

# Catalyst Switches der Serien 3750/3750-E/3750-X mit LLDP-Konfigurationsbeispiel

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[LLDP - Übersicht](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

## Einführung

Dieses Dokument enthält eine Beispielkonfiguration und -überprüfung für die LLDP-Funktionen (Link Layer Discovery Protocol) der Catalyst Switches der Serien 3750/3750-E/3750-X. In diesem Dokument wird insbesondere die Konfiguration der portbasierten Datenverkehrskontrollfunktionen auf einem Catalyst 3750-Switch erläutert.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

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

- Grundkenntnisse der Konfiguration von Cisco Catalyst Switches der Serien 3750/3750-E/3750-X
- Grundkenntnisse der LLDP-Funktionen

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf Cisco Catalyst Switches der Serie 3750.

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 in den [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

## LLDP - Übersicht

LLDP ist ein Protokoll zur Erkennung von Nachbarn, mit dem Geräte von Drittanbietern Informationen über sich selbst an andere Geräte im Netzwerk weitergeben können. Cisco Switches unterstützen das IEEE 802.1AB LLDP, das die Interoperabilität zwischen Geräten anderer Anbieter ermöglicht. LLDP wird auf der Sicherungsschicht ausgeführt, auf der zwei Geräte, auf denen verschiedene Netzwerkschichtprotokolle ausgeführt werden, voneinander lernen können.

Das LLDP erkennt benachbarte Geräte, indem es eine Reihe von Attributen verwendet, die Beschreibungen von Typ, Länge und Wert enthalten. Diese Attribute werden als TLVs bezeichnet. LLDP-unterstützte Geräte können TLVs verwenden, um Informationen an ihre Nachbarn zu empfangen und zu senden. Dieses Protokoll kann Details wie Konfigurationsinformationen, Gerätefunktionen und Geräteidentität bekannt geben.

Der Switch unterstützt die folgenden grundlegenden Management-TLVs, die obligatorische LLDP-TLVs sind:

- Portbeschreibung TLV
- Systemname TLV
- Systembeschreibung TLV
- Systemfunktionen TLV
- Managementadresse TLV

Diese organisationsspezifischen LLDP-TLVs werden auch zur Unterstützung von LLDP-MED angekündigt:

- Port VLAN ID TLV (IEEE 802.1, organisationsspezifische TLVs)
- MAC/PHY-Konfiguration/-Status TLV (IEEE 802.3 organisationsspezifische TLVs)

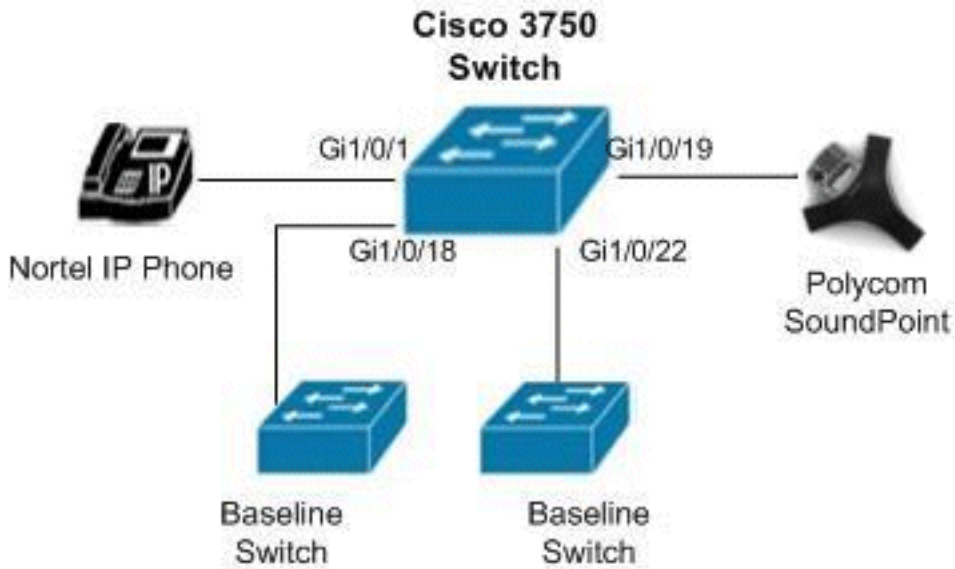
## Konfigurieren

In diesem Abschnitt finden Sie die erforderlichen Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen LLDP-Funktionen.

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

## Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



## Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

### Catalyst 3750-Switch

```
Switch#configure terminal

!--- Enable LLDP globally on the switch.
Switch(config)#lldp run

!--- Specify time for the device to hold LLDP
information. Switch(config)#lldp holdtime 180

!--- Set the time for sending frequency of LLDP updates.
Switch(config)#lldp timer 50

!--- Enable LLDP specific to an interface.
Switch(config)#interface gigabitethernet 1/0/1

!--- Enable the interface to send LLDP. Switch(config-
if)#lldp transmit

!--- Enable the interface to receive LLDP.
Switch(config-if)#lldp receive

!--- Return to privileged EXEC mode. Switch(config-
if)#end

!--- Save the configurations in the device.
switch(config)#copy running-config startup-config
Switch(config)#exit

!--- Disable LLDP feature on the switch.
Switch(config)#no lldp run
Switch(config)#end
```

## 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.

Mit dem Befehl [show lldp interface \[interface-id\]](#) können Sie Informationen über Schnittstellen anzeigen, für die LLDP aktiviert ist.

Beispiel:

```
Switch#show lldp interface gigabitethernet1/0/1
GigabitEthernet1/0/1:
  Tx: enabled
  Rx: enabled
  Tx state: IDLE
  Rx state: WAIT FOR FRAME
```

Verwenden Sie den Befehl [show lldp neighbors](#), um Informationen über Nachbarn anzuzeigen.

Beispiel:

```
Switch#show lldp neighbors
Capability codes:
  (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
  (W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other

Device ID           Local Intf      Hold-time  Capability      Port ID
Nortel IP Phone     Gi1/0/1        180        T               0019.e1e7.018d
Polycom SoundPoint IGi1/0/19      180        T               0004.f22f.88b7
Baseline Switch 2426Gi1/0/18  180        P,B             Ethernet0/26
Baseline Switch 2426Gi1/0/22  180        P,B             Ethernet0/26

Total entries displayed: 4
```

Verwenden Sie den Befehl [show lldp neighbors detail](#), um Informationen über Nachbarn detailliert anzuzeigen.

Beispiel:

```
Switch#show lldp neig detail

Chassis id: 47.11.133.116
Port id: 0019.e1e7.018d
Port Description: Nortel IP Phone
System Name - not advertised

System Description:
Nortel IP Telephone 1230E, Firmware:062AC53

Time remaining: 166 seconds
System Capabilities: B,T
Enabled Capabilities: T
Management Addresses - not advertised
Auto Negotiation - supported, enabled
Physical media capabilities:
```

Other/unknown  
10base-T(HD)  
Symm Pause(FD)  
Symm, Asym Pause(FD)  
1000baseX(FD)  
1000baseT(HD)  
Media Attachment Unit type: 16

MED Information:

MED Codes:

(NP) Network Policy, (LI) Location Identification  
(PS) Power Source Entity, (PD) Power Device  
(IN) Inventory

F/W revision: 062AC53  
Manufacturer: Nortel-05  
Model: IP Phone 1230E  
Capabilities: NP, LI, PD, IN  
Device type: Endpoint Class III  
Network Policy(Voice): Unknown  
PD device, Power source: Unknown, Power Priority: High, Wattage: 6.0

Verwenden Sie den Befehl [show lldp traffic](#) ([LLDP-Datenverkehr anzeigen](#)), um LLDP-Zähler anzuzeigen.

Beispiel:

```
Switch#show lldp traffic
```

```
LLDP traffic statistics:
```

```
Total frames out: 560  
Total entries aged: 0  
Total frames in: 211  
Total frames received in error: 0  
Total frames discarded: 0  
Total TLVs discarded: 208  
Total TLVs unrecognized: 208
```

Verwenden Sie den Befehl [show lldp errors](#), um die LLDP-Fehlerzähler anzuzeigen.

Beispiel:

```
Switch#show lldp errors
```

```
LLDP errors/overflows:
```

```
Total memory allocation failures: 0  
Total encapsulation failures: 0  
Total input queue overflows: 0  
Total table overflows: 0
```

## Zugehörige Informationen

- [Support-Seite für Cisco Catalyst Switches der Serie 3750](#)
- [Support-Seite für Cisco Catalyst Switches der Serie 3750-E](#)
- [Support-Seite für Cisco Catalyst Switches der Serie 3750-X](#)
- [Produktsupport für Switches](#)
- [Unterstützung der LAN Switching-Technologie](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)