

# Konfigurieren des EtherChannels zwischen Catalyst 2900XL/3500XL-Switches und CatOS-Switches

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Beispiel für die Ausgabe von Befehlen](#)

[Catalyst Switch 2900XL/3500XL](#)

[Catalyst 6506-Switch](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

In dieser Beispielkonfiguration wird ein EtherChannel zwischen einem Cisco Catalyst 6500 mit Catalyst OS (CatOS) und einem Catalyst 3500XL-Switch eingerichtet. EtherChannel kann auch als Fast EtherChannel (FEC) oder Gigabit EtherChannel (GEC) bezeichnet werden. Der Name hängt von der Geschwindigkeit der Schnittstellen oder Ports ab, die Sie zum Erstellen des EtherChannels verwenden. In diesem Szenario können Sie jeden dieser Switches verwenden, um die gleichen Ergebnisse zu erzielen:

- Jeder Catalyst Switch der Serien 4500/4000, 5500/5000 oder 6500/6000, der CatOS ausführt
- Alle Switches der Catalyst Layer-2 (L2)-Serie mit fester Konfiguration (2900XL oder 3500XL)

In diesem Dokument werden zwei Fast Ethernet-Ports von jedem Switch in einem FEC gebündelt. In diesem Dokument beziehen sich die Begriffe "FEC", "GEC", "Port-Channel", "Channel" und "Port-Gruppe" alle auf EtherChannel.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anforderungen erfüllen, bevor Sie versuchen, diese Konfiguration durchzuführen:

- Vertrautheit mit den Befehlen, die zum Konfigurieren des EtherChannels auf einem Catalyst 2900XL- oder 3500XL-Switch verwendet werden sollen. Weitere Informationen zu den Befehlen finden Sie im [Abschnitt Konfiguration der Switch-Ports im Dokument Catalyst 2900 XL und Catalyst 3500 XL Software Configuration Guide, 12.0\(5\)WC5, 12.0\(5\)WC6](#).
- Vertrautheit mit den Befehlen, die für die Konfiguration des EtherChannels auf einem Switch verwendet werden, auf dem CatOS ausgeführt wird. Weitere Informationen zu den Befehlen finden Sie im [Abschnitt Konfigurieren von EtherChannel im Dokument Catalyst 6500 Software Configuration Guide, 8.7](#).

## Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Catalyst 3500XL-Switch (Modell WS-C3524-PWR-XL-EN) mit Cisco IOS® Softwareversion 12.0(5)WC9
- Catalyst Switch der Serie 6500 (Modell 6506 mit Supervisor Engine II) mit CatOS-Software Version 8.2.1

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

## Konventionen

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

## Hintergrundinformationen

Sie müssen EtherChannel manuell erstellen, da Catalyst Switches der Serien 2900XL/3500XL das Port Aggregation Protocol (PAgP) nicht unterstützen. CatOS-Switches unterstützen PAgP. PAgP erleichtert die automatische Erstellung von FEC und GEC. Weitere Informationen zu PAgP finden Sie im [Abschnitt Konfigurieren von EtherChannel im Dokument Catalyst 6500 Software Configuration Guide, 8.7](#).

Erstellen Sie den Port-Channel in der Reihenfolge der folgenden Schritte:

**Hinweis:** Wenn Sie die Schritte in dieser Reihenfolge ausführen, vermeiden Sie mögliche Probleme mit dem Spanning Tree Protocol (STP), die während des Konfigurationsprozesses auftreten können. STP kann Ports mit dem errdisable-Status auf dem Catalyst 6500-Switch herunterfahren, wenn Sie den CatOS-Switch als Kanal konfigurieren, bevor Sie den XL-Switch als Kanal konfigurieren.

1. Geben Sie den **Befehl set port disable module/port auf dem CatOS-Switch aus**. Mit dem Befehl wird festgelegt, dass die Ports für die Port-Channeling deaktiviert werden.

- Erstellen Sie den Port-Channel (Portgruppe) auf dem XL-Switch.
- Erstellen Sie den Port-Channel auf dem CatOS-Switch. **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der Kanalmodus auf "Ein" eingestellt ist. Diese Einstellung ist erforderlich, um PAGP an den Ports zu deaktivieren und die Ports zu einem Kanal zu zwingen.
- Geben Sie den **Befehl set port enable module/port auf dem CatOS-Switch ein.** Der Befehl aktiviert die Ports, die zuvor deaktiviert wurden, erneut.

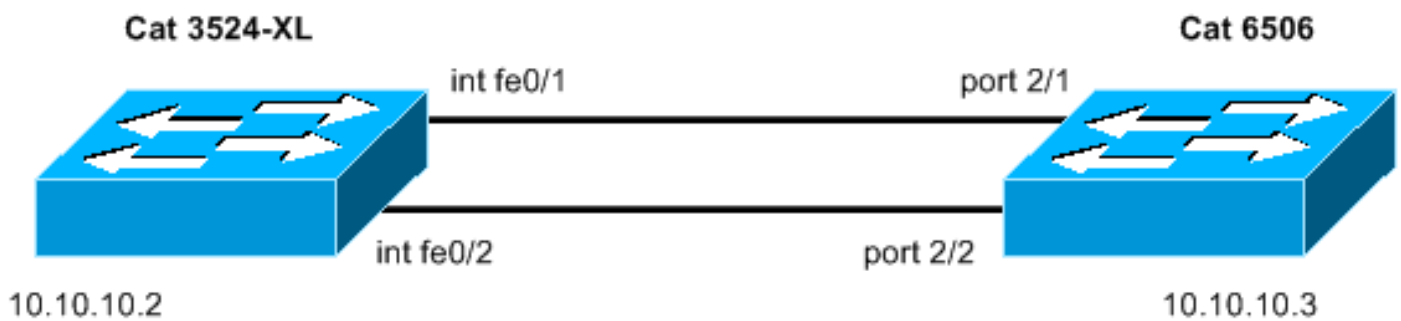
## Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

**Hinweis:** Verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden), um weitere Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Befehlen zu erhalten.

## Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



## Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- [Catalyst 3524XL](#)
- [Catalyst 6506](#)

### **Catalyst 3524XL**

```
Current configuration:
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat3500
!
enable password mysecret
!--- This is the privileged mode password for the
example. ! ! ! ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface
FastEthernet0/1 port group 1
!--- The port group
```

command !--- makes this interface a member of channel group 1.

```
!  
interface FastEthernet0/2  
  port group 1  
  !--- This interface is also a member of channel group 1.  
  ! interface VLAN1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 !-  
  -- This is the IP address for management. no ip  
  directed-broadcast no ip route-cache ! ! line con 0  
  transport input none stopbits 1 line vty 0 4 password  
  mysecret !--- This is the Telnet password for the  
  example. login line vty 5 15 login ! end cat3500#
```

## Catalyst 6506

```
begin  
!  
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****  
!  
!  
#time: Sun Feb 1 2004, 14:03:48  
!  
#version 8.2(1)  
!  
!--- Output suppressed. ! #ip set interface sc0 1  
10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255 !--- This is the  
IP address for management. ! !--- Output suppressed. !  
#port channel set port channel 2/1-2 15  
!--- The set port channel
```

command !--- creates an EtherChannel on switches that run CatOS. !--- The admin group (15, in this case) is not configured, !--- but is a number that the system assigns randomly.

```
# default port status is enable  
!  
!  
#module 1 : 2-port 1000BaseX Supervisor  
!  
#module 2 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet  
set port channel 2/1-2 mode on  
!--- The set port channel
```

command disables PAgP. !--- The disablement forces the ports to form a channel with the XL switch !--- that does not support PAgP.

```
!  
#module 3 empty  
!  
#module 4 empty  
!  
#module 5 empty
```

```

!
#module 6 empty
!
#module 15 : 1-port Multilayer Switch Feature Card
!
#module 16 empty
end
cat6506> (enable)

```

## Überprüfen

In diesem Abschnitt überprüfen Sie, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Das [Output Interpreter Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden) (OIT) unterstützt bestimmte **show** Befehle. Verwenden Sie das OIT, um eine Analyse der **Ausgabe des Befehls show** anzuzeigen.

- Überprüfen Sie den Port-Channel im Catalyst 2900XL/3500XL-Switch: **Portgruppe anzeigen** **Portgruppen-Gruppennummer anzeigen**
- Überprüfen Sie den Spanning Tree-Status des Catalyst 2900XL/3500XL-Switches: **show spanning-tree**
- Überprüfen Sie den Port-Channel im CatOS-Switch: **Portfähigkeitsmodul anzeigen** **Port-Channel anzeigen** **Port-Channel-Modul/Port anzeigen** **Anzeige von Port-Channel-Informationen**
- Überprüfen Sie den Spanning Tree-Status auf dem CatOS-Switch: **Schauspanelshow spantree** **vlanSpanTree-Modul/Port anzeigen**

## Beispiel für die Ausgabe von Befehlen

### Catalyst Switch 2900XL/3500XL

- **Portgruppe anzeigen**

```

cat3500# show port group
Group          Interface          Transmit Distribution
-----
1             FastEthernet0/1    source address
1             FastEthernet0/2    source address
cat3500#

```

- **show spanning-tree**

```

cat3500# show spanning-tree

```

```

Spanning tree 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.5868.f180
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
Current root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Root port is 1, cost of root path is 12
Topology change flag not set, detected flag not set, changes 10
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
        hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0

```

```

Interface Fa0/1 (port 1) in Spanning tree 1 is FORWARDING

```

```

Port path cost 12, Port priority 128

```

```

Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00

```



```

SPAN source,destination
COPS port group 2/1-48
Link debounce timer yes
Dot1q-all-tagged yes

```

!--- Output suppressed.

### • Port-Channel anzeigen

```
cat6506> (enable) show port channel
```

| Port | Status    | Channel Mode | Admin Ch Group | Id   |
|------|-----------|--------------|----------------|------|
| 2/1  | connected | on           | 15             | 1762 |
| 2/2  | connected | on           | 15             | 1762 |

| Port | Device-ID | Port-ID         | Platform              |
|------|-----------|-----------------|-----------------------|
| 2/1  | cat3500   | FastEthernet0/1 | cisco WS-C3524-PWR-XL |
| 2/2  | cat3500   | FastEthernet0/2 | cisco WS-C3524-PWR-XL |

```
cat6506> (enable)
```

### • Anzeige von Port-Channel-Informationen

```
cat6506> (enable) show port channel info
```

```
Switch Frame Distribution Method: ip both
```

| Port | Status    | Channel mode | Admin Channel group | Channel Speed | Duplex | Vlan |
|------|-----------|--------------|---------------------|---------------|--------|------|
| 2/1  | connected | on           | 15 1762             | a-100         | a-full | 1    |
| 2/2  | connected | on           | 15 1762             | a-100         | a-full | 1    |

| Port | Channel ifIndex | Oper-group | Neighbor Oper-group | Oper-Distribution Method | PortSecurity/Dynamic port |
|------|-----------------|------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2/1  | 67              | 241        |                     | ip both                  |                           |
| 2/2  | 67              | 241        |                     | ip both                  |                           |

| Port | Device-ID | Port-ID         | Platform              |
|------|-----------|-----------------|-----------------------|
| 2/1  | cat3500   | FastEthernet0/1 | cisco WS-C3524-PWR-XL |
| 2/2  | cat3500   | FastEthernet0/2 | cisco WS-C3524-PWR-XL |

!--- Output suppressed.

### • show spantree vlan

```
cat6506> (enable) show spantree 1
```

```
VLAN 1
```

```
Spanning tree mode RAPID-PVST+
Spanning tree type ieee
Spanning tree enabled
```

```
Designated Root 00-04-9b-bf-04-00
Designated Root Priority 32768
Designated Root Cost 0
Designated Root Port 1/0
Root Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID MAC ADDR 00-04-9b-bf-04-00
Bridge ID Priority 32768
Bridge Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec
```

| Port  | State         | Role | Cost | Prio | Type           |
|-------|---------------|------|------|------|----------------|
| 1/1   | not-connected | -    | 4    | 32   |                |
| 1/2   | not-connected | -    | 4    | 32   |                |
| 2/1-2 | forwarding    | DESG | 12   | 32   | P2P, PEER(STP) |

```

2/3          not-connected -          100  32
2/4          not-connected -          100  32
2/5          not-connected -          100  32
2/6          not-connected -          100  32

```

!--- Output suppressed.

### • SpanTree-Modul/Port anzeigen

```
cat6506> (enable) show spantree 2/1
```

```
Edge Port:          No, (Configured) Default
```

```
Link Type:          P2P, (Configured) Auto
```

```
Port Guard:        Default
```

| Port  | Vlan | State      | Role | Cost | Prio | Type           |
|-------|------|------------|------|------|------|----------------|
| 2/1-2 | 1    | forwarding | DESG | 12   | 32   | P2P, PEER(STP) |

```
cat6506> (enable)
```

```
cat6506> (enable) show spantree 2/2
```

```
Edge Port:          No, (Configured) Default
```

```
Link Type:          P2P, (Configured) Auto
```

```
Port Guard:        Default
```

| Port  | Vlan | State      | Role | Cost | Prio | Type           |
|-------|------|------------|------|------|------|----------------|
| 2/1-2 | 1    | forwarding | DESG | 12   | 32   | P2P, PEER(STP) |

```
cat6506> (enable)
```

**Hinweis:** Die Ausgabe des Befehls `show spantree module/port` für die Ports 2/1 und 2/2 zeigt identische Ergebnisse an, da die Ports in einem Kanal gruppiert sind.

## Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

## Zugehörige Informationen

- [Konfigurieren von EtherChannel- und 802.1Q-Trunking zwischen Catalyst Switches der Serien 2900XL/3500XL und 2940, 2950/2955 und 2970](#)
- [Konfigurieren von Layer-2-EtherChannel und Trunking zwischen Switches der Serien 2900XL/3500XL/2950 und Catalyst Switches mit Cisco IOS Software](#)
- [Support-Seiten für LAN-Produkte](#)
- [Support-Seite für LAN-Switching](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)