



Tech Pack: LACP

Webinar

Moderator: Janis Nath
25.10.2024



Themen

- Was ist LACP?
- Konfiguration an D-Link Switchen
- LACP & VLAN
- LACP HASH Algorithmen (Übersicht)

Über uns



Globale Präsenz

Über 127 lokale Vertriebsniederlassungen in mehr als 56 Ländern. 20 regionale Warenlager in 15 Ländern und über 50 RMA Reparatur Zentren weltweit



Schwerpunkte

Entwicklung, Produktion und weltweiter Vertrieb



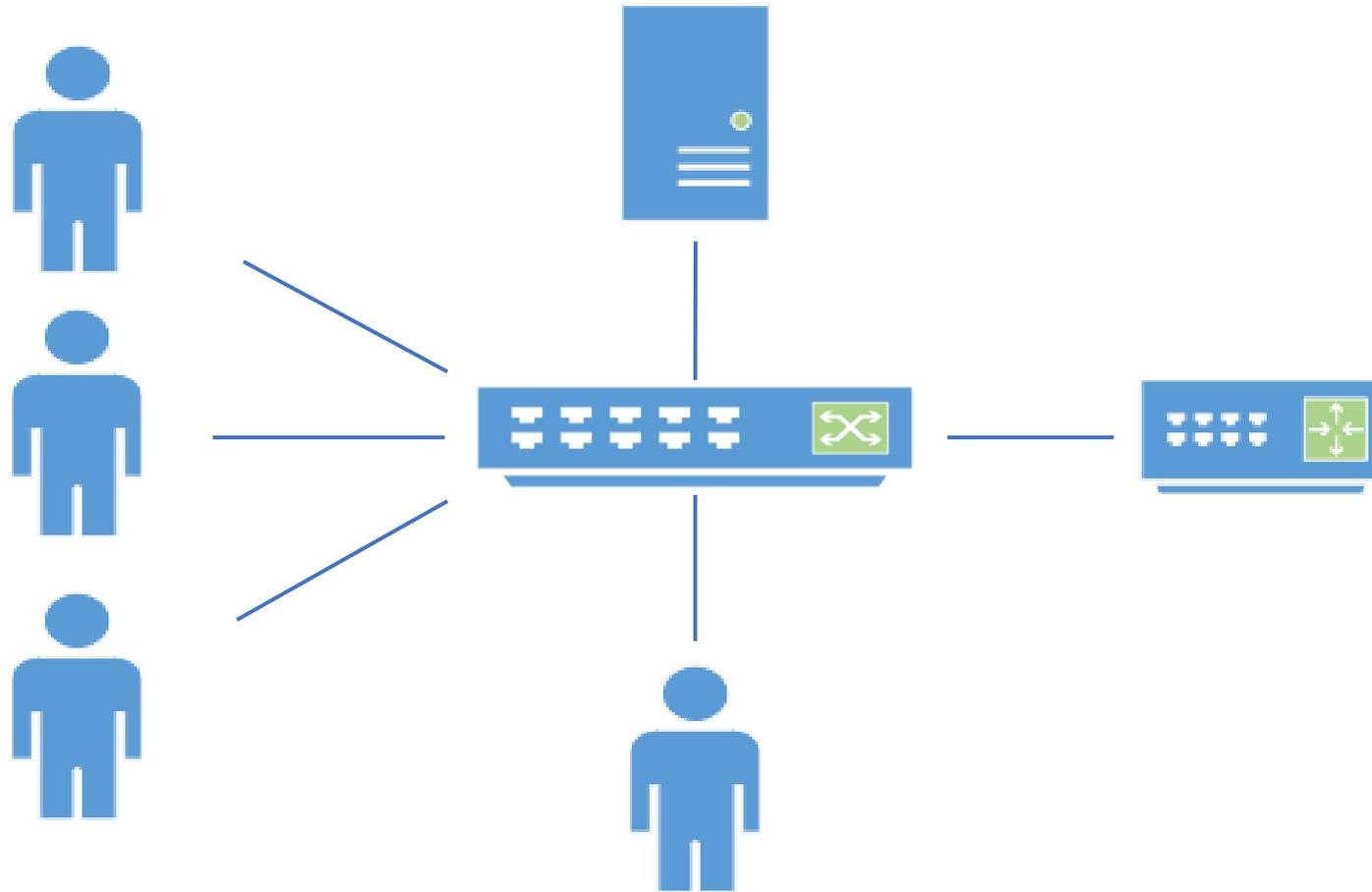
Zielgruppen

Unternehmen, Verbraucher, Telekommunikations- & Service-Provider. Öffentliche Einrichtungen wie z.B. Schulen & Behörden

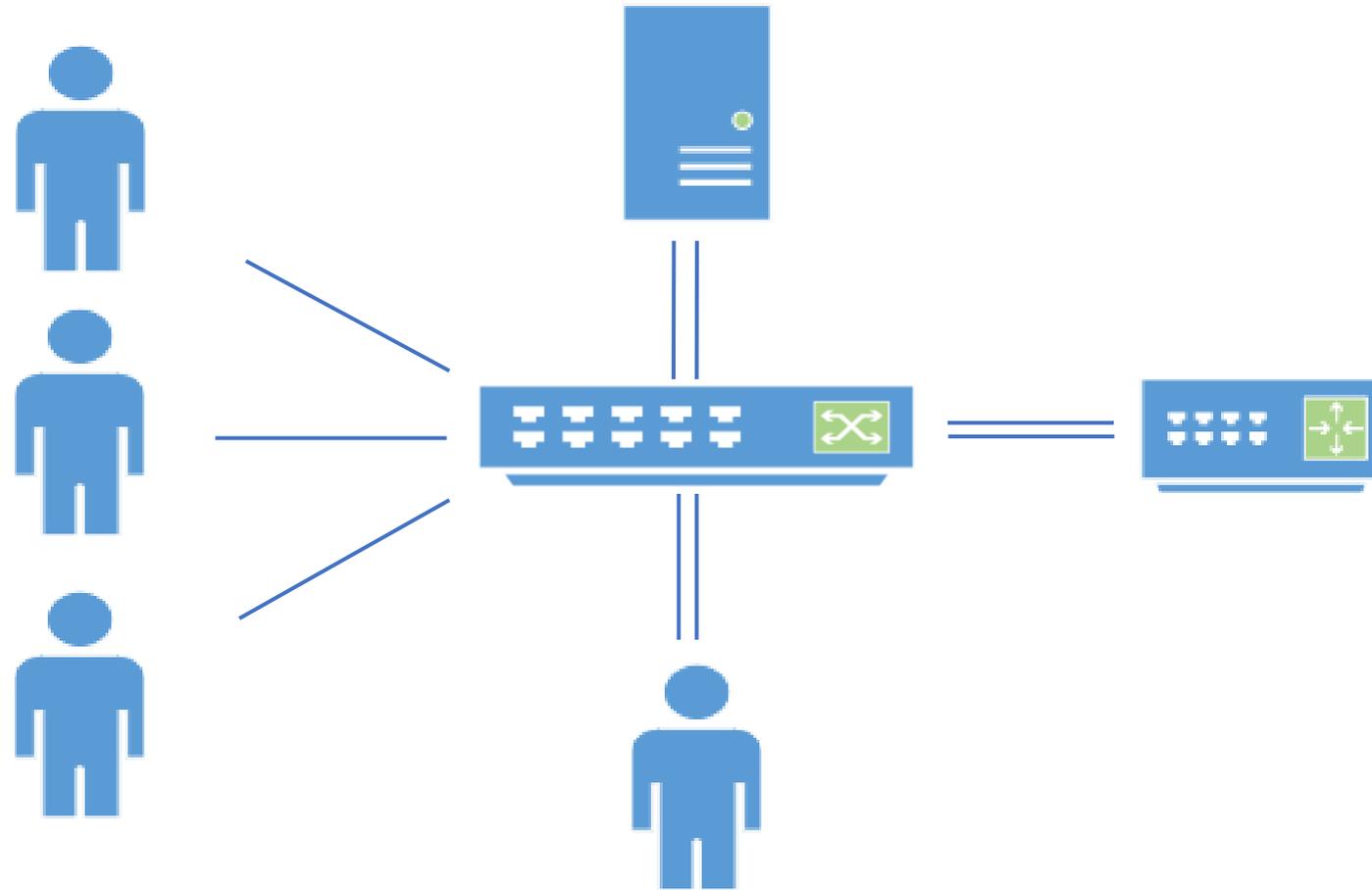


LACP – Link Aggregation Control Protocol

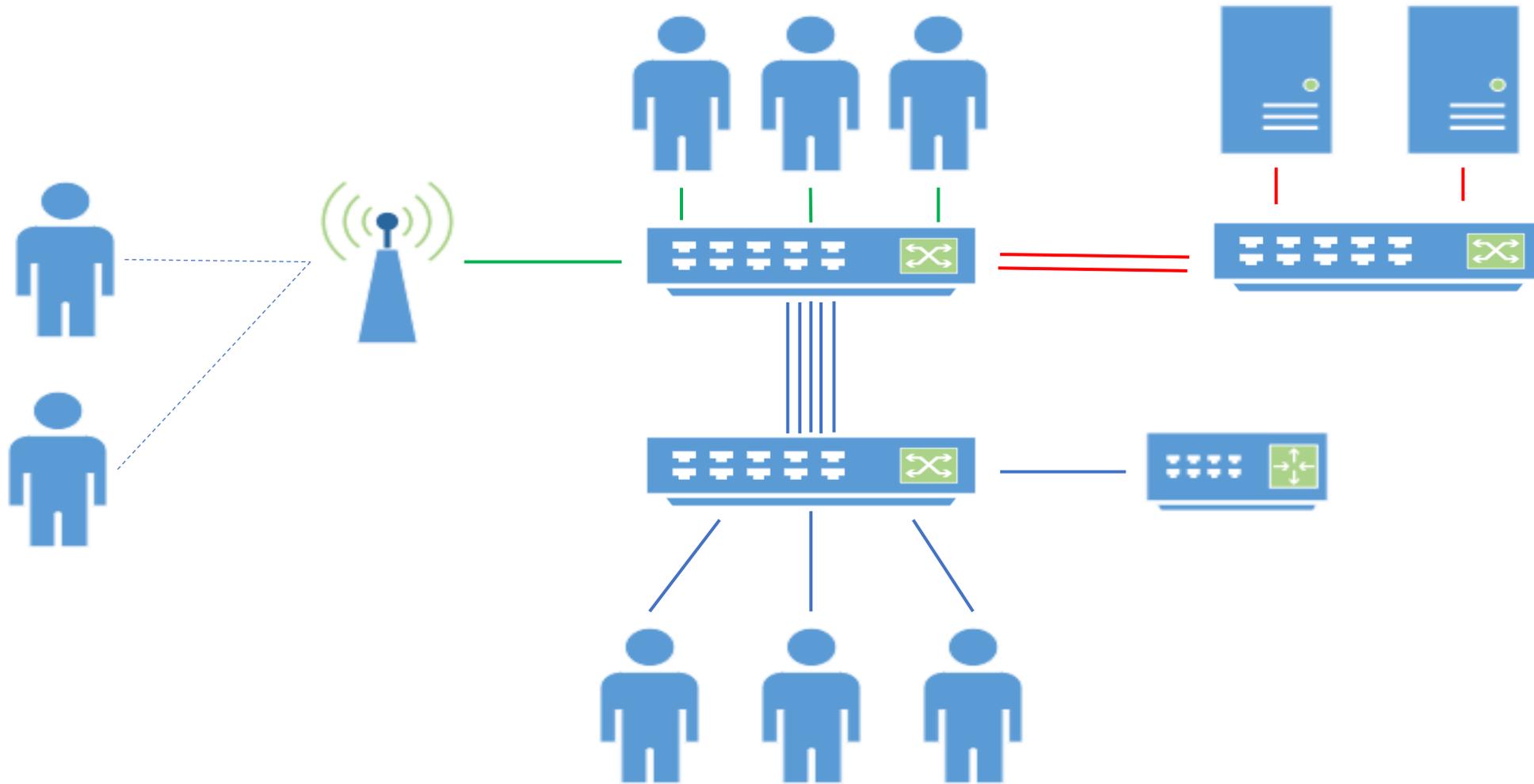
Was ist LACP? – ein normales Netzwerk (früher)



Was ist LACP? – mögliche LAGs



Was ist LACP? – Netzwerkwachstum (heute)



Was ist LACP? – die Definition

- Link Aggregation
- Bündelung mehrere physischer LAN-Schnittstellen zu einem logischen Kanal
 - Erhöhung des Datendurchsatzes
 - Ausfallsicherheit
 - Wichtig! Es führt nicht zu einer Erhöhung der Geschwindigkeit der einzelnen Verbindung
- Fast jeder Netzwerkhersteller hat ein eigenes Verfahren für Link Aggregation, welche untereinander inkompatibel sind (meistens als statischer Trunk bezeichnet)
- LACP (Link Aggregation Control Protocol)
 - Herstellerunabhängiger Standard für Link Aggregation (IEEE 802.1AX-2008 vormals IEEE 802.3ad)

■ Was ist LACP? – die Funktionsweise

- Bis zu acht Ports können zu einer Link Aggregation Group (LAG) verbunden
- Ein LAG wird wie ein einzelner Port behandelt (kein Loop)
- Erkennung und Kontrolle erfolgt über LACP BPDU (Bridge Protocol Data Unit)
- LACP Modus:
 - Aktiv (Active LACP)
 - Sekündliches Senden des Kontroll-Paketes
 - Passiv (Passive LACP)
 - Nur antworten auf ein empfangenes Kontroll-Paket
 - Aktiv-Aktiv, Aktiv-Passiv (weniger Pakete)
- Load Balancing Algorithmen zum Verteilen der Pakete auf die verfügbaren Leitungen

Die Konfiguration eines DGS-1210 Rev F/G

D-Link
Building Networks for People

admin - 192.168.10.10

Save Tools Wizard Help Surveillance Mode Logout

DGS-1210-10

- System
- VLAN
- L2 Functions**
 - Jumbo Frame
 - Port Mirroring
 - Loopback Detection
 - MAC Address Table
 - Spanning Tree
 - Link Aggregation**
 - Port Trunking**
 - LACP Port Settings
 - Multicast
 - SSTP
 - LLDP
- L3 Functions
- QoS
- Security
- AAA
- ACL
- SNMP
- Monitoring

Port Trunking

Link Aggregation Enabled Disabled Apply

Link Aggregation Settings

Group 01 Type LACP Apply

Port	01	02	03	04	05
	<input type="checkbox"/>				
Port	06	07	08	09	10
	<input type="checkbox"/>				

Maximum 8 ports in static group and 8 ports in LACP group.

Trunking list

Group	Type	Ports	Delete
-------	------	-------	--------

Die Konfiguration eines DGS-1210 Rev F/G

D-Link Building Networks for People

admin - 192.168.10.1

Save Tools Wizard Help Surveillance Mode Logout

DGS-1210-10

- System
- VLAN
 - 802.1Q VLAN
 - 802.1Q VLAN PVID
 - Voice VLAN
 - Auto Surveillance VLAN
- L2 Functions
 - Jumbo Frame
 - Port Mirroring
 - Loopback Detection
 - MAC Address Table
 - Spanning Tree
 - Link Aggregation
 - Port Trunking**
 - LACP Port Settings
- L3 Functions
- QoS
- Security
- AAA
- ACL
- SNMP
- Monitoring

Port Trunking

Link Aggregation Enabled Disabled Apply

Link Aggregation Settings

Group Type Apply

Port	01	02	03	04	05
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Port	06	07	08	09	10
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maximum 8 ports in static group and 8 ports in LACP group.

Trunking list

Group	Type	Ports	Delete
01	LACP	05, 06, 07, 08	Delete

Die Konfiguration eines DGS-1210 Rev F/G

The screenshot displays the D-Link web management interface for a DGS-1210-10 switch. The top navigation bar includes the D-Link logo, the slogan "Building Networks for People", and the "Smart" logo. The user is logged in as "admin - 192.168.10.". The main menu on the left lists various configuration categories, with "LACP Port Settings" selected under "L2 Functions".

The "LACP Port Settings" configuration page shows the following settings:

- From Port: 01
- To Port: 10
- Activity: Passive
- Timeout: Short (3 sec)

An "Apply" button is located to the right of the settings. Below the configuration fields is a table showing the LACP settings for each port:

Port	Activity	Timeout
01	Active	Long (90 sec)
02	Active	Long (90 sec)
03	Active	Long (90 sec)
04	Active	Long (90 sec)
05	Active	Long (90 sec)
06	Active	Long (90 sec)
07	Active	Long (90 sec)
08	Active	Long (90 sec)
09	Active	Long (90 sec)
10	Active	Long (90 sec)

Die Konfiguration des DGS-1100-V2

D-Link
Building Networks for People

Save Tools Wizard Online Help

Logged in as: admin- 192.168.10.16 Logout

Fuzzy Search

- DGS-1100-10MPV2
 - System
 - Management
 - L2 Features**
 - FDB
 - VLAN
 - Spanning Tree
 - Loopback Detection
 - Link Aggregation**
 - L2 Multicast Control
 - LLDP
 - QoS
 - Security
 - OAM
 - Monitoring
 - Green

Link Aggregation

Channel Group Information

From Port: eth5 To Port: eth8 Group ID (1-8): 1 Mode: On

Add Delete Member Port

Note: Each Channel Group supports up to 8 member ports. Up to 8 Channel Groups.

Total Entries: 0

Channel Group	Protocol	Max Ports	Member Number	Member Ports
---------------	----------	-----------	---------------	--------------

Die Konfiguration des DGS-1100-V2

The screenshot shows the D-Link web management interface for a DGS-1100-10MPV2 switch. The top navigation bar includes 'Save', 'Tools', 'Wizard', and 'Online Help'. The user is logged in as 'admin-192.168.10.16'. The left sidebar shows a tree view of configuration categories, with 'Link Aggregation' selected under 'L2 Features'. The main content area is titled 'Link Aggregation' and contains a 'Channel Group Information' section with the following fields:

From Port	To Port	Group ID (1-8)	Mode	
eth1	eth1		On	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Delete Member Port"/>

Note: Each Channel Group supports up to 8 member ports. Up to 8 Channel Groups.

Total Entries: 1

Channel Group	Protocol	Max Ports	Member Number	Member Ports	
port channel 1	Static	8	4	eth5,eth6,eth7,eth8	<input type="button" value="Delete Channel"/>

Die Konfiguration des DGS-1520

The screenshot displays the D-Link web management interface for a DGS-1520-28MP switch. The top navigation bar includes 'Save', 'Tools', 'Wizard', 'Online Help', and 'English'. The left sidebar shows a tree view with 'L2 Features' and 'Link Aggregation' highlighted. The main content area is titled 'Link Aggregation' and contains the following configuration fields:

- System Priority (1-65535): 32768
- Load Balance Algorithm: Source Destination MAC (dropdown menu is open)
- System ID: (empty)

The 'Channel Group Information' section includes:

- From Port: eth1/0/1
- To Port: eth1/0/1
- Mode: Static

Buttons for 'Add' and 'Delete Member Port' are present. A note states: 'Note: Each Channel Group supports...'. Below this is a table with the following columns: Channel Group, Protocol, Max Ports, Member Number, and Member Ports. The table currently shows 'Total Entries: 0'.

Die Konfiguration des DGS-1520

The screenshot displays the D-Link web management interface for a DGS-1520-28MP switch. The top navigation bar includes the D-Link logo, status indicators for various ports (1G, 10/100M, 2.5G, 100M/1G), and a refresh interval set to 10 seconds. The left sidebar shows a tree view of configuration categories, with 'L2 Features' and 'Link Aggregation' highlighted in red. The main content area is titled 'Link Aggregation' and contains the following configuration fields:

- System Priority (1-65535): 32768
- Load Balance Algorithm: Source Destination MAC
- System ID: 32768,C4-E9-0A-0B-46-00

Below these fields is the 'Channel Group Information' section, which includes a table for defining channel groups:

From Port	To Port	Group ID (1-32)	Mode	
eth1/0/5	eth1/0/8	1	Active	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Delete Member Port"/>

A red box highlights the 'Mode' dropdown menu, which is currently set to 'Active'. The dropdown options are: Active, Static, Active, and Passive. A note below the table states: "Note: Each Channel Group supports up to 8 member ports." At the bottom, a table shows the current configuration:

Channel Group	Protocol	Max Ports	Member Number	Member Ports
Total Entries: 0				

Die Konfiguration des DGS-1520

The screenshot displays the web management interface for a D-Link DGS-1520-28MP switch. The top navigation bar includes the D-Link logo, a status bar with various indicators (Link, Act, PoE, Console, RPS, Fan Error, Mode, Reset/ZTP), a refresh interval set to 10 seconds, and a user login status for Administrator. A left sidebar contains a navigation tree with categories like System, Management, L2 Features, L3 Features, QoS, ACL, and Security. The main content area is titled "Link Aggregation" and contains the following configuration fields:

- System Priority (1-65535): 32768
- Load Balance Algorithm: Source Destination MAC
- System ID: 32768,C4-E9-0A-0B-46-00

Below these fields is the "Channel Group Information" section with the following form:

From Port	To Port	Group ID (1-32)	Mode	
eth1/0/1	eth1/0/1		Static	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Delete Member Port"/>

Note: Each Channel Group supports up to 8 member ports.

Total Entries: 1

Channel Group	Protocol	Max Ports	Member Number	Member Ports	
Port-channel1	LACP	8	4	eth1/0/5-1/0/8	<input type="button" value="Delete Channel"/> <input type="button" value="Show Detail"/>

Die Konfiguration des VLAN – DGS-1210

Auf 192.168.10.156 wird Folgendes angezeigt:
Members in a VLAN have to be in the same trunk.

VID: 10
VLAN Name: Test
Maximum 20 characters.

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

Die Konfiguration des VLAN - DGS-1100-V2/DGS-1520

D-Link
Building Networks for People

Save Tools Wizard Online Help Logged in as: admin- 192.168.10.16 Logout

Fuzzy Search

- DGS-1100-10MPV2
 - System
 - Management
 - L2 Features
 - FDB
 - VLAN
 - VLAN Configuration Wizard
 - 802.1Q VLAN
 - VLAN Interface**
 - Port-based VLAN
 - Management VLAN
 - Asymmetric VLAN
 - Auto Surveillance VLAN
 - Voice VLAN
 - Spanning Tree
 - Loopback Detection
 - Link Aggregation
 - L2 Multicast Control
 - LLDP

VLAN Interface

VLAN Interface Settings Port Summary

Port	VLAN Mode	Ingress Checking	Acceptable Frame Type		
eth1	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth2	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth3	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth4	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth5	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth6	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth7	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth8	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth9	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
eth10	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit
port channel 1	Hybrid	Enable	Admit All	VLAN Detail	Edit

LACP Hash-Algorithmen

- Layer 2
 - MAC basiert
 - SRC, DST, SRC-DST
- Layer 3
 - IP basiert
 - SRC, DST, SRC-DST
- Layer 4
 - Session ID basiert

Fragen?

Hier kommen Sparpreise - Angebot für Tech Pack Teilnehmer

TECH PACK WEBINARE
Sparpreise schon gesichert?

Der Aktionszeitraum endet am 31.10.2024

Anfrage

So funktioniert's:
Senden Sie einfach das ausgefüllte Formular an dce-vertriebsanfrage@dlink.com. Ein Mitarbeiter Ihres bevorzugten Distributors wird sich mit Ihnen in Verbindung setzen.

1. Kontaktdaten

Name
Anschriftspartner
Straße, Hausnummer
E-Mail
Telefon

2. Angebotsanfrage

Artikel	Standard-HEX-Preis in Euro	empfohlener Preis/HEX-Preis in Euro
<input type="checkbox"/> DGS-1510-28P/E 1 - 28-Port Smart Managed PoE Gigabit Stackable Switch	582,77	450,00
<input type="checkbox"/> DGS-1510-28X/E - 28-Port Smart Managed Gigabit Stackable Switch	320,38	230,00
<input type="checkbox"/> DGS-1510-28XMP/E - 28-Port Smart Managed PoE+ Gigabit Stackable Switch	874,17	580,00
<input type="checkbox"/> DGS-3130-30S/E - 30-Port Layer 3 Fiber Gigabit Stackable Switch	850,29	639,00
<input type="checkbox"/> DGS-3130-30TS/E - 30-Port Layer 3 Gigabit Stackable Switch	709,77	502,00
<input type="checkbox"/> DGS-3130-30PS/E - 54-Port Layer 3 PoE Gigabit Stackable Switch	1.064,66	735,00

3. Lieferung über autorisierte Distributoren

ALSO Bytec Komsa Ingram
 Secomp System Tarox TD Synnex

Per E-Mail senden

Sprechen Sie uns an!
D-Link (Deutschland) GmbH | Tel. +49 (0)6196 / 77 99-500
E-Mail: dce-vertriebsanfrage@dlink.com | www.dlink.com

D-Link

Sichern Sie sich jetzt Sonderpreise auf ausgewählte Switch Modelle!

So funktioniert's:

Einfach das Anfrageformular ausfüllen und an dce-vertriebsanfrage@dlink.com senden.

Ein Mitarbeiter Ihres bevorzugten Distributors setzt sich dann mit Ihnen in Verbindung.

Das D-Link Service Angebot

- Zielgerichtet | Vielfältig | Professionell

Mit dem theoretischen [WLAN-Ausleuchtungsservice](#) übernimmt D-Link für Sie die Planung von Netzwerkprojekten. Reicht eine Ausleuchtung basierend auf Grundrissplänen nicht aus, bieten wir gerne eine vor-Ort-Ausleuchtung an.

Bei Ihren Projekten begleiten wir Sie von Anfang an und kümmern uns um die optimale [Netzwerkplanung](#) basierend auf den Kundenanforderungen.



KOSTENFREIE THEORETISCHE
WLAN-AUSLEUCHTUNG

**Gute Planung ist
die halbe Miete**

D-Link

Kostenfrei
bis
31.12.2024



KOSTENFREIE
NETZWERKPLANUNG

**Mit uns
ganz easy**



Dieses Services sind aktuell kostenfrei!

➤ Mehr Service gefällig?

Wir nehmen Ihr Netzwerk unter die Lupe!
Ist Ihr Kunde mit seiner WLAN-Abdeckung zufrieden? Oder könnte die Performance besser sein? Herstellerunabhängig bieten wir Ihnen eine [Validierung](#) an.



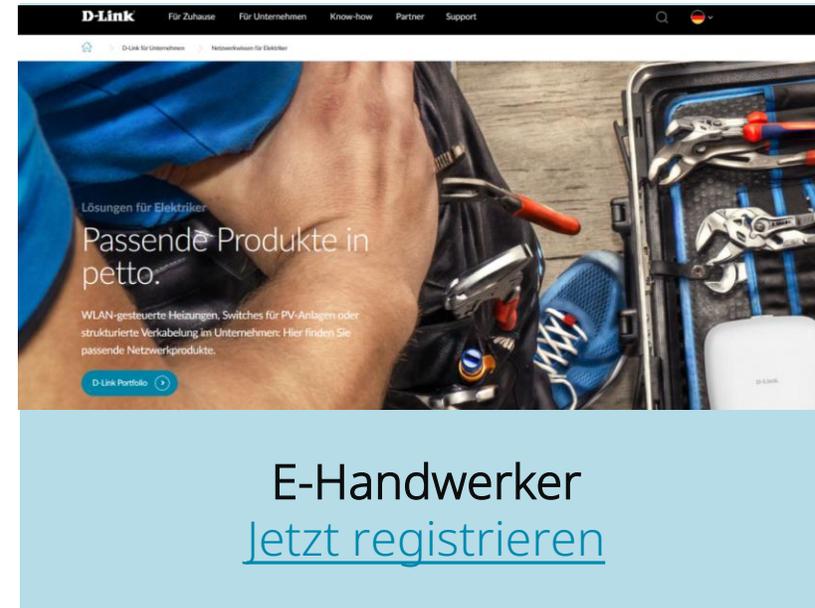
Wählen Sie zwischen verschiedenen [Service-Paketen](#) entsprechend Ihren individuellen Bedürfnissen und Ihrem Budget.



Garantiert mehr Garantie!
D-Link bietet eine eingeschränkte lebenslange [Garantie](#) auf ausgewählte Business Produkte.*



Infos, Services und vieles mehr: Ja, ich will...



Mit Ihrer Registrierung erhalten Sie unsere Newsletter mit Informationen rund um unsere Produkte und Lösungen sowie Neuigkeiten zu Promotions, Schulungen, Webinaren, Events, Marketing- und Vertriebsmaterialien und vieles mehr.

Vertriebsregionen und Ansprechpartner



Michael Bonikowski

Key Account Manager Business Sales
PLZ 26, 32-36, 40-49, 50-59, 60-63, 65

Tel.: +49 (0)162 278 6096

Mail: michael.bonikowski@dlink.com



Sebastian Boyé

Senior Key Account Manager Business Sales
PLZ 64, 66-69, 70-79, 88 + Schweiz

Tel.: +49 (0)172 679 3003

Mail: sebastian.boyé@dlink.com



Wolfram Obrikatis

Key Account Manager Business Sales
PLZ 01-19, 20-25, 27-29, 30,31, 37-39, 98-99

Tel.: +49 (0)172 699 7419

Mail: wolfram.obrikatis@dlink.com

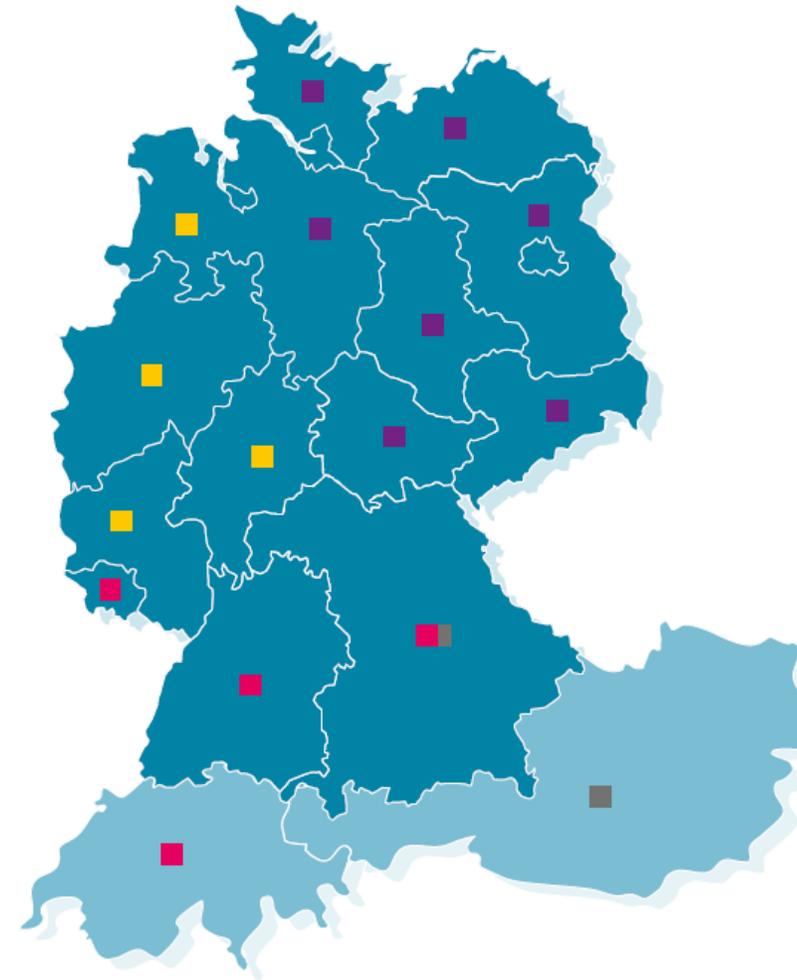


Oliver Burger

Account Manager Business Sales
80-87, 89, 90-97 + Österreich

Tel.: +49 (0)172 699 7389

Mail: oliver.burger@dlink.com



Besuchen Sie uns auch hier:



D-Link[®]