

Konfigurieren von MAC-basierten VLAN-Gruppen (Virtual Local Area Network) für VLANs auf einem Switch

Ziel

Mit einem Virtual Local Area Network (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.

Netzwerkgeräte, auf denen mehrere Protokolle ausgeführt werden, können nicht in einem gemeinsamen VLAN gruppiert werden. Nicht standardmäßige Geräte werden verwendet, um Datenverkehr zwischen verschiedenen VLANs weiterzuleiten, um die Geräte einzubeziehen, die an einem bestimmten Protokoll teilnehmen. Aus diesem Grund kann der Benutzer die vielen Funktionen des VLAN nicht nutzen.

VLAN-Gruppen werden zum Lastenausgleich des Datenverkehrs in einem Layer-2-Netzwerk verwendet. Die Pakete werden in Bezug auf unterschiedliche Klassifizierungen verteilt und VLANs zugewiesen. Es gibt viele verschiedene Klassifizierungen, und wenn mehr als ein Klassifizierungsschema definiert ist, werden die Pakete in dieser Reihenfolge dem VLAN zugewiesen:

- Tag - Die VLAN-Nummer wird vom Tag erkannt.
- MAC-basiertes VLAN - Das VLAN wird von der Quell-MAC-VLAN-Zuordnung der Eingangsschnittstelle erkannt.
- Subnetzbasiertes VLAN - Das VLAN wird aus der Quell-Subnetz-VLAN-Zuordnung der Eingangsschnittstelle erkannt. Um zu erfahren, wie Sie diese Funktion konfigurieren, klicken Sie [hier](#), um Anweisungen zu erhalten.
- Protokollbasiertes VLAN - Das VLAN wird von der Zuordnung des Ethernet-Typs Protocol-to-VLAN der Eingangsschnittstelle erkannt. Um zu erfahren, wie Sie diese Funktion konfigurieren, klicken Sie [hier](#), um Anweisungen zu erhalten.
- PVID - VLAN wird anhand der Standard-VLAN-ID des Ports erkannt.

Die MAC-basierte VLAN-Klassifizierung ermöglicht die Klassifizierung von Paketen entsprechend ihrer Quell-MAC-Adresse. Anschließend können Sie die MAC-zu-VLAN-Zuordnung pro Schnittstelle definieren. Sie können auch mehrere MAC-basierte VLAN-Gruppen definieren, die jeweils unterschiedliche MAC-Adressen enthalten. Diese MAC-basierten Gruppen können bestimmten Ports oder LAGs zugewiesen werden. MAC-basierte VLAN-Gruppen können keine sich überschneidenden Bereiche von MAC-Adressen auf demselben Port enthalten.

Dieser Artikel enthält Anweisungen zur Konfiguration MAC-basierter Gruppen auf einem Switch.

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

Anwendbare Geräte

- Serie Sx350
- SG350X-Serie
- Serie Sx500
- Serie Sx550X

Softwareversion

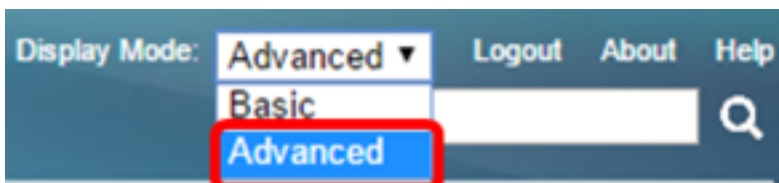
- 1.4.7.05 - Serie Sx500
- 2.2.5.68 - Serie Sx350, Serie Sx350X, Serie Sx550X

Konfigurieren von MAC-basierten VLAN-Gruppen für VLAN auf dem Switch

Zuordnung einer MAC-basierten VLAN-Gruppe zu VLAN

Wichtig: Bevor Sie mit den Anweisungen unten fortfahren, stellen Sie sicher, dass bereits eine MAC-basierte VLAN-Gruppe konfiguriert wurde. Anweisungen hierzu erhalten Sie [hier](#).

Schritt 1: Melden Sie sich beim webbasierten Dienstprogramm an, und **wählen Sie** in der Dropdown-Liste Anzeigemodus die Option **Erweitert aus**.



Hinweis: Wenn Sie über einen Switch der Serie Sx500 verfügen, fahren Sie mit [Schritt 2 fort](#).

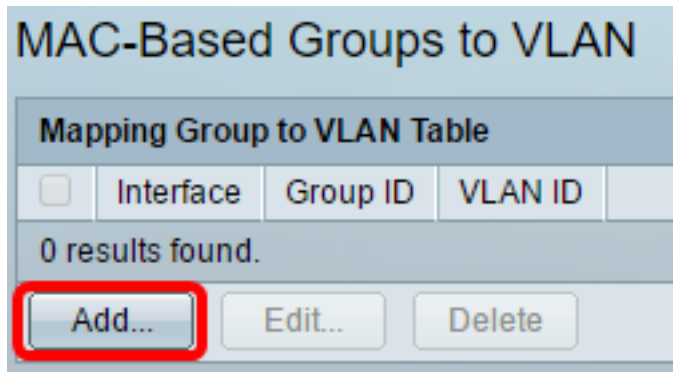
Schritt 2: Wählen Sie **VLAN Management > VLAN Groups > MAC-basierte Gruppen zu VLAN aus**.



Hinweis: Die verfügbaren Menüoptionen können je nach Gerätemodell variieren. In diesem

Beispiel wird SG350X-48MP verwendet.

Schritt 3: Klicken Sie in der Tabelle "Zuordnungsgruppe zu VLAN" auf **Hinzufügen**.



Schritt 4: Der Gruppentyp wird im Bereich Gruppentyp automatisch angezeigt. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionsschaltflächen für Schnittstellentyp im Schnittstellenbereich, dem die VLAN MAC-basierte Gruppe zugewiesen ist, und wählen Sie die gewünschte Schnittstelle aus der Dropdown-Liste aus.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Einheit - Wählen Sie aus den Dropdown-Listen Einheit und Port den zu konfigurierenden Port aus. Die Einheit identifiziert, ob der Switch der aktive Switch ist oder Mitglied im Stack ist.

Hinweis: Wenn Sie über einen Switch der Serie Sx500 verfügen, wird diese Option als Einheit/Steckplatz angezeigt. Der Steckplatz identifiziert, welcher Switch an welchen Steckplatz angeschlossen ist. Steckplatz 1 ist beispielsweise SF500, Steckplatz 2 ist SG500.

- LAG (LAG): Wählen Sie die gewünschte LAG aus der Dropdown-Liste aus. Eine Link Aggregate Group (LAG) dient zum Verbinden mehrerer Ports. LAGs vervielfachen die Bandbreite, erhöhen die Portflexibilität und bieten Verbindungsredundanz zwischen zwei Geräten, um die Port-Nutzung zu optimieren.

Group Type: MAC-Based

Interface: Unit 2 ▼ Port GE20 ▼ LAG 1 ▼

Hinweis: In diesem Beispiel wird Port GE20 von Einheit 2 verwendet.

Schritt 5: Wählen Sie in der Dropdown-Liste Group ID (Gruppen-ID) die MAC-basierte VLAN-Gruppen-ID aus, um den Datenverkehr über den ausgewählten Port oder die ausgewählte LAG zu filtern.

Group ID: 5 ▼

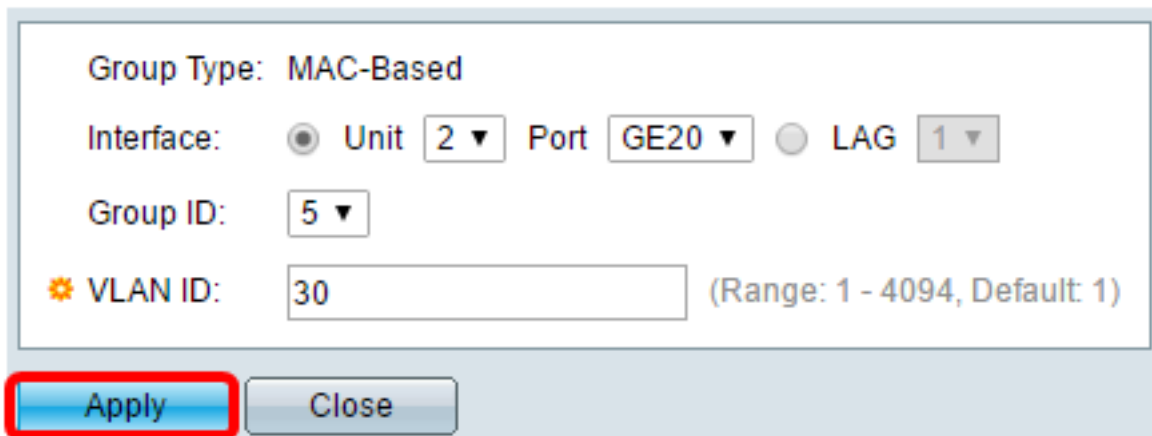
Hinweis: In diesem Beispiel wird 5 verwendet.

Schritt 6: Geben Sie die VLAN-ID ein, an die der Datenverkehr aus der VLAN-Gruppe im Feld *VLAN-ID* weitergeleitet wird.

✳ VLAN ID: 30 (Range: 1 - 4094, Default: 1)

Hinweis: In diesem Beispiel wird 30 verwendet. Um zu erfahren, wie Sie die VLAN-Einstellungen auf Ihrem Switch konfigurieren, klicken Sie [hier](#), um Anweisungen zu erhalten.

Schritt 7: Klicken Sie auf **Übernehmen** und anschließend auf **Schließen**. Diese Zuordnung bindet die Schnittstelle nicht dynamisch an das VLAN. Die Schnittstelle muss dem VLAN manuell hinzugefügt werden.



Group Type: MAC-Based

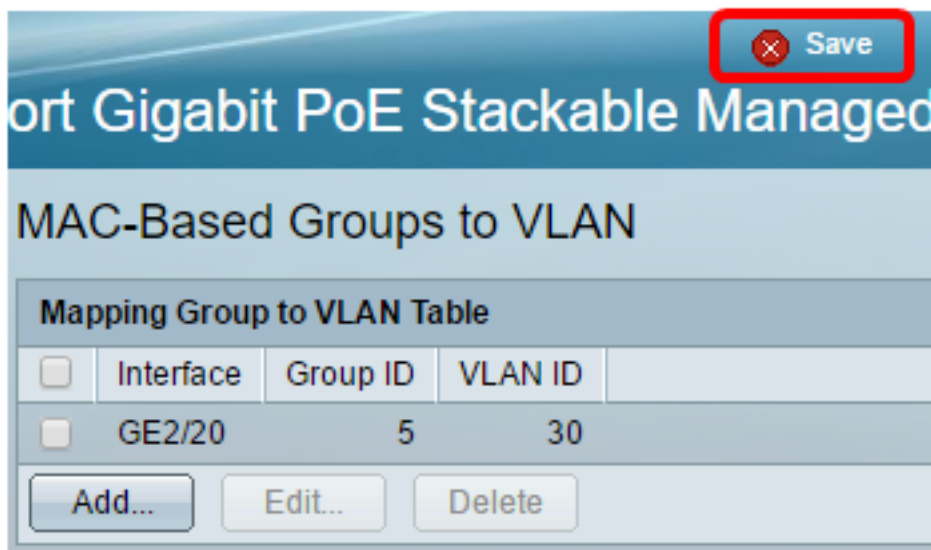
Interface: Unit Port LAG

Group ID:

VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

Apply Close

Schritt 8: (Optional) Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.



ort Gigabit PoE Stackable Managed

Save

MAC-Based Groups to VLAN

Mapping Group to VLAN Table

<input type="checkbox"/>	Interface	Group ID	VLAN ID
<input type="checkbox"/>	GE2/20	5	30

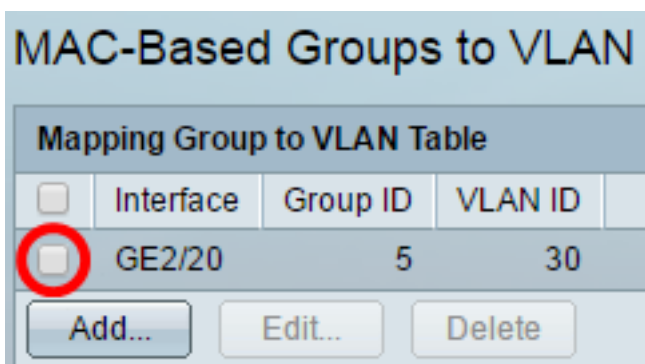
Add... Edit... Delete

Sie sollten jetzt eine MAC-basierte VLAN-Gruppe einem VLAN auf Ihrem Switch zugeordnet haben.

MAC-basierte VLAN-Gruppe bearbeiten

Schritt 1: Wählen Sie **VLAN Groups > MAC-Based Groups to VLAN** aus.

Schritt 2: Aktivieren Sie in der Tabelle "Zuordnungsgruppe zu VLAN" das Kontrollkästchen neben der MAC-basierten VLAN-Gruppe, die Sie bearbeiten möchten.



MAC-Based Groups to VLAN

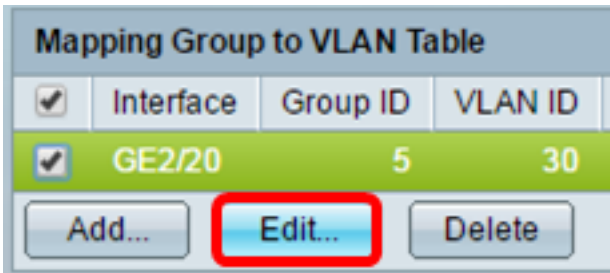
Mapping Group to VLAN Table

<input type="checkbox"/>	Interface	Group ID	VLAN ID
<input checked="" type="checkbox"/>	GE2/20	5	30

Add... Edit... Delete

Hinweis: In diesem Beispiel wird auf GE2/20 geklickt.

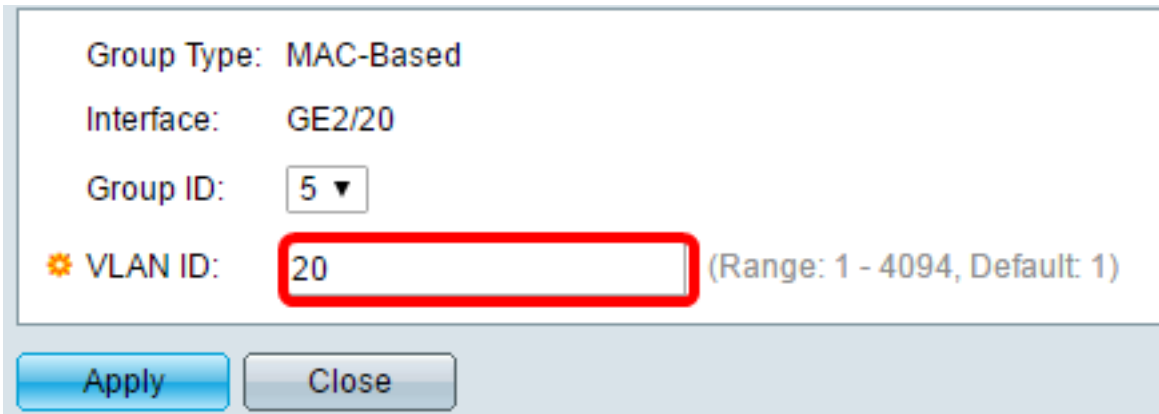
Schritt 3: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um eine zugeordnete MAC-basierte VLAN-Gruppe zu bearbeiten.



<input checked="" type="checkbox"/>	Interface	Group ID	VLAN ID
<input checked="" type="checkbox"/>	GE2/20	5	30

Buttons: Add... Edit... Delete

Schritt 4: (Optional) Geben Sie im Feld *VLAN ID* die VLAN-ID ein, an die der Datenverkehr aus der VLAN-Gruppe weitergeleitet wird.



Group Type: MAC-Based

Interface: GE2/20

Group ID: 5 ▼

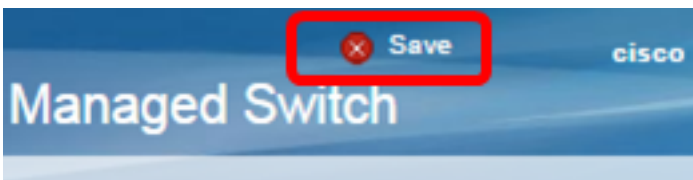
⚙️ VLAN ID: 20 (Range: 1 - 4094, Default: 1)

Buttons: Apply Close

Hinweis: In diesem Beispiel wird 20 verwendet.

Schritt 5: Klicken Sie auf **Übernehmen** und anschließend auf **Schließen**.

Schritt 6: (Optional) Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.

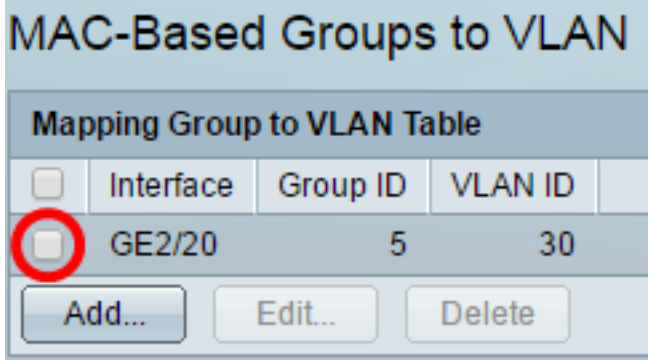


Die MAC-basierte VLAN-Gruppenzuordnung sollte jetzt von Ihrem Switch aus bearbeitet worden sein.

MAC-basierte VLAN-Gruppe löschen

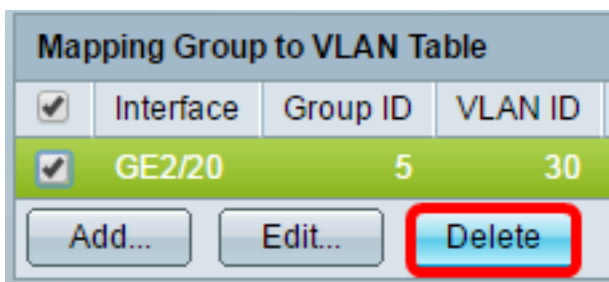
Schritt 1: Wählen Sie **VLAN Groups > MAC-Based Groups to VLAN** aus.

Schritt 2: Aktivieren Sie in der Tabelle "Zuordnungsgruppe zu VLAN" das Kontrollkästchen neben der MAC-basierten VLAN-Gruppe, die Sie löschen möchten.

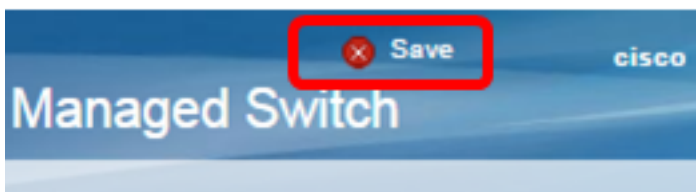


Hinweis: In diesem Beispiel wird auf GE2/20 geklickt.

Schritt 3: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**, um die MAC-basierte VLAN-Gruppe zu löschen.



Schritt 4: (Optional) Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.



Die MAC-basierte VLAN-Gruppenzuordnung sollte jetzt vom Switch gelöscht werden.

Sie sollten jetzt MAC-basierte VLAN-Gruppen für VLAN auf Ihrem Switch konfiguriert haben.