

# 8.0 Mesh Ethernet Bridging und daisy Chaining mit dem Access Point der Serie 1532

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konfiguration](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfiguration 1](#)

[Kabelgebundene Root-AP-Mesh-Konfiguration](#)

[MAP-Konfiguration \(Mesh Access Point\)](#)

[Untergeordneter Access Point - Konfiguration der Reihenschaltung](#)

[Konfiguration 2](#)

[Konfiguration des kabelgebundenen Root AP](#)

[Primäre MAP AP-Konfiguration](#)

[Mit dem primären Access Point und dem Remote-Switch verbundener untergeordneter RAP.](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

## Einführung

Dieses Dokument enthält zwei Methoden zur erfolgreichen Einrichtung der 1532-Router mit daisy Chaining und ermöglicht das Ethernet-Bridging des Datenverkehrs eines Remote-Switches zum Core-Netzwerk.

## Voraussetzungen

Controller mit 8.0.120.0 und höher

Mindestens 2 1532 APs für Außenbereiche (Access Point). Sie können jedes andere AP-Modell als kabelgebundene Root verwenden, aber für die Verkettung müssen Sie natürlich 2 1532 verwenden.

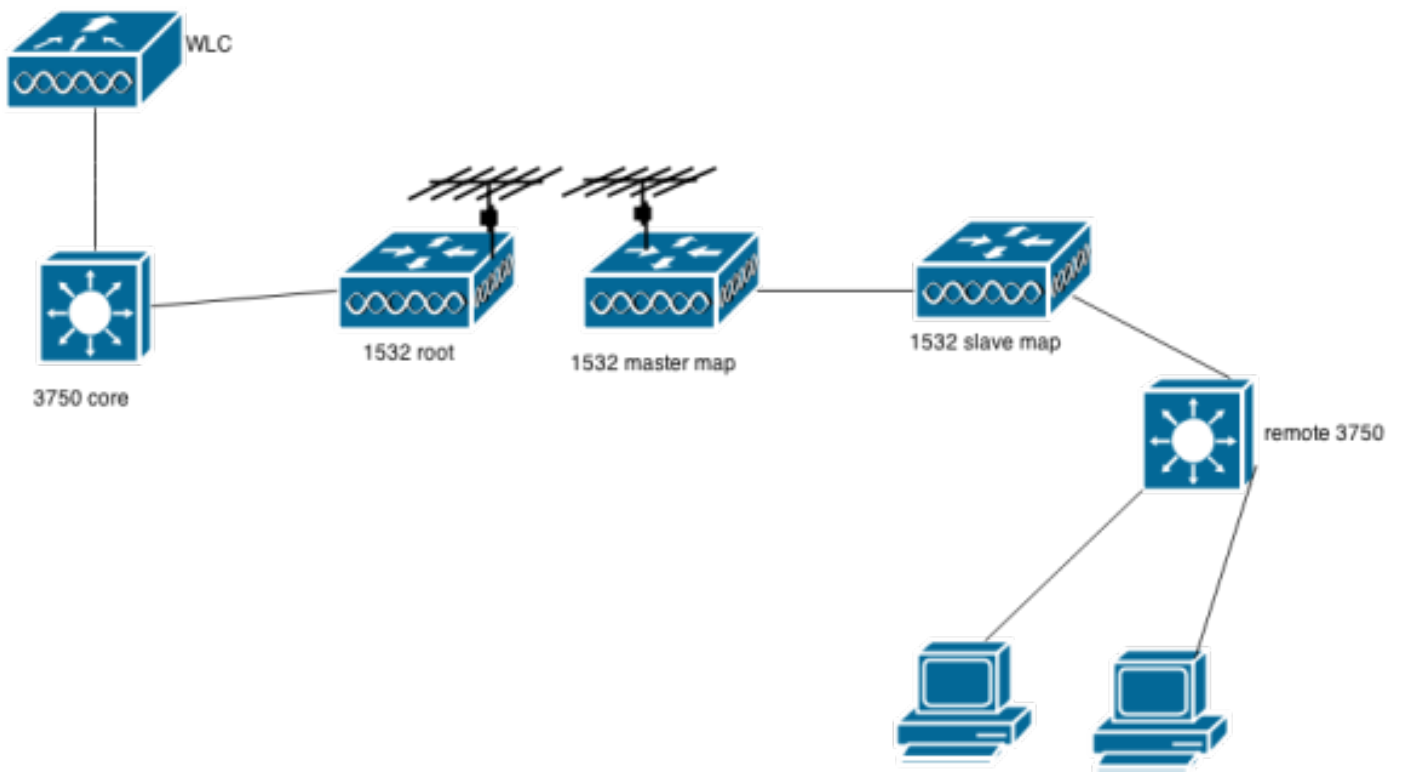
Stellen Sie vor dem Starten einer dieser Konfigurationen sicher, dass der Remote-Switch erst dann mit dem untergeordneten RAP (Root Access Point) verbunden ist, wenn die Konfiguration im Mesh-Netzwerk abgeschlossen ist und auf Richtigkeit geprüft wurde. Wenn Sie dies nicht tun, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass Spanning Tree das gesamte mit dem RAP verbundene Mesh-Netzwerk lahmlegt. Er blockiert den Root-AP-Switch-Port und verwirft alle mit ihm verbundenen untergeordneten Elemente. Dies kann aufgrund der Neukonvergenz des Mesh-Netzwerks zu einer Reihe neuer Probleme führen. Mögliche Ursache für längere Ausfallzeiten und große Frustration.

## Verwendete Komponenten

- Wireless LAN Controller 2504
- 2702 als verkabelter RAP
- Zwei 1532-Zoll-Switches zur Reihenschaltung
- 2 Switches (in meiner Übung 3750-er), ein Kern, ein Remote-Switch.
- 2 VLANs.
- 1107 ist nativ und stellt fest, welche APs mit dem Controller verbunden sind.
- 12 ist ein kabelgebundenes Remote-Client-VLAN.

## Konfiguration

### Netzwerkdiagramm



### Konfiguration 1

Einfachste Methode zuerst.

Aktivieren Sie VLAN-transparent auf dem Controller. Wenn diese Funktion aktiviert ist, übergibt sie die nativen VLANs und übergibt die getaggten VLANs von der Remote-Seite, ohne sie auf den Rap/Map Gig-Schnittstellen definieren zu müssen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im nächsten Beispiel.

# Mesh

## General

- Range (RootAP to MeshAP)  feet
- IDS(Rogue and Signature Detection)  Enabled
- Backhaul Client Access  Enabled
- Mesh DCA Channels [1](#)  Enabled
- Global Public Safety  Enabled

## Ethernet Bridging

- VLAN Transparent  Enabled

### Kabelgebundene Root-AP-Mesh-Konfiguration

**General** | Credentials | Interfaces | High Availability | Inventory | Mesh | Advanced

AP Role  ▼

Bridge Type

Bridge Group Name

Strict Matching BGN

Ethernet Bridging

Preferred Parent

Backhaul Interface

Bridge Data Rate (Mbps)  ▼

Ethernet Link Status

Heater Status

Internal Temperature

VLAN Support

Native VLAN ID

### Ethernet Bridging

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
<a href="#">GigabitEthernet0</a>	Up	Access	0
<a href="#">GigabitEthernet1</a>	Down	Access	0

### MAP-Konfiguration (Mesh Access Point)

Erster Mesh-AP der Reihenschaltung. Dies wird als "Primär" der Kette betrachtet. Er verwendet sein 5-GHz-Funkmodul, um eine Verbindung zum kabelgebundenen Rap herzustellen. Beachten Sie, dass diese Verkettung für diesen AP aktiviert ist.

General
Credentials
Interfaces
High Availability
Inventory
Mesh
Advanced

AP Role MeshAP ▼

Bridge Type Outdoor

Bridge Group Name C-D

Strict Matching BGN

Ethernet Bridging

Preferred Parent none

Backhaul Interface 802.11a/n

Bridge Data Rate (Mbps) auto ▼

Ethernet Link Status DnUp

VLAN Support

Native VLAN ID 1107

Daisy Chaining

### Ethernet Bridging

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
<a href="#">GigabitEthernet0</a>	Down	Access	0
<a href="#">GigabitEthernet1</a>	Up	Access	0

## Untergeordneter Access Point - Konfiguration der Reihenschaltung

Untergeordneter Access Point der Reihenschaltung. Beachten Sie, dass es als Rap und nicht als Map konfiguriert ist. Dieser AP verwendet seinen POEin-Port, um eine Verbindung zum LAN-Port des primären Map AP herzustellen. Beachten Sie, dass diese Kette auf diesem AP aktiviert ist. Der Datenverkehr vom LAN-Port dieses AP sowie von 2,4-GHz- und 5-GHz-Funkmodulen wird über das Ethernet-Kabel an den primären Access Point gesendet und anschließend über das 5-GHz-Funk des primären Access Points an den Rap im Core übertragen. Verbinden Sie dann den LAN-Port dieses AP mit dem Remote-Switch.

Da dieser AP als Rap konfiguriert ist, können Sie auch dessen 5-GHz-Funkmodul in einen anderen Kanal als den Core-Root-AP ändern. Auf diese Weise können Sie von diesem untergeordneten Access Point eine Kanaltrennung zu weiteren Downstream-Karten vornehmen.

**General** | **Credentials** | **Interfaces** | **High Availability** | **Inventory** | **Mesh** | **Advanced**

AP Role: RootAP ▾  
 Bridge Type: Outdoor  
 Bridge Group Name: C-D  
 Strict Matching BGN:   
 Ethernet Bridging:  Daisy Chaining:   
 Preferred Parent: none  
 Backhaul Interface: 802.11a/n  
 Bridge Data Rate (Mbps): auto ▾  
 Ethernet Link Status: UpDn  
 VLAN Support:   
 Native VLAN ID: 1107

**Ethernet Bridging**

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
<a href="#">GigabitEthernet0</a>	Up	Access	0
<a href="#">GigabitEthernet1</a>	Down	Access	0

## Konfiguration 2

Komplexer, bietet jedoch ein bisschen mehr Flexibilität, da VLANs an den Gig-Schnittstellen der Mesh-APs zugelassen oder nicht zugelassen werden.

VLAN-transparent ist für diese Konfiguration deaktiviert.

Beachten Sie, dass für diese Konfiguration VLAN-Unterstützung auf allen APs aktiviert sein muss, die Teil dieser Bridge-Gruppe sind oder über das Netz miteinander verbunden werden.

Sie müssen außerdem das native VLAN und die zulässigen VLANs auf allen Schnittstellen der APs entlang des Mesh-Pfads definieren.

Screenshots, um dies zu verdeutlichen.

# Mesh

## General

- Range (RootAP to MeshAP)  feet
- IDS(Rogue and Signature Detection)  Enabled
- Backhaul Client Access  Enabled
- Mesh DCA Channels [1](#)  Enabled
- Global Public Safety  Enabled

## Ethernet Bridging

- VLAN Transparent  Enabled

### Konfiguration des kabelgebundenen Root AP

**General** | Credentials | Interfaces | High Availability | Inventory | Mesh | **Advanced**

AP Role

Bridge Type

Bridge Group Name

Strict Matching BGN

Ethernet Bridging

Preferred Parent

Backhaul Interface

Ethernet Link Status

VLAN Support

Native VLAN ID

### Ethernet Bridging

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
<a href="#">GigabitEthernet0</a>	Up	Access	0

## Ethernet Bridging

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
<a href="#">GigabitEthernet0</a>	Up	Trunk	1107
<a href="#">GigabitEthernet1</a>	Down	Access	0

### Interface Name

GigabitEthernet0

Mode

Trunk ▼

Native VLAN Id

1107

Allowed VLAN Id

0

Add

### Configured VLANs

### Allowed VLANs

12



Primäre MAP AP-Konfiguration

AP Role	MeshAP ▼	
Bridge Type	Outdoor	
Bridge Group Name	C-D	
Strict Matching BGN	<input type="checkbox"/>	
Ethernet Bridging	<input checked="" type="checkbox"/>	Daisy Chaining <input checked="" type="checkbox"/>
Preferred Parent	none	
Backhaul Interface	802.11a/n	
Bridge Data Rate (Mbps)	auto ▼	
Ethernet Link Status	DnUp	
VLAN Support	<input checked="" type="checkbox"/>	
Native VLAN ID	1	

## Ethernet Bridging

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
<a href="#">GigabitEthernet0</a>	Down	Access	0
<a href="#">GigabitEthernet1</a>	Up	Trunk	1107



<b>Interface Name</b>	GigabitEthernet1	
Mode	Trunk	▼
Native VLAN Id	1107	
Allowed VLAN Id	0	<b>Add</b>
<b>Configured VLANs</b>		
<b>Allowed VLANs</b>		
12		▼

Mit dem primären Access Point und dem Remote-Switch verbundener untergeordneter RAP.

AP Role	RootAP	▼	
Bridge Type	Outdoor		
Bridge Group Name	C-D		
Strict Matching BGN	<input type="checkbox"/>		
Ethernet Bridging	<input checked="" type="checkbox"/>		Daisy Chaining <input checked="" type="checkbox"/>
Preferred Parent	none		
Backhaul Interface	802.11a/n		
Bridge Data Rate (Mbps)	auto	▼	
Ethernet Link Status	UpDn		
VLAN Support	<input checked="" type="checkbox"/>		
Native VLAN ID	1107		

## Ethernet Bridging

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
<a href="#">GigabitEthernet0</a>	Up	Access	0
<a href="#">GigabitEthernet1</a>	Up	Trunk	1107

**Interface Name** GigabitEthernet1

---

Mode

Native VLAN Id

Allowed VLAN Id

**Configured VLANs**

---

**Allowed VLANs**

12

---

Core-Switch-Port-Konfiguration für den Root-AP

```
interface GigabitEthernet1/0/21
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 1107
switchport trunk allowed vlan 12.1107
Trunk im Switch-Port-Modus
```

Remote-Switch-Port-Konfiguration, die mit dem LAN-Port des untergeordneten Rap verbunden ist.

```
interface GigabitEthernet1/0/5
```

```
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 1107
switchport trunk allowed vlan 12.1107
Trunk im Switch-Port-Modus
```

Ich definierte SVIs auf dem Remote-Switch für beide VLANs, sodass ich problemlos Pings zur Überprüfung der Verbindung ausführen konnte.

## Überprüfen

Sie sollten beide Richtungen für die definierten VLANs pingen können. Clients auf dem Remote-Switch sollten, falls konfiguriert, DHCP-Adressen oder statische Adressen erhalten.

Auf dem Remote-Switch sollten die MAC-Adressen der verschiedenen Knoten angezeigt werden, die auf dem Remote-Switch-Port erfasst werden.

```
Jeff_3750#2#show mac address int gi1/0/5
```

MAC-Adresstabelle

—

VLAN MAC-Adresstyp-Ports

— — — — —

1107 3cce.73d9.52e0 DYNAMIC Gi1/0/5

1107 78da.6e59.a6be DYNAMIC Gi1/0/5

1107 78da.6e59.a6d0 DYNAMIC Gi1/0/5

1107 aca0.164b.b295 DYNAMIC Gi1/0/5

1107 aca0.164b.b2c6 DYNAMIC Gi1/0/5

1107 d0d0.fd2e.2a02 DYNAMIC Gi1/0/5

1107 f40f.1bad.1820 DYNAMIC Gi1/0/5

12 aca0.164b.b2c9 DYNAMIC Gi1/0/5

Gesamtzahl der Mac-Adressen für dieses Kriterium: 8

## Fehlerbehebung

Es gibt mehrere Mesh-Forwarding-Debugger, die ermitteln, ob Pakete vom untergeordneten Rap weitergeleitet werden.

```
1532subordinaterap#show Mesh Forwarding-Schnittstellen
GigabitEthernet0: GigabitEthernet0 (Status ist OPEN)
```

Knoten 78da.6e59.a6be

GigabitEthernet1: GigabitEthernet1 (Status ist OPEN)

Virtual-Dot11Radio0: Virtual-Dot11Radio0 (Status ist AUTHENTICATION)

Knoten 0024.f7ae.020f