

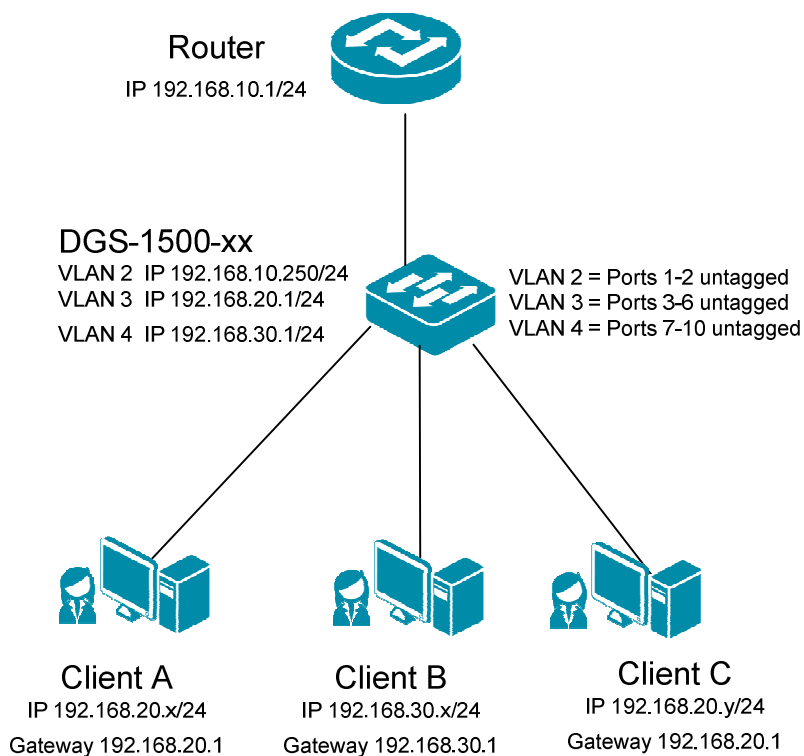
HowTo: Einrichtung statisches Routing mit einem DGS-1500-xx

[Voraussetzungen]

1. DGS-1500-xx mit aktueller Firmware 2.10.002 und höher

[Szenario]

Ein DGS-1500-xx soll verschiedene Netzwerke lokal routen, ein Internetzugang wird über ein entsprechendes Gateway zur Verfügung gestellt.



[Vorbereitung]

- ⇒ Der DGS-1500-xx hat im Auslieferungszustand die Standard IP 10.90.90.90/8 sowie das Passwort „admin“
- ⇒ Bitte ändern Sie dies bei der Ersteinrichtung (Integration in Ihre bestehende Infrastruktur) des DGS-1500-xx in Ihrem Netzwerk, für die genaue Vorgehensweise der Einstellung der IP & des Benutzernamens schlagen Sie bitte im Handbuch (<ftp://ftp.dlink.de/dgs/>) nach
- ⇒ Stellen Sie bitte sicher, dass Sie die aktuellste Firmware für den DGS-1500-xx installiert haben (<ftp://ftp.dlink.de/dgs/>)
- ⇒ Beachten Sie die Unterschiede bezüglich 802.1Q tagged und untagged VLAN
- ⇒ **Bitte beachten Sie, dass das „default“ VLAN (VLAN ID 1) nicht routbar ist**
- ⇒ **Bitte beachten Sie, dass Sie nur auf das jeweilige IP Interface für das eigene VLAN zugreifen können**

[Anlegen der VLANs]

- 1.) Gehen Sie in das Menü VLAN und auf das Untermenü 802.1Q VLAN
 - a. Stellen Sie sicher, dass Sie „Asymmetric VLAN“ deaktiviert haben
 - b. Mittels „Add“ können Sie zusätzliche VLANs anlegen

802.1Q VLAN Settings

Asymmetric VLAN [Example] Enabled Disabled Apply

Total static VLAN entries: 1 Add

Maximum 4094 entries.

VID	VLAN Name	Advertisement	Untagged	Tagged	Forbidden	Delete
1	default	Disabled	01-28			Delete

- c. Geben Sie bei VID die entsprechende VLAN ID (z.B. 2) ein
- d. Geben Sie bei VLAN Name den entsprechenden VLAN Namen (z.B. Transfer) ein
- e. Fügen Sie dem VLAN noch keine Ports hinzu
- f. Bestätigen Sie die Eingabe mit „Apply“

VID Settings

VID:

VLAN Name:

VLAN Advertisement Enabled Disabled Back Apply

Maximum 20 characters.

Port	Select All	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Untagged	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tagged	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forbidden	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Not member	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Port	Select All	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Untagged	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tagged	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forbidden	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Not member	All	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- g. Wiederholen Sie die Schritte „C“ – „F“ um alle entsprechenden VLANs anzulegen

802.1Q VLAN Settings

Asymmetric VLAN [Example] Enabled Disabled Apply

Total static VLAN entries: 4 Add

Maximum 4094 entries.

VID	VLAN Name	Advertisement	Untagged	Tagged	Forbidden	Delete
1	default	Disabled	01-28			Delete
2	Transfer	Disabled				Delete
3	Client A_C	Disabled				Delete
4	Client B	Disabled				Delete

2.) Fügen Sie Ports den VLANs hinzu

- a. Gehen Sie die VID 1 und entfernen Sie alle nicht benötigten Ports (not member)
- b. Beachten Sie, dass Sie den Port, an dem Ihr Client angeschlossen ist weiterhin im VLAN VID 1 bleiben muss
- c. Bestätigen Sie die Eingabe mit „Apply“

The screenshot shows the configuration interface for a DGS-1500-28 switch. On the left, the 'VLAN' menu is expanded to show '802.1Q VLAN'. The main area displays the 'VID Settings' for VID 1. The 'VLAN Name' is set to 'default'. The 'Advertisement' is set to 'Disabled'. Below this, there are two tables for port configuration. The first table covers ports 01-14, and the second covers ports 15-28. Each table has columns for 'Port', 'Select All', 'Untagged', 'Tagged', 'Forbidden', and 'Not Member'. In the first table, port 02 is selected in the 'Not Member' row. In the second table, port 23 is selected in the 'Untagged' row. 'Back' and 'Apply' buttons are visible at the top right of the configuration area.

The screenshot shows the configuration interface for a DGS-1500-28 switch. On the left, the 'VLAN' menu is expanded to show '802.1Q VLAN'. The main area displays the '802.1Q VLAN Settings'. The 'Asymmetric VLAN' is set to 'Disabled'. Below this, it shows 'Total static VLAN entries: 4'. A table lists the static VLAN entries:

VID	VLAN Name	Advertisement	Untagged	Tagged	Forbidden	Delete
1	default	Disabled	23-24			Delete
2	Transfer	Disabled				Delete
3	Client_A_C	Disabled				Delete
4	Client B	Disabled				Delete

An 'Add' button is located below the table. The 'Safeguard' logo is visible in the top right corner.

- d. Fügen Sie nun dem VLAN VID 2 entsprechend Ports hinzu
- e. Bestätigen Sie die Eingabe mit „Apply“

The screenshot shows the configuration interface for a DGS-1500-28 switch. On the left, the 'VLAN' menu is expanded to show '802.1Q VLAN'. The main area displays the 'VID Settings' for VID 2. The 'VLAN Name' is set to 'Transfer'. The 'Advertisement' is set to 'Disabled'. Below this, there are two tables for port configuration. The first table covers ports 01-14, and the second covers ports 15-28. Each table has columns for 'Port', 'Select All', 'Untagged', 'Tagged', 'Forbidden', and 'Not Member'. In the first table, ports 01 and 02 are selected in the 'Untagged' row. In the second table, port 15 is selected in the 'Untagged' row. 'Back' and 'Apply' buttons are visible at the top right of the configuration area.

802.1Q VLAN Settings Safeguard

Asymmetric VLAN [Example] Enabled Disabled

Total static VLAN entries: 4
Maximum 4094 entries.

VID	VLAN Name	Advertisement	Untagged	Tagged	Forbidden	Delete
1	default	Disabled	23-24			Delete
2	Transfer	Disabled	01-02			Delete
3	Client_A_C	Disabled				Delete
4	Client B	Disabled				Delete

- f. Wiederholen Sie die Schritte „D“ – „D“ um allen entsprechenden VLANs Ports zuzuweisen

802.1Q VLAN Settings Safeguard

Asymmetric VLAN [Example] Enabled Disabled

Total static VLAN entries: 4
Maximum 4094 entries.

VID	VLAN Name	Advertisement	Untagged	Tagged	Forbidden	Delete
1	default	Disabled	23-24			Delete
2	Transfer	Disabled	01-02			Delete
3	Client_A_C	Disabled	03-06			Delete
4	Client B	Disabled	07-10			Delete

[Anlegen der IP Interfaces und Zuweisung zu den entsprechenden VLANs]

- 3.) Gehen Sie in das Menü L3 Functions und auf das Untermenü IP Interface
 - a. Bei Interface Name können Sie die Bezeichnung für das IP Interface (z.B. IP_Trans) anlegen
 - b. Bei VLAN Name müssen Sie das entsprechend in Punkt 1 angelegte VLAN (z.B. Transfer) dem IP Interface zuweisen
 - c. Bei IPv4 Adresse weisen Sie dem IP Interface die entsprechende IP-Adresse zu (z.B. 192.168.10.250)
 - d. Bei Netmask weisen Sie die entsprechende Subnetzmaske (z.B. /24 = 255.255.255.0) zu
 - e. Bei Interface Admin State können Sie das IP Interface an-/abschalten
 - f. Mit „Add“ fügen Sie die Einstellungen dem System hinzu

IP Interface Settings Safeguard

Interface Name

VLAN Name

IPv4 Address

Netmask

Interface Admin State

Maximum 4 entries.

Interface Name	VLAN Name	IPv4 Address	Netmask	Admin State	Link State	IPv6	Delete
System	default	10.90.90.90	255.0.0.0	Enabled	Link Up	IPv6	Delete

IP Interface Settings Safeguard

Interface Name:
 VLAN Name:
 IPv4 Address:
 Netmask:
 Interface Admin State:

Maximum 4 entries.

Interface Name	VLAN Name	IPv4 Address	Netmask	Admin State	Link State	IPv6	Delete
System	default	10.90.90.90	255.0.0.0	Enabled	Link Up	<input type="button" value="IPv6"/>	<input type="button" value="Delete"/>

IP Interface Settings Safeguard

Interface Name:
 VLAN Name:
 IPv4 Address:
 Netmask:
 Interface Admin State:

Maximum 4 entries.

Interface Name	VLAN Name	IPv4 Address	Netmask	Admin State	Link State	IPv6	Delete
System	default	10.90.90.90	255.0.0.0	Enabled	Link Up	<input type="button" value="IPv6"/>	<input type="button" value="Delete"/>
IP_Trans	Transfer	192.168.10.250	255.255.255.0	Enabled	Link Down	<input type="button" value="IPv6"/>	<input type="button" value="Delete"/>

g. Wiederholen Sie die Schritte „A“ – „F“ um allen entsprechenden IP Interfaces anzulegen

IP Interface Settings Safeguard

Interface Name:
 VLAN Name:
 IPv4 Address:
 Netmask:
 Interface Admin State:

Maximum 4 entries.

Interface Name	VLAN Name	IPv4 Address	Netmask	Admin State	Link State	IPv6	Delete
System	default	10.90.90.90	255.0.0.0	Enabled	Link Up	<input type="button" value="IPv6"/>	<input type="button" value="Delete"/>
IP_Trans	Transfer	192.168.10.250	255.255.255.0	Enabled	Link Down	<input type="button" value="IPv6"/>	<input type="button" value="Delete"/>
IP_Client_A_C	Client A_C	192.168.20.1	255.255.255.0	Enabled	Link Down	<input type="button" value="IPv6"/>	<input type="button" value="Delete"/>
IP_Client_B	Client B	192.168.30.1	255.255.255.0	Enabled	Link Down	<input type="button" value="IPv6"/>	<input type="button" value="Delete"/>

h. Passen Sie die System IP-Adresse und Subnetzmaske an (z.B. 10.90.90.90/24)

System Settings Safeguard

IPv4 Information

Static DHCP BOOTP

Interface Name: System

VLAN Name: default

Interface Admin State: Enabled

IPv4 Address: 10.90.90.90

Netmask: 8 (255.0.0.0)

Gateway: 0.0.0.0

DHCP Option 12 State: Disabled

DHCP Option 12 Host Name: DGS-1500-28

Apply

System Information

System Settings Safeguard

IPv4 Information

Static DHCP BOOTP

Interface Name: System

VLAN Name: default

Interface Admin State: Enabled

IPv4 Address: 10.90.90.90

Netmask: 24 (255.255.255.0)

Gateway: 10.90.90.90

DHCP Option 12 State: Disabled

DHCP Option 12 Host Name: DGS-1500-28

Apply

System Information

[Anlegen der 0/0 (Default) Route]

- 4.) Gehen Sie in das Menü L3 Functions und auf das Untermenü IPv4 Static Route
 - a. Bei IPv4 Address tragen Sie das Zielnetz (z.B. 0.0.0.0 = ALLES) ein
 - b. Bei Netmask tragen Sie die Zielnetzmaske (z.B. 0.0.0.0 = ALLES) ein
 - c. Bei Gateway tragen Sie den next Hop Router (z.B. 192.168.10.1) ein
 - d. Bei Metric tragen Sie die Kosten für diese Route ein (z.B. 1)
 - e. Mit „Add“ bestätigen Sie diese Einstellungen

Static Route Settings Safeguard

IPv4 Address: 0.0.0.0

Netmask: 0 (0.0.0.0)

Gateway: 192.168.10.1

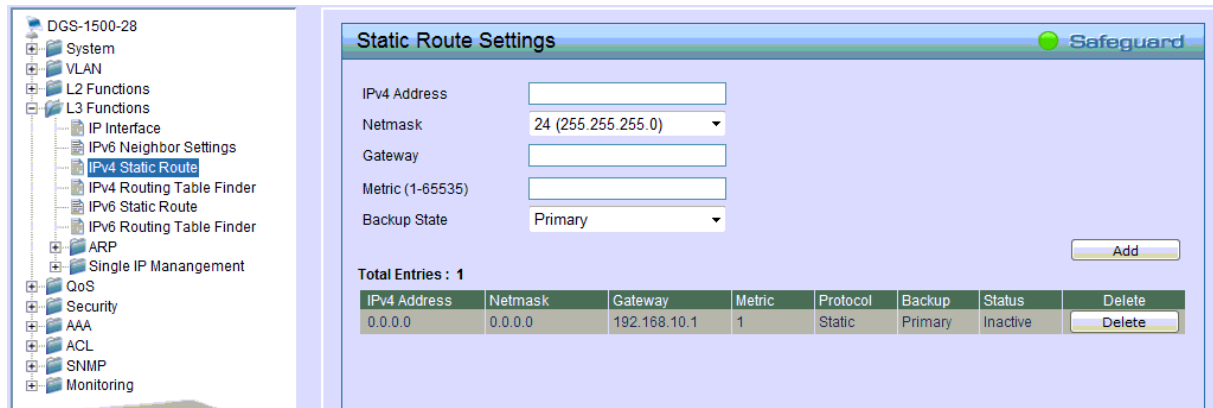
Metric (1-65535): 1

Backup State: Primary

Add

Total Entries : 0

IPv4 Address	Netmask	Gateway	Metric	Protocol	Backup	Status	Delete
--------------	---------	---------	--------	----------	--------	--------	--------



Bitte pflegen Sie anschließend an Ihrem Gateway die entsprechenden Rückrouten ein.

Diese können z.B. so aussehen:

am Internetgateway 192.168.10.1/24

Netz 192.168.20.0/24 -> next Hop Router (DGS-1500-xx) -> Gateway IP 192.168.10.250

Netz 192.168.30.0/24 -> next Hop Router (DGS-1500-xx) -> Gateway IP 192.168.10.250

List of Static Routes								
<input type="checkbox"/>	Name	Destination	Subnet Mask	Gateway	Interface	Metric	Active	Private
<input type="checkbox"/>	Client_A_C	192.168.20.0	255.255.255.0	192.168.10.250	LAN	10	Yes	No
<input type="checkbox"/>	Client_B	192.168.30.0	255.255.255.0	192.168.10.250	LAN	10	Yes	No