24**.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Schritt 8: Wählen Sie einen *Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-Typ* aus. Folgende Optionen sind verfügbar:

Disabled (Deaktiviert): Deaktiviert den DHCP-IPv4-Server im VLAN. Dies wird in einer Testumgebung empfohlen. In diesem Szenario müssen alle IP-Adressen manuell konfiguriert werden, und die gesamte Kommunikation ist intern.

Server: Dies ist die am häufigsten verwendete Option.

- *Leasingzeit*: Geben Sie einen Zeitwert von 5 bis 43.200 Minuten ein. Der Standardwert ist 1440 Minuten (das entspricht 24 Stunden).
- *Range Start and Range End* (Bereichsende und Startbereich): Geben Sie den Anfang und

das Ende der IP-Adressen ein, die dynamisch zugewiesen werden können.

- **DNS Server** - Wählen Sie aus der Dropdown-Liste DNS-Server als Proxy oder ISP aus.
- **WINS-Server** - Geben Sie den WINS-Servernamen ein.
- **DHCP-Optionen:**
 - **Option 66** - Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers ein.
 - **Option 150** - Geben Sie die IP-Adresse einer Liste von TFTP-Servern ein.
 - **Option 67** - Geben Sie den Konfigurationsdateinamen ein.
- **Relay**: Geben Sie die IPv4-Adresse des Remote-DHCP-Servers ein, um den DHCP Relay Agent zu konfigurieren. Dies ist eine erweiterte Konfiguration.

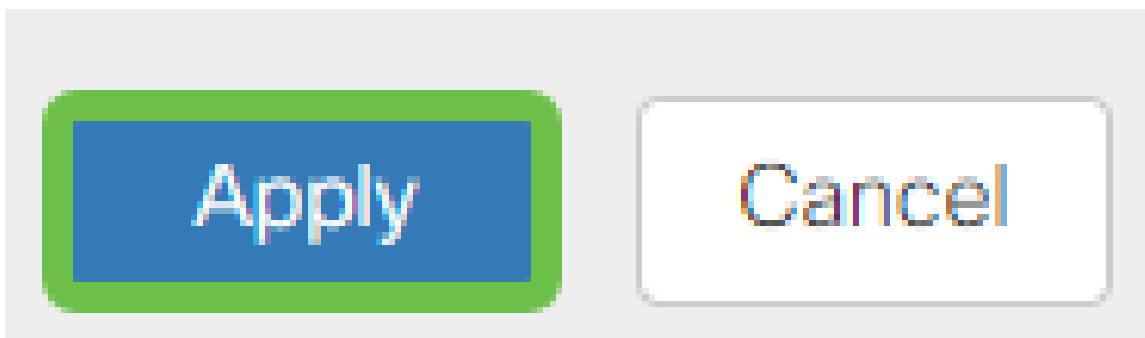
RV160W-router564F71

VLAN Settings

Create new VLANs

VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Schritt 9: Klicken Sie auf **Apply**, um das neue VLAN zu erstellen.



VLANs Ports zuweisen

Auf dem RV160 oder RV260 können 16 VLANs mit einem VLAN für das Wide Area Network (WAN) konfiguriert werden. VLANs, die sich nicht auf einem Port befinden, sollten *ausgeschlossen* werden. Auf diese Weise wird der Datenverkehr an diesem Port ausschließlich für die VLANs/VLANs aufrechterhalten, die dem Benutzer eigens zugewiesen wurden. Sie gilt als Best Practice.

Ports können als Access-Port oder Trunk-Port festgelegt werden:

- **Access Port** - Ein VLAN zugewiesen. *Nicht getaggte* Frames werden übergeben.
- **Trunk-Port** - Kann mehr als ein VLAN übertragen. 802.1q. "Trunking" ermöglicht das

Untagged eines nativen VLANs. VLANs, die Sie nicht auf dem Trunk verwenden möchten, sollten *ausgeschlossen* werden.

Ein VLAN hat einen eigenen Port zugewiesen:

- Als Access-Port eingestuft.
- Das VLAN, dem dieser Port zugewiesen ist, muss mit *Untagged* gekennzeichnet sein.
- Alle anderen VLANs müssen mit *Excluded* für diesen Port gekennzeichnet sein.

Zwei oder mehr VLANs, die einen Port gemeinsam nutzen:

- Als Trunk-Port angesehen.
- Eines der VLANs kann als *Untagged* bezeichnet werden.
- Die übrigen VLANs, die Teil des Trunk-Ports sind, müssen mit *Tagged* gekennzeichnet sein.
- Die VLANs, die nicht Teil des Trunk-Ports sind, sollten für diesen Port mit *Excluded* (Ausgeschlossen) gekennzeichnet werden.

Hinweis: In diesem Beispiel gibt es keine Trunks.

Schritt 10: Wählen Sie die zu bearbeitenden *VLAN-IDs* aus. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.

In diesem Beispiel haben wir *VLAN 1* und *VLAN 200* ausgewählt.

Assign VLANs to ports

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	LAN1	LAN2
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Untagged	Excluded
<input checked="" type="checkbox"/>	200	Excluded	Untagged

Schritt 11: Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um einem LAN-Port ein VLAN zuzuweisen, und geben Sie jede Einstellung als *Tagged*, *Untagged* oder *Excluded* an.

In diesem Beispiel haben wir VLAN 1 für LAN1 als **Untagged** und VLAN 200 als **Excluded** zugewiesen. Für LAN2 wurde VLAN 1 als **Excluded** und VLAN 200 als **Untagged** zugewiesen.

Assign VLANs to ports

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	LAN1	LAN2
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Untagged	Excluded
<input checked="" type="checkbox"/>	200	Excluded	Untagged

Schritt 12: Klicken Sie auf **Apply**, um die Konfiguration zu speichern.

Apply Cancel

Schlussfolgerung

Sie sollten jetzt erfolgreich ein neues VLAN erstellt und VLANs für die Ports des RV160 und RV260 konfiguriert haben. Wiederholen Sie den Vorgang, um weitere VLANs zu erstellen.