

# Konfigurieren von VLAN-übergreifendem Routing mithilfe eines externen Routers

## Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Befehle "debug" und "show"](#)

[Beispiel für die Ausgabe des show-Befehls](#)

[Catalyst-Switch](#)

[Cisco Router](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie die Konfigurationen für die Einrichtung von Inter-VLAN-Routing mithilfe eines externen Cisco Routers konfigurieren.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in diesen Themen verfügen:

- Grundlegendes Routing-Wissen.

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Catalyst 3512XL-Switch mit Cisco IOS 12.0(5.x)XU
- Cisco 2621 Router mit Cisco IOS 12.1(3)T

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 möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

## Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps von Cisco zu Konventionen).

## Hintergrundinformationen

In diesem Dokument werden die Konfigurationen für die Einrichtung von VLAN-übergreifendem Routing unter Verwendung externer Cisco Router beschrieben, und es werden Beispielfiguren für 802.1Q-Trunking zwischen einem Catalyst 3500-XL-Switch und einem Cisco 2600-Router erläutert. Die Ergebnisse der einzelnen Befehle werden bei ihrer Ausführung angezeigt. Die Cisco Serie 3600 oder andere Mitglieder der Cisco Serie 2600 mit FastEthernet-Schnittstellen und einem beliebigen Catalyst Switch können in den in diesem Dokument vorgestellten Szenarien verwendet werden, um die gleichen Ergebnisse zu erhalten.

Trunking ist eine Möglichkeit, Datenverkehr von mehreren VLANs über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den beiden Geräten zu übertragen. Zu Beginn gab es zwei Möglichkeiten, Ethernet-Trunking zu implementieren:

- InterSwitch Link (ISL), proprietäres Protokoll von Cisco.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) 802.1Q-Standard.

Eine Trunk-Verbindung wird erstellt und verwendet, um Datenverkehr von zwei oder mehr VLANs, z. B. VLAN1 und VLAN2, über eine einzelne Verbindung zwischen Catalyst-Switches und/oder einem Cisco Router zu übertragen.

Der Cisco Router wird für das Inter-VLAN-Routing zwischen VLAN-X und VLAN-Y verwendet. Diese Konfiguration kann nützlich sein, wenn es sich bei den Switches der Catalyst-Serie um Layer 2 (L2) handelt und diese VLANs nicht routen oder miteinander kommunizieren können (z. B. 2900XL/3500XL/2940/2950/2977). 0).

Um die Beispiele in diesem Dokument zu erstellen, wurden die nächsten Switches in einer Laborumgebung mit gelöschten Konfigurationen verwendet:

- Catalyst 3512XL-Switch mit Cisco IOS 12.0(5.x)XU
- Cisco 2621 Router mit Cisco IOS 12.1(3)T

Für Switches der Catalyst 2900XL-/3500XL-/2940-/2950-/2970-Serie:

Tabelle 1 enthält eine Beispielliste für Switch-Modelle, die Trunking unterstützen:

Tabelle 1

Switch-Modelle	Erforderliche Mindestversion für IEEE 802.1Q-Trunking	Aktuelle für Trunking erforderliche Vers (ISL/802.1Q)
C2912-XL	11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
C2924-XL	11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C2924C-XL	11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C2924M-XL	11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C2912MF-XL	11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C2924M-XL-DC	12.0(5)XU	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C3508G-XL	11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C3512-XL	11.2(8)SA5 (Original Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher

WS-C3524-XL	11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C3548-XL	12.0(5)XP (Enterprise Edition)	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C3524-PWR-XL	12.0(5)XU	12.0(5)WC(1) oder höher
WS-C2940-8TF	12.1(13)AY	12.1(13)AY oder höher für 802.1Q. ISL nicht unterstützt.
WS-C2940-8TT	12.1(13)AY	12.1(13)AY oder höher für 802.1Q. ISL nicht unterstützt.
WS-C2950-12	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950-24	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950C-24	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950T-24	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950G-12-EI	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950G-24-EI	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950G-48-EI	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950SX-24	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2950-24-EI-DC	12.0(5)WC(1)	12.0(5)WC(1) oder höher für 802.1Q. ISL wird nicht unterstützt.
WS-C2955T-12	12.1(13)EA1	12.1(13)EA1 oder höher für 802.1Q. ISL nicht unterstützt.
WS-C2955S-12	12.1(13)EA1	12.1(13)EA1 oder höher für 802.1Q. ISL nicht unterstützt.
WS-C2955C-12	12.1(13)EA1	12.1(13)EA1 oder höher für 802.1Q. ISL nicht unterstützt.
WS-C2970G-24T	12.1(11)AX	12.1(11)AX oder höher
WS-C2970G-24TS	12.1(14)EA1	12.1(14)EA1 oder höher

**Hinweis:** Nur registrierte Cisco Benutzer haben Zugriff auf interne Dokumente, Tools und Informationen.

**Hinweis:** Bei Catalyst Switches der Serien 2900XL/3500XL/2940/2950/2970 kann für jedes VLAN, das auf dem Switch konfiguriert ist, eine VLAN-Schnittstelle erstellt werden, z. B. int vlan 1, int vlan 2 und int vlan x. Allerdings kann jeweils nur ein VLAN als Management-VLAN verwendet werden. Die IP-Adresse wird nur der VLAN-Schnittstelle des Management-VLANs zugewiesen. Wenn die IP-Adresse einer anderen VLAN-Schnittstelle zugewiesen ist, deren VLAN nicht als Management-VLAN verwendet wird, kann diese Schnittstelle nicht aktiviert werden. Es wird empfohlen, die VLAN-Schnittstelle nur für das Management-VLAN zu erstellen.

## Für Cisco 2600-Router

Für 802.1Q-Trunking wird ein VLAN nicht markiert. Dieses VLAN wird als natives VLAN bezeichnet. Das native VLAN wird für nicht getaggten Datenverkehr verwendet, wenn sich der Port im 802.1Q-Trunking-Modus befindet. Denken Sie bei der Konfiguration von 802.1Q-Trunking daran, dass das native VLAN auf beiden Seiten des Trunk-Links gleich konfiguriert sein muss. Es

ist ein häufiger Fehler, bei der Konfiguration des 802.1Q-Trunkings zwischen Router und Switch nicht mit den nativen VLANs übereinzustimmen.

In dieser Beispielkonfiguration lautet das native VLAN standardmäßig sowohl auf dem Cisco Router als auch auf dem Catalyst Switch VLAN1. Abhängig von Ihren Netzwerkanforderungen können Sie ein natives VLAN verwenden, das nicht das Standard-VLAN VLAN1 ist. Im Abschnitt [Konfigurationen](#) dieses Dokuments wurden Befehle zum Ändern des nativen VLAN auf diesen Geräten erwähnt.

Die in diesem Dokument vorgestellten Beispielkonfigurationen können auf Cisco Routern der Serien 2600/3600 und anderen Routern mit Fast Ethernet-Schnittstellen oder höher verwendet werden. Stellen Sie außerdem sicher, dass Sie die Cisco IOS-Version verwenden, die 802.1Q-VLAN-Trunking unterstützt. Eine Beispielliste für Cisco 2600/3600-Router, die 802.1Q VLAN-Trunking unterstützen, und die unterstützten Cisco IOS-Versionen finden Sie in Tabelle 2.

**Tabelle 2**

<b>Router-Modelle</b>	<b>Erforderliche Mindestversion für IEEE 802.1Q-Trunking</b>	<b>Mindestens erforderlicher Funktionssatz (ISL/802.1Q)</b>
Cisco 2620	12.0(1)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 2621	12.0(1)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 2620	12.1(3a)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 2650	12.1(3a)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 3620	12.0(1)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 3640	12.0(1)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 3661	12.0(5)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 3662	12.0(5)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 4500-M	12.0(1)T	IP PLUS / IP PLUS
Cisco 4700-M	12.0(1)T	IP PLUS / IP PLUS

**Hinweis:** Nur registrierte Cisco Benutzer haben Zugriff auf interne Dokumente, Tools und Informationen.

**Hinweis:** Tabelle 2 enthält nur die minimalen oder aktuellen Wartungs-/Hauptversionen, die diese Beispielkonfiguration unterstützen. Router-Modelle mit bestimmten Netzwerkmodulen können unterschiedliche Cisco IOS-Mindestversionen aufweisen.

**Hinweis:** Die mindestens unterstützte Version kann nicht unbedingt die empfohlene Version sein. Um die beste Wartungsversion für Ihr Cisco Produkt zu ermitteln, suchen Sie im Bug Toolkit nach Fehlern geordnet nach Produktkomponenten.

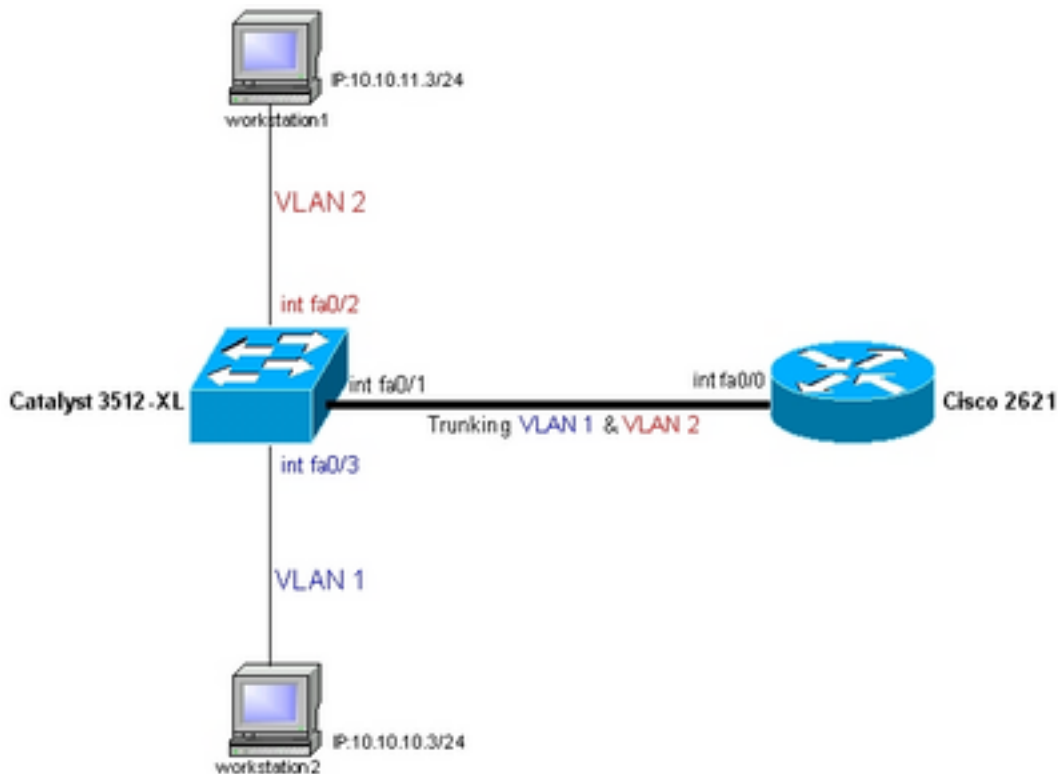
**Hinweis:** In Tabelle 2 sind die Mindestfunktionen aufgeführt, die für IP-Routing und Trunking zwischen VLANs erforderlich sind, um diese Beispielkonfiguration zu unterstützen.

## Konfigurieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die in diesem Dokument beschriebenen Funktionen konfigurieren können.

# Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die in diesem Diagramm dargestellte Netzwerkeinrichtung verwendet.



agramm

NetzwerkdiagrammNetzwerkdi

## Konfigurationen

Dieses Dokument verwendet diese Konfiguration.

- Catalyst 3500-XL
- Cisco 2600-Router
- 802.1Q-Konfiguration auf dem Router für Cisco IOS-Versionen vor 12.1(3)T

**Hinweis:** Die folgenden Screenshots zeigen die Befehle, die auf dem 3500XL Switch eingegeben wurden. Kommentare zwischen den Befehlen werden blau und kursiv hinzugefügt, um bestimmte Befehle und Schritte zu erläutern.

### Catalyst 3500-XL

```
!-- Set the privileged mode
!-- and Telnet password on the switch.
switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)#hostname 3512x1
3512x1(config)#enable password mysecret
3512x1(config)#line vty 0 4
3512x1(config-line)#login
3512x1(config-line)#password mysecret
3512x1(config-line)#exit
3512x1(config)#no logging console
3512x1(config)#^Z

!-- Set the IP address and default gateway for VLAN1 for management purposes.
3512x1#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
3512xl(config)#interface vlan 1
3512xl(config-if)#ip address 10.10.10.2 255.255.255.0
3512xl(config-if)#exit
3512xl(config)#ip default-gateway 10.10.10.1
3512xl(config)#end
```

*!-- Set the VTP Mode. In our example, we have set the mode to be transparent.  
!-- Depending on your network, set the VTP Mode accordingly. 3512xl#vlan database*  
3512xl(vlan)#**vtp transparent**  
Setting device to VTP TRANSPARENT mode.

*!-- Adding VLAN2. VLAN1 already exists by default. 3512xl(vlan)#vlan 2*  
VLAN 2 added:  
Name: VLAN0002  
3512xl(vlan)#**exit**  
APPLY completed.  
Exiting....

*!-- Enable trunking on the interface fastEthernet 0/1. !-- Enter the trunking encapsulation as either a dot1q.*

```
3512xl#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
3512xl(config)#interface fastEthernet 0/1
3512xl(config-if)#switchport mode trunk
3512xl(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
```

*!-- In case of 2940/2950 series switches, none of the above two commands are used,  
!-- 2940/2950 series switches only support 802.1q encapsulation which is configured automatically,  
!-- when trunking is enabled on the interface by using switchport mode trunk command.  
!-- In case of dot1q, you need to make sure that the native VLAN matches across the link.*

*!-- On Catalyst Switches, by default, the native VLAN is 1.  
!-- It is very important that you change the native VLAN on the router accordingly.  
!-- You may change the native VLAN, if needed, by using the following command:  
!-- 3512xl(config-if)#switchport trunk native vlan*

*!-- Allow all VLANs on the trunk.*

```
3512xl(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
3512xl(config-if)#exit
```

*!-- The following set of commands can place FastEthernet 0/2 into VLAN2.*

```
3512xl(config)#interface fastEthernet 0/2
3512xl(config-if)#switchport mode access
3512xl(config-if)#switchport access vlan 2
3512xl(config-if)#exit
```

*!-- FastEthernet 0/3 is already in VLAN1 by default.*

```
3512xl(config)#interface fastEthernet 0/3
3512xl(config-if)#switchport mode access
3512xl(config-if)#^Z
```

*!-- Remember to save the configuration.*

```
3512xl#write memory
Building configuration...
```

```
3512xl#
```

-----  
3512xl#show running-config  
Building configuration...

Current configuration:

```
!  
version 12.0  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname 3512xl  
!  
no logging console  
enable password mysecret  
!  
!  
!  
!  
ip subnet-zero  
!  
!  
!  
interface FastEthernet0/1  
switchport mode trunk  
switchport trunk encapsulation dot1q  
!  
interface FastEthernet0/2  
switchport access vlan 2  
switchport mode access  
!  
interface FastEthernet0/3  
switchport mode access  
!  
interface FastEthernet0/4  
!  
interface FastEthernet0/5  
!  
interface FastEthernet0/6  
!  
interface FastEthernet0/7  
!  
interface FastEthernet0/8  
!  
interface FastEthernet0/9  
!  
interface FastEthernet0/10  
!  
interface FastEthernet0/11  
!  
interface FastEthernet0/12  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
!  
interface GigabitEthernet0/2  
!  
interface VLAN1  
ip address 10.10.10.2 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
no ip route-cache
```

```
!  
ip default-gateway 10.10.10.1  
!  
line con 0  
transport input none  
stopbits 1  
line vty 0 4  
password mysecret  
login  
line vty 5 15  
login  
!  
end
```

## 2600-Router

**Hinweis:** Die folgenden Screenshots zeigen die auf dem Cisco 2600 Router eingegebenen Befehle. Kommentare zwischen den Befehlen werden kursiv hinzugefügt, um bestimmte Befehle und Schritte erläutern.

```
!-- Set the privileged mode  
!-- and Telnet password on the router.
```

```
Router#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Router(config)#hostname c2600
```

```
c2600(config)#enable password mysecret  
c2600(config)#line vty 0 4  
c2600(config-line)#login  
c2600(config-line)#password mysecret  
c2600(config-line)#exit  
c2600(config)#no logging console  
c2600(config)#^Z  
c2600#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
!-- Select FastEthernet 0/0 for the trunk configuration.  
!-- No L2 or Layer 3 (L3) configuration is done here.
```

```
c2600(config)#interface fastEthernet 0/0  
c2600(config-if)#no shut  
c2600(config-if)#exit
```

```
!-- Enable trunking on the sub-interface FastEthernet 0/0.1.  
!-- The actual trunks are configured on the sub-interfaces.
```

```
c2600(config)#interface fastEthernet 0/0.1
```

```
!-- Enter the trunking encapsulation as dot1q.  
!-- Make sure that the native VLAN matches across the link.  
!-- On the switch, by default, the native VLAN is 1.  
!-- On the router, configure VLAN1 as the native VLAN.
```

```
c2600(config-subif)#encapsulation dot1Q 1 ?  
native Make this is native vlan  
<cr>  
c2600(config-subif)#encapsulation dot1Q 1 native
```

```
!-- On the switch, if you have a native VLAN other than VLAN1,  
!-- on the router, configure the same VLAN to be the native VLAN,  
!-- by using the above command.
```



**Hinweis: Der Befehl encapsulation dot1Q 1 native wurde in Cisco IOS-Version 12.1(3)T hinzugefügt.**

```
!-- Configure L3 information on the sub-interface 0/0.1.

c2600(config-subif)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
c2600(config-subif)#exit

!-- Enable trunking on the sub-interface FastEthernet 0/0.2.
!-- The actual trunks are configured on the sub-interfaces.
!-- Enter the trunking encapsulation as dot1q:

c2600(config)#int fastEthernet 0/0.2
c2600(config-subif)#encapsulation dot1Q 2

!-- Configure L3 information on the sub-interface 0/0.2.

c2600(config-subif)#ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
c2600(config-subif)#exit
c2600(config)#^Z

!-- Remember to save the configuration.

c2600#write memory
Building configuration...
[OK]
c2600#
```

**Hinweis: Damit diese Einrichtung funktioniert und ein erfolgreicher Ping zwischen Workstation1 und Workstation2 durchgeführt wird, müssen Sie sicherstellen, dass die Standardgateways auf den Workstations ordnungsgemäß eingerichtet sind. Für Workstation1 muss das Standard-Gateway 10.10.11.1 und für Workstation2 10.10.10.1 lauten.**

```
-----

c2600#show running-config
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname c2600
!
no logging console
enable password mysecret
!
!
!
!
!
ip subnet-zero
!
!
!
!
```

```

!
!
!
!
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
!
interface FastEthernet0/0.1
encapsulation dot1q 1 native
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
no ip redirects
!
interface FastEthernet0/0.2
encapsulation dot1q 2
ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
no ip redirects
!
!
interface FastEthernet0/1
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
line con 0
transport input none
line aux 0
line vty 0 4
password mysecret
login
!
no scheduler allocate
end

```

## Befehle "debug" und "show"

In diesem Abschnitt können Sie überprüfen, ob Ihre Konfiguration wie erwartet funktioniert.

Auf dem Catalyst Switch können Sie die folgenden Befehle verwenden, um die Verifizierung zu erleichtern:

- **show interface {FastEthernet | GigabitEthernet}**
- **show vlan**
- **show vtp status**

Verwenden Sie auf dem Cisco 2600-Router die folgenden Befehle:

- **show ip route**
- **show interface**

## Beispiel für die Ausgabe des show-Befehls

## Catalyst-Switch

**show int {FastEthernet | GigabitEthernet}**

Dieser Befehl wird verwendet, um den Administrations- und Betriebsstatus des Ports zu überprüfen. Außerdem dient er dazu, sicherzustellen, dass das native VLAN auf beiden Seiten des Trunks übereinstimmt. Das native VLAN wird für nicht getaggten Datenverkehr verwendet, wenn sich der Port im 802.1Q-Trunking-Modus befindet.

Für 802.1Q-Trunking zeigt der Ausgabebefehl:

```
3512x1#show int fastEthernet 0/1 switchport
Name: Fa0/1
Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: Disabled
Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Trunking VLANs Active: 1,2
Pruning VLANs Enabled: 2-1001

Priority for untagged frames: 0
Override vlan tag priority: FALSE
Voice VLAN: none
```

**show vlan**

Dieser Befehl wird verwendet, um zu überprüfen, ob die Schnittstellen (Ports) zum richtigen VLAN gehören. In diesem Beispiel gehört nur die Schnittstelle Fa0/2 zu VLAN2. Der Rest ist Mitglied von VLAN1.

```
3512x1#show vlan
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                 active    Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6,
                                Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10,
                                Fa0/11, Fa0/12, Gi0/1, Gi0/2
2    VLAN0002                active    Fa0/2
1002 fddi-default            active
1003 token-ring-default    active
1004 fddinet-default       active
1005 trnet-default         active
```

...(output suppressed)

**show vtp status**

Dieser Befehl wird verwendet, um die Konfiguration des VLAN Trunking Protocol (VTP) auf dem Switch zu überprüfen. In diesem Beispiel wird der transparente Modus verwendet. Der richtige VTP-Modus hängt von der Topologie Ihres Netzwerks ab.

```
3512x1#show vtp status
```

```
VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 254
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Transparent
VTP Domain Name :
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xC3 0x71 0xF9 0x77 0x2B 0xAC 0x5C 0x97
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
```

## Cisco Router

### show ip route

Dieser Befehl teilt den L3-Routing-Informationen über die auf dem Router konfigurierten Schnittstellen mit.

#### c2600#show ip route

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C      10.10.10.0/24 is directly connected, fastEthernet0/0.1
L      10.10.10.1/32 is directly connected, fastEthernet0/0.1
C      10.10.11.0/24 is directly connected, fastEthernet0/0.2
L      10.10.11.1/32 is directly connected, fastEthernet0/0.2
```

### show interface

Dieser Befehl wird verwendet, um den Administrations- und Betriebsstatus der Schnittstelle zu überprüfen. Für den Router-Schnittstellenstatus zeigt der Ausgabebefehl:

#### c2600#show interfaces fastEthernet 0/0.1

```
FastEthernet0/0.1 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0003.e36f.41e0 (bia 0003.e36f.41e0)
  Internet address is 10.10.10.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
     reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation 802.1Q Virtual LAN, Vlan ID 1.
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

#### c2600#show interfaces fastEthernet 0/0.2

```
FastEthernet0/0.2 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0003.e36f.41e0 (bia 0003.e36f.41e0)
  Internet address is 10.10.11.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
     reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation 802.1Q Virtual LAN, Vlan ID 2.
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

## Zugehörige Informationen

- [Konfigurieren des 802.1q-Trunkings zwischen Catalyst 3550/3750 und Catalyst Switches](#)
- [Verwenden von PortFast und anderen Befehlen zur Behebung von Verbindungsverzögerungen beim Starten von Workstations](#)
- [Technischer Support und Downloads - Cisco Systems](#)

## 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.