D-Link

Webinar How to VLAN

Moderator: Dirk Böttinger

- Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre Mikrofone stumm geschaltet sind
- Für Fragen nutzen Sie bitte die Chat-Funktion
- Das Webinar startet zur vollen Stunde



D-LINK (Deutschland) GmbH

Schwalbacher Straße 74 65760 Eschborn www.dlink.com

Dirk Böttinger

Senior Network Consultant Business Development & Product Marketing dirk.boettinger@dlink.com



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

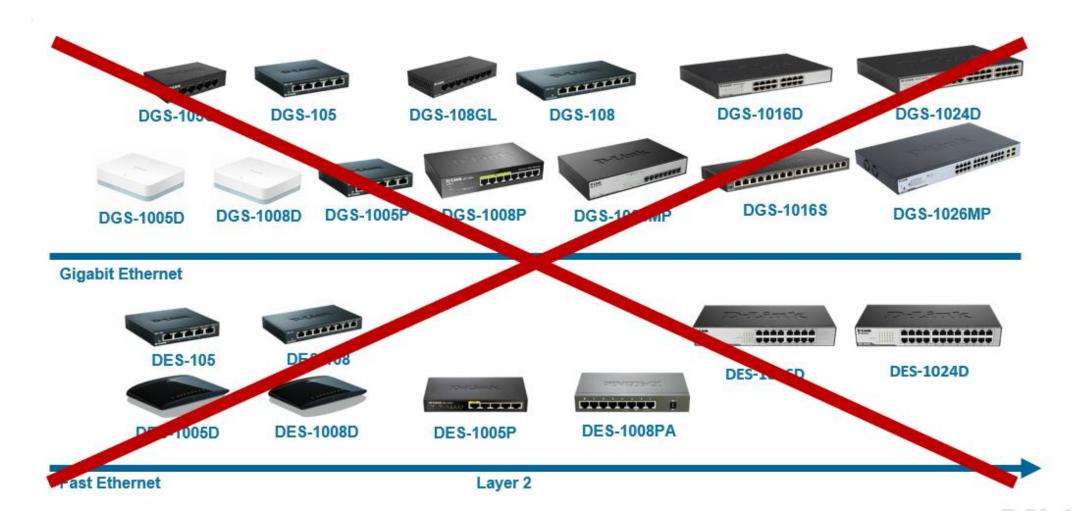


Agenda

- > Switch Übersicht
 - Gigabit Switch
 - 10 Gigabit Switch
 - Switch Interface
- > VLAN Grundlagen
- VLAN Konfiguration I
- > VLAN Konfiguration II



Unmanaged Switches





Gigabit Smart Switches Übersicht

DGS-1510 Serie **Feature** DGS-1250 Serie DGS-1210 F1-Serie DGS-1210 G1-Serie DGS-1100V2 Serie 10G SFP+ Uplink 10G SFP+ Uplink 0101010101 **Physical Stacking** -**Console Port Console Port Multilingual Web GUI** Multilingual Web GUI **Multilingual Web GUI Full Featured CLI Full Featured CLI** Compact CLI SNMP SNMP Multilingual Web GUI SNMP Static Routing Static Routing SNMP Web GUI **Static Routing** SNMP (B1) ACL ACL ACL ACL IMPB IMPB Basic Security **IMPB IMPB**

→ Preis

DGS-1520



Model	Port Configuration
DGS-1520-28	24*GE+2*SFP ⁺ +2*10GE
DGS-1520-52	48*GE+2*SFP ⁺ +2*10GE
DGS-1520-28MP	20*GE PoE+4*2.5GE PoE+2*SFP*+2*10GE
DGS-1520-52MP	44*GE PoE+4*2.5GE PoE+2*SFP*+2*10GE

Feature Highlights:

- 4 x 2.5G PoE ports (PoE Modelle)
- 2 x 10G RJ45
- 2 x 10G SFP+
- Stacking bis zu 8 Geräte / 80Gbps
- Redundantes Netzteil optional



10 Gigabit Smart Switch Übersicht

DXS-1210-10TS

8 x 100M/1000M/10GBits TP (RJ45) Port, 2 x SFP+ Slot

DXS-1210-12TC

10 x SFP+ Slot, 2 x TP / SFP+ Combo Port

DXS-1210-12TC

8 x 100M/1000M/10GBits TP (RJ45) Port, 2 x TP / SFP+ Combo Port, 2 x SFP+ Slot

DXS-1210-16TC

 $12 \times 100 \text{M}/1000 \text{M}/10 \text{GBits}$ TP (RJ45) Port, $2 \times \text{TP}$ / SFP+ Combo Port, $2 \times \text{SFP+}$ Slot

DXS-1210-28T

24 x 10GbE & 4x 25G/SFP+

DXS-1210-28S

24 x 10SFP+





Managed Switches

DXS-3400-24TC DXS-3400-24SC



DXS-3610-54T DXS-3610-54S



DGS-3130-30TS DGS-3130-30S **DGS-3130-30PS** DGS-3130-54TS

DGS-3130-54S **DGS-3130-54PS**

12



DGS-3630-28TC
DGS-3630-28SC
DGS-3630-52TC
DGS-3630-52PC



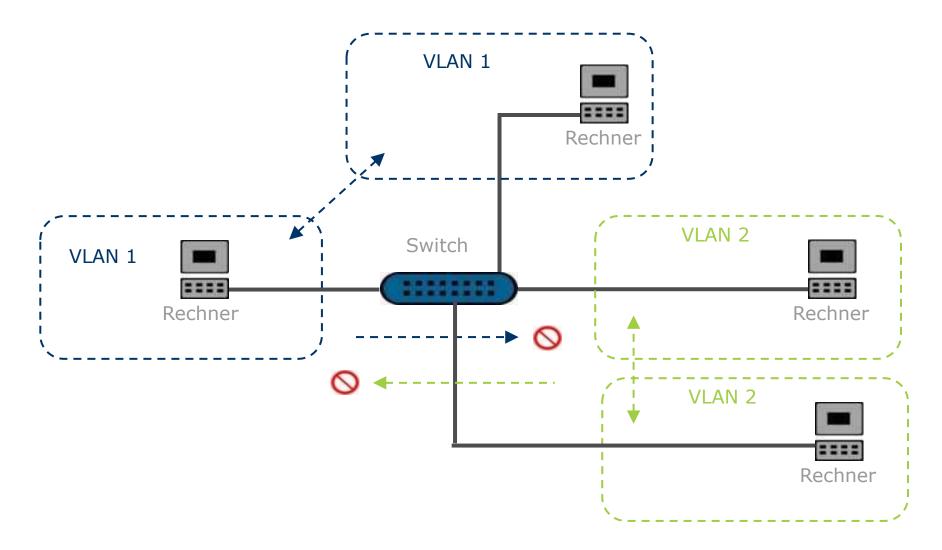
Switch Interface

DGS-1210 Rev.F1 "D-Link" Interface DGS-1210 Rev.G1 DGS-1100 DGS-1250 DGS-1510 "Industrie Standard" Interface DXS-1100 DXS-1210 DGS-3xxx DXS-3xxx





Virtual LAN



Virtal LAN

VLAN (Virtual Local Area Network)

- Mittels IEEE 802.1Q VLAN können aus einem physikalischen Netzwerksegment mehrere Logische gemacht werden.
- Dadurch werden auch Broadcast-Domains aufgelöst.
- Zugriff zwischen den VLANs ist nur mittels eines Routers möglich.
 - Ausnahme "Asymetric VLAN" (D-Link proprietär und nicht zu 802.1Q VLAN tagg kompatibel).
- Mehrere VLANs können das gleiche IP-Subnetz benutzen (Routing zwischen den VLANs ist dann aber nicht mehr möglich!).

Virtual LAN

Vorteile

- Höhere Sicherheit durch kontrollierten Zugriff
- Kleinere Broadcasts-Domains
- Flexible Gestaltung der Infrastruktur

Nachteile

- 802.1q Tagged Frames müssen von allen Komponenten unterstützt werden
- Komplexität des Netzwerks steigt
- Zugriff zwischen den VLANs ist nur mittels eines Routers möglich
- Ausnahme "Asymetric VLAN"
 (D-Link proprietär und nicht zu 802.1Q VLAN tagg kompatibel)



Portbasiertes <-> Tagged VLAN

- Portbasiertes VLAN
 - VLAN Zugehörigkeit wird durch den (Switch-) Port festgelegt
 - Mit allen Endgeräten kompatibel
 - Nur ein VLAN pro Port möglich
- Tagged VLAN
 - VLAN Zugehörigkeit wird im Ethernet Frame / Tagg festgelegt
 - Kompatibles Endgeräten notwendig
 - Beliebig viele VLANs pro Port möglich (max. 4095)

VLAN Tagg

802.3		802.1q		802.3		802.3
MAC-	MAC-	TAG-	TAG-	Länge	Nutzdaten	CRC
Zieladresse	Quelladresse	Protocol-	Control-	2 Byte	46 - 1500 Byte	4 Byte
6 Byte	6 Byte	Identifier	Information			
		(TPID)	(TCI)			
		2 Byte	2 Byte			



Canonical-	VLAN-ID
Format-Identicator	(VID)
(CPI)	12 Bit
1 Bit	
	Format-Identicator (CPI)

Virtual LAN - Wichtige Parameter

• VID (VLAN ID)

ID des VLANs. Wertebereich 1 – 4095. Muss eindeutig sein.

PVID (Port VLAN ID)

ID mit dem untagged Pakete zur Weiterverarbeitung markiert werden.

• IEEE 802.1q

Industriestandard für (tagged) VLANs

VLAN-Trunk / Trunk Port

Verbindung / Port über den mehrere tagged VLAN's transportiert werden

Hybrid Port

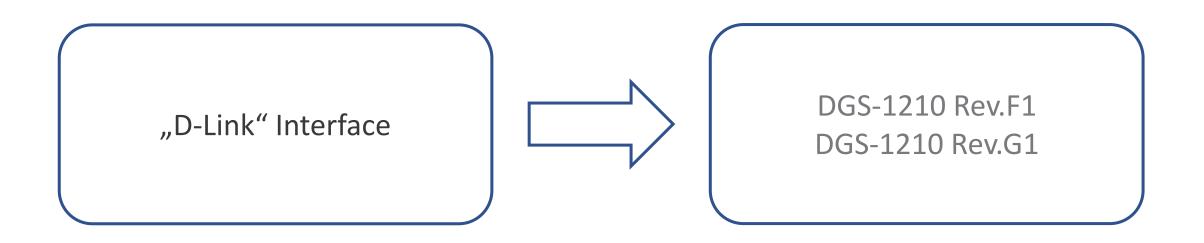
Port über den ein untagged und ein tagged VLAN's transportiert werden

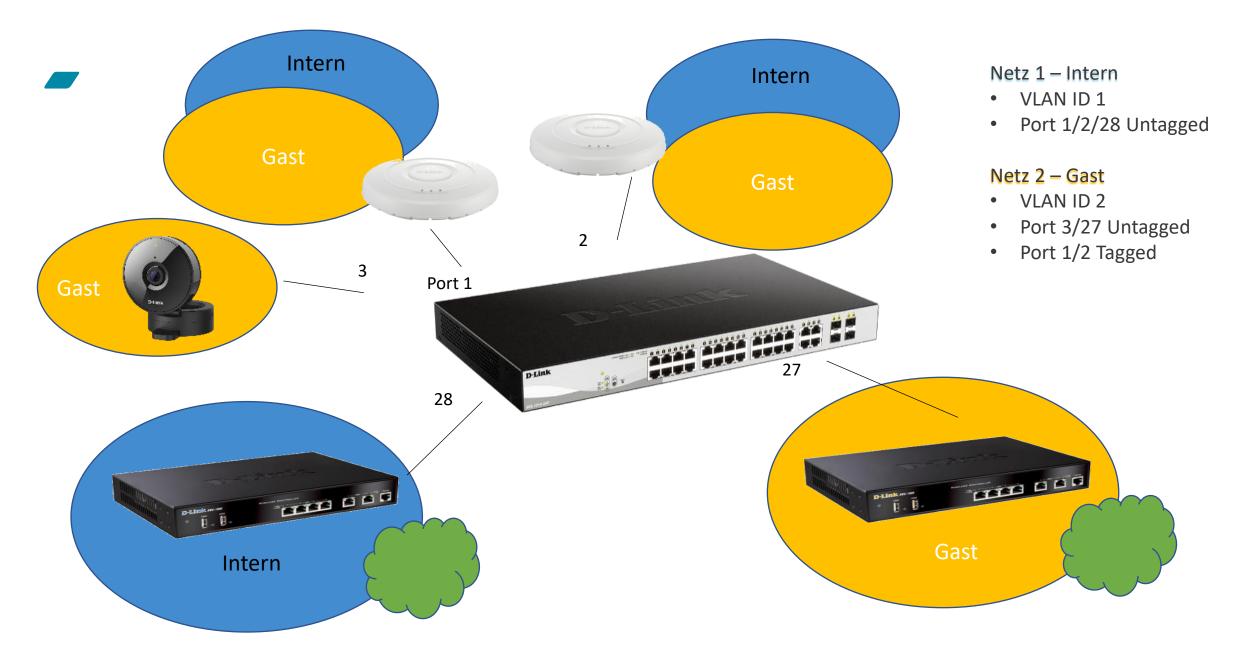
Access Port

Port über ein untagged VLAN transportiert wird (untagged Port)



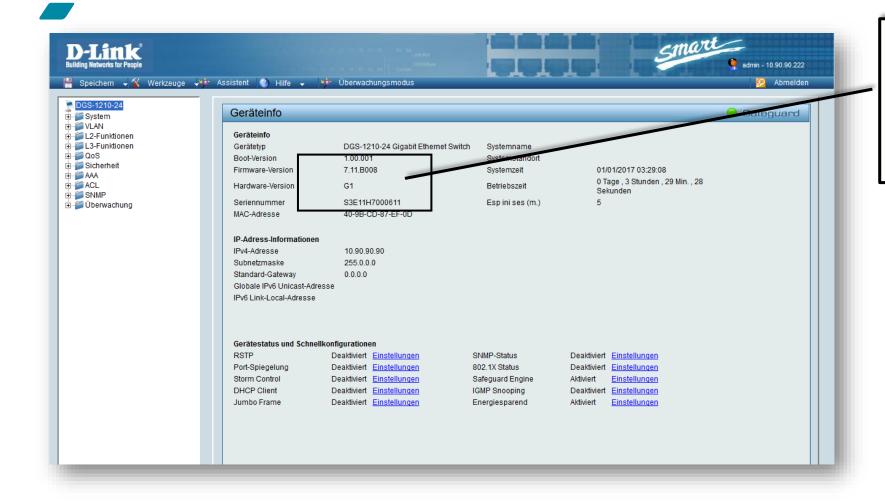
Smart Switch Interface





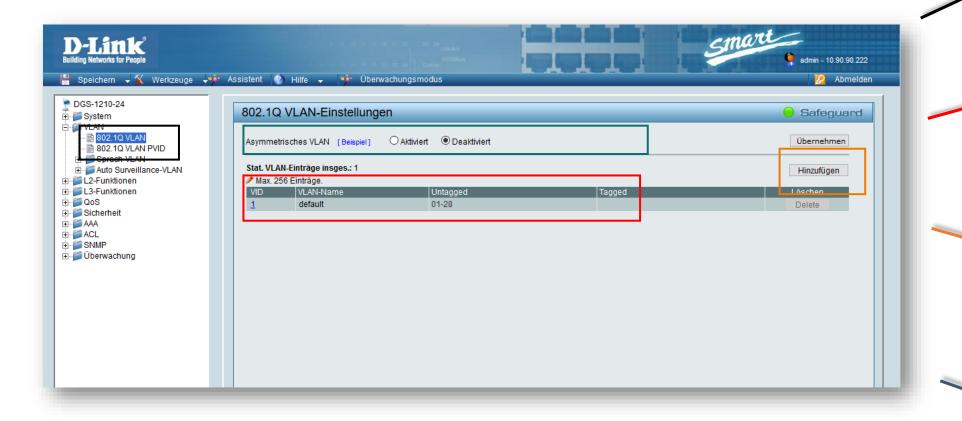


Default IP: 10.90.90.90 Passwort: admin



Bitte überprüfen Sie die verwendete Firmware Version.
Aktuelle Firmware finden Sie auf:

ftp://ftp.dlink.de
oder https://ftp.dlink.de

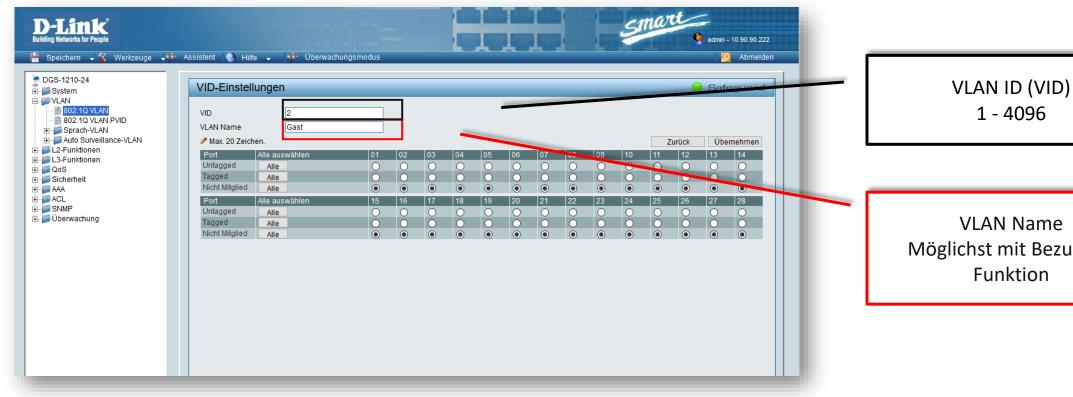


Bitte wählen Sie im Menü: VLAN -> 802.1Q VLAN

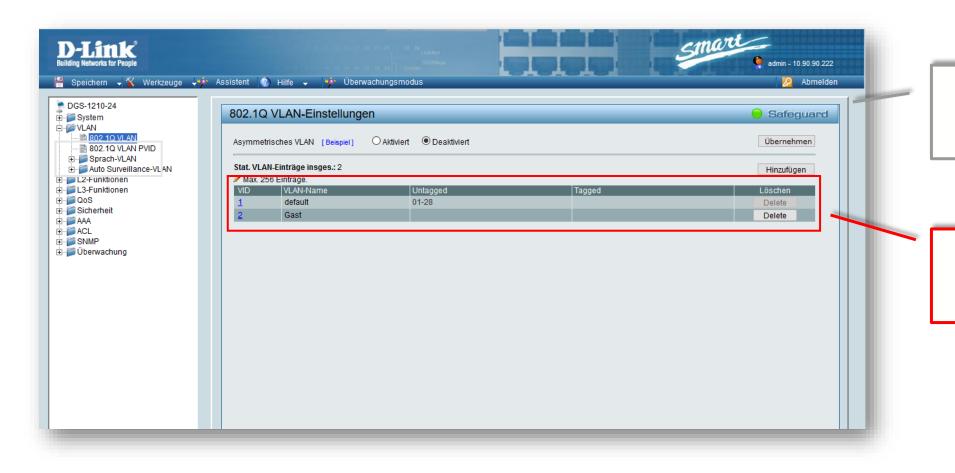
Übersicht der angelegten VLANs

"Hinzufügen" um weitere VLANs anzulegen

Wichtig!
Asymetrisches VLAN muss deaktiviert bleiben.

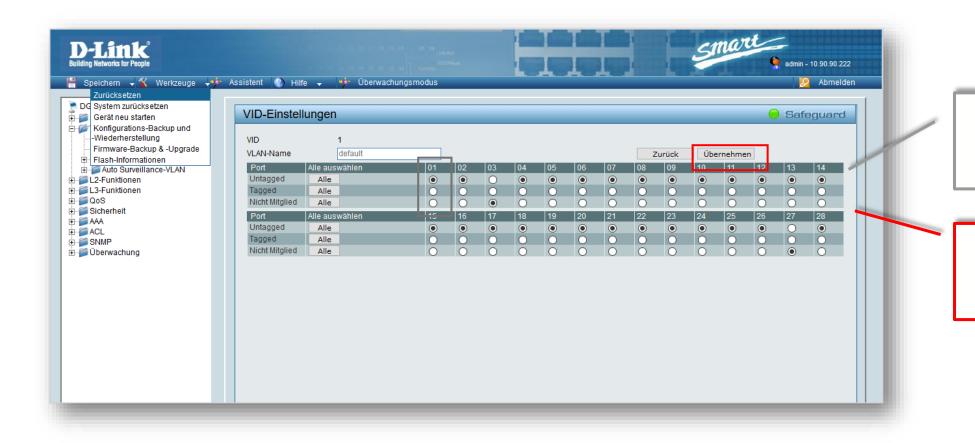


Möglichst mit Bezug zur



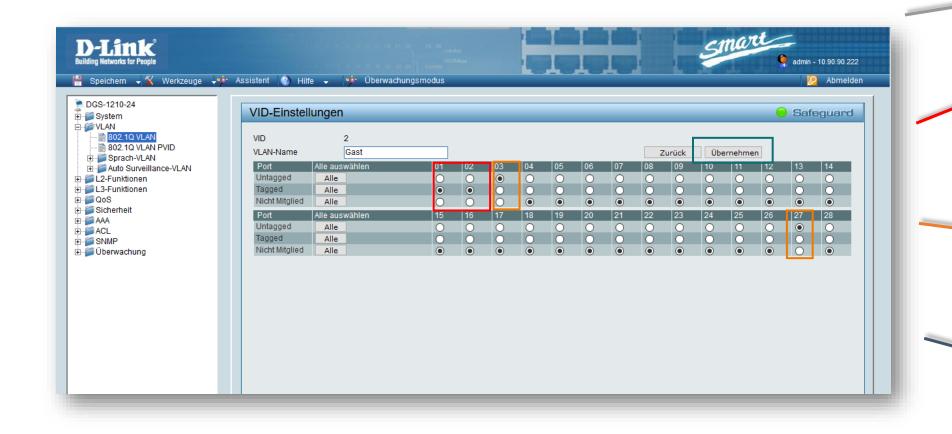
Bitte wählen Sie im Menü: VLAN -> 802.1Q VLAN

Übersicht der angelegten VLANs



Port 3 und 27 sind nicht Mitglied von VLAN 1

Änderung wird sofort nach "Übernehmen" aktiv!

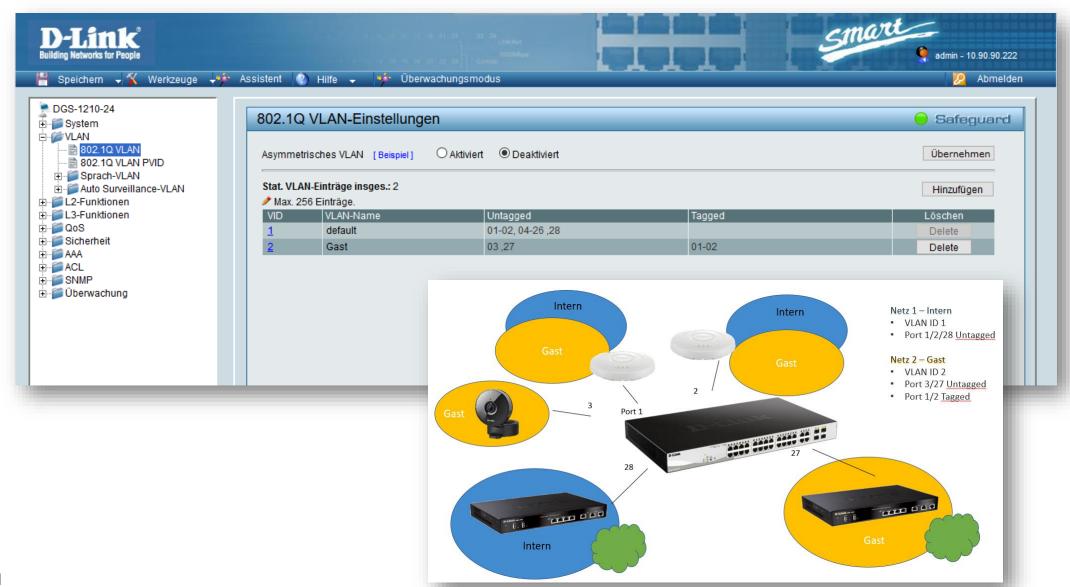


Port 4 – 26,28 sind nicht Mitglied von VLAN 2

Port 1 und 2 sind Mittglied von VLAN 2 mit "Tagg"

Port 3 und 27 sind Mitglied von VLAN 2 ohne "Tagg"

Änderung wird sofort nach "Übernehmen" aktiv!





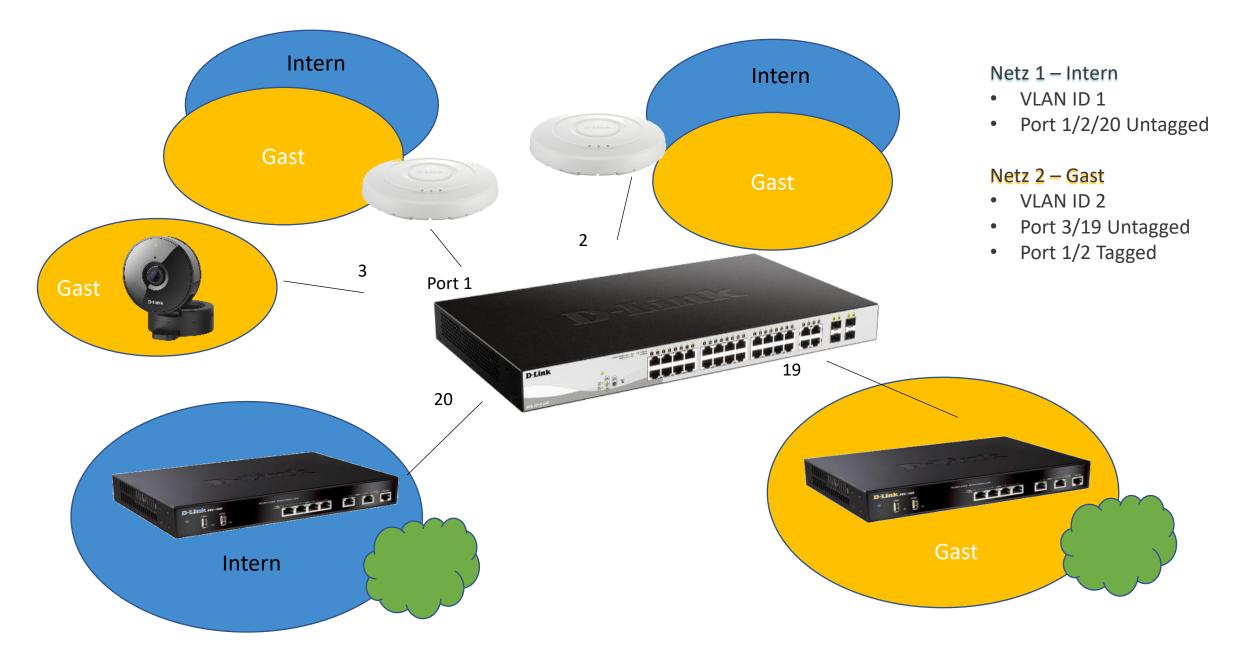
Wichtig!
Nach erfolgreicher
Einstellung unbedingt
Konfiguration speichern!

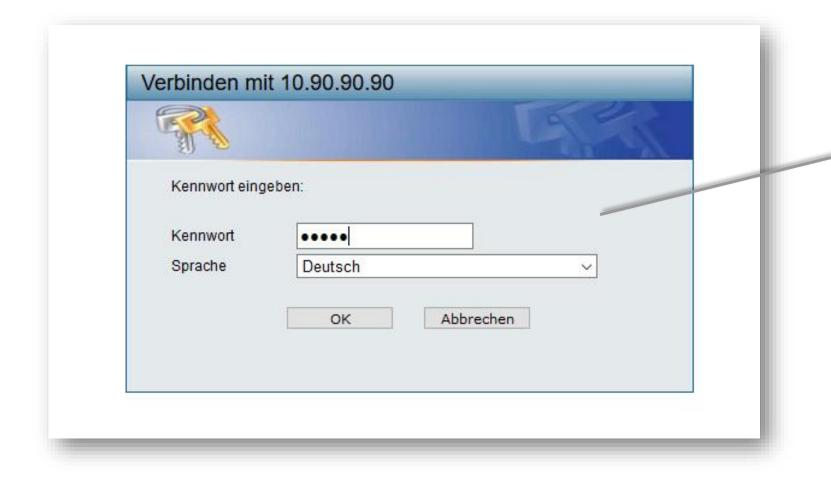
Smart Interface

"Industrie Standard" Interface



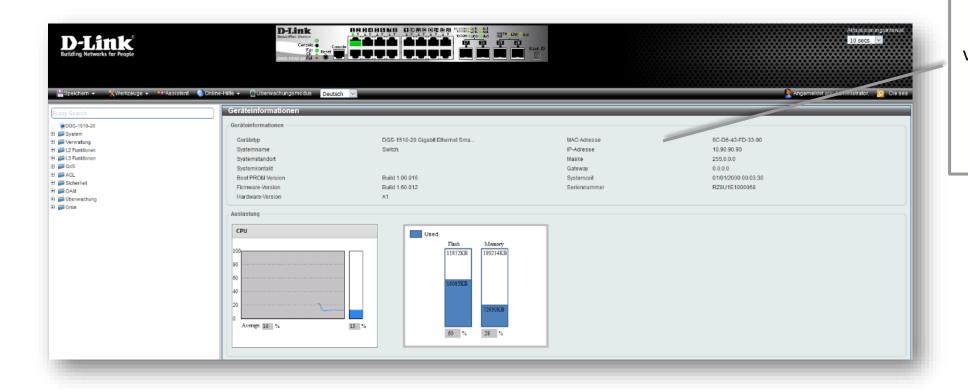
DGS-1100
DGS-1510
DGS-1520
DGS-3130
DGS-3630
DXS-1100
DXS-1210
DXS-3400
DXS-3610



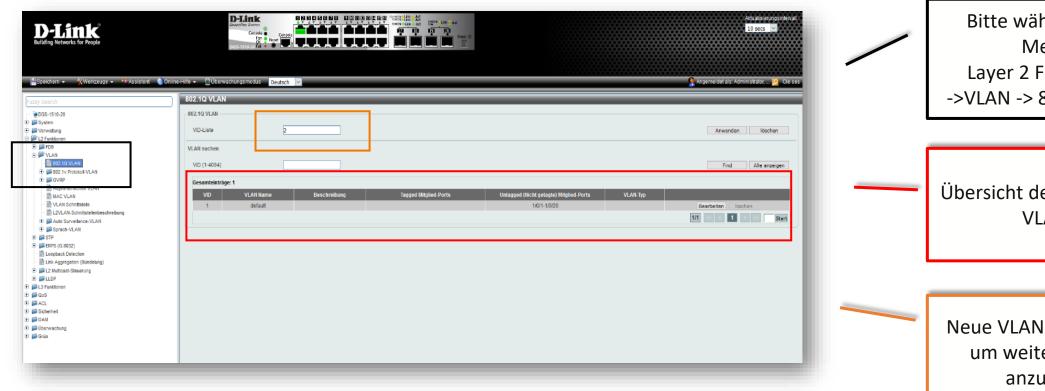


36

Default IP: 10.90.90.90
Benutzername: admin
Passwort: admin



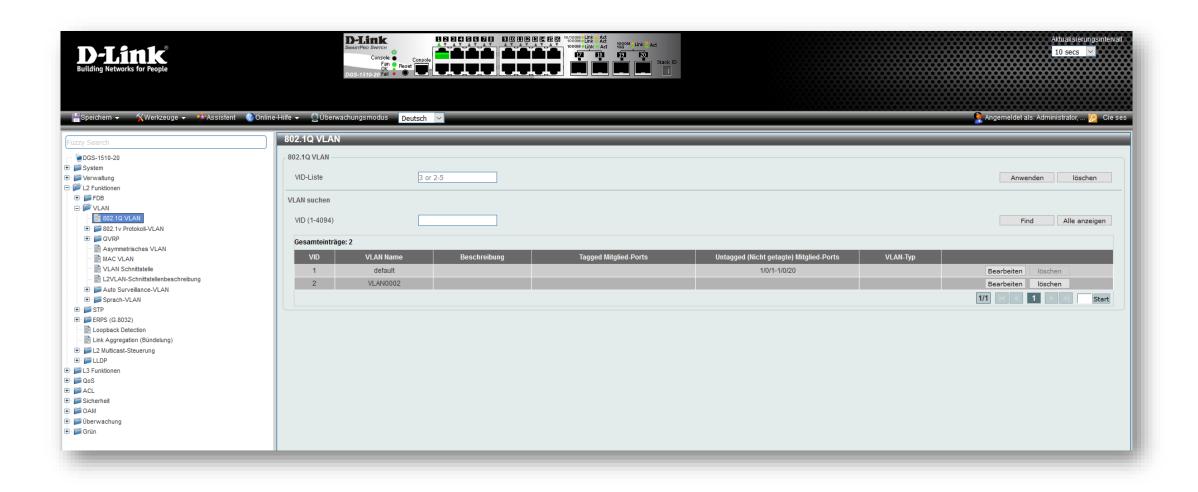
Bitte überprüfen Sie die verwendete Firmware Version.
Aktuelle Firmware finden Sie auf: ftp://ftp.dlink.de oder https://ftp.dlink.de

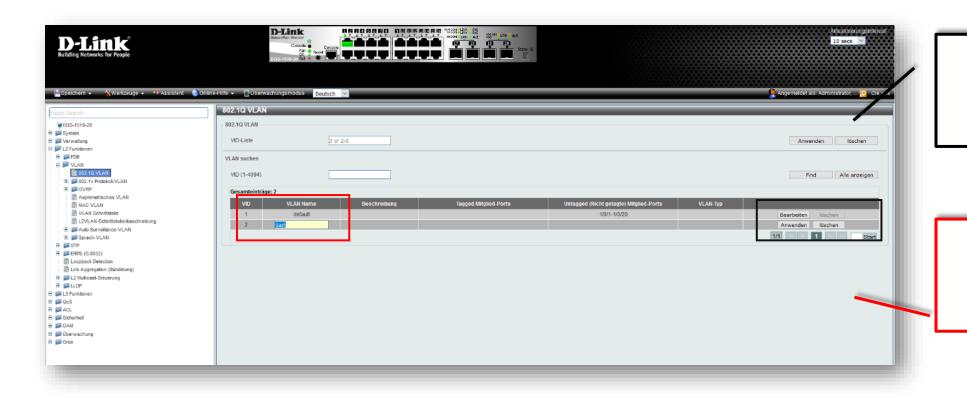


Bitte wählen Sie im Menü: Layer 2 Funktionen ->VLAN -> 802.1Q VLAN

Übersicht der angelegten VLANs

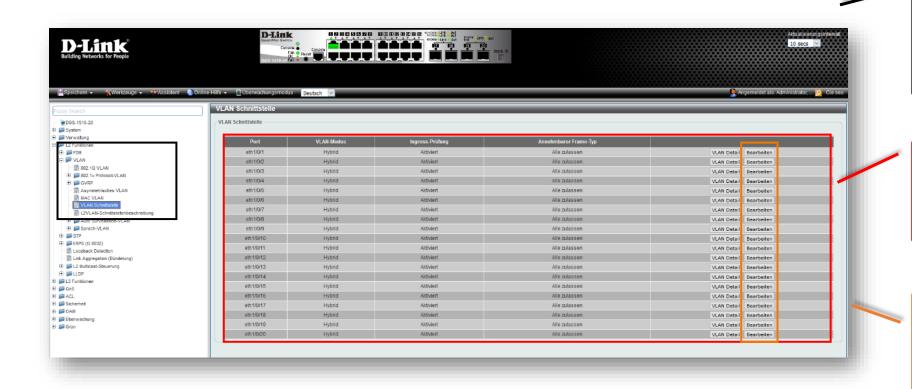
Neue VLAN ID eingeben um weitere VLANs anzulegen





Zum Ändern des VLAN-Namens "Bearbeiten" auswählen

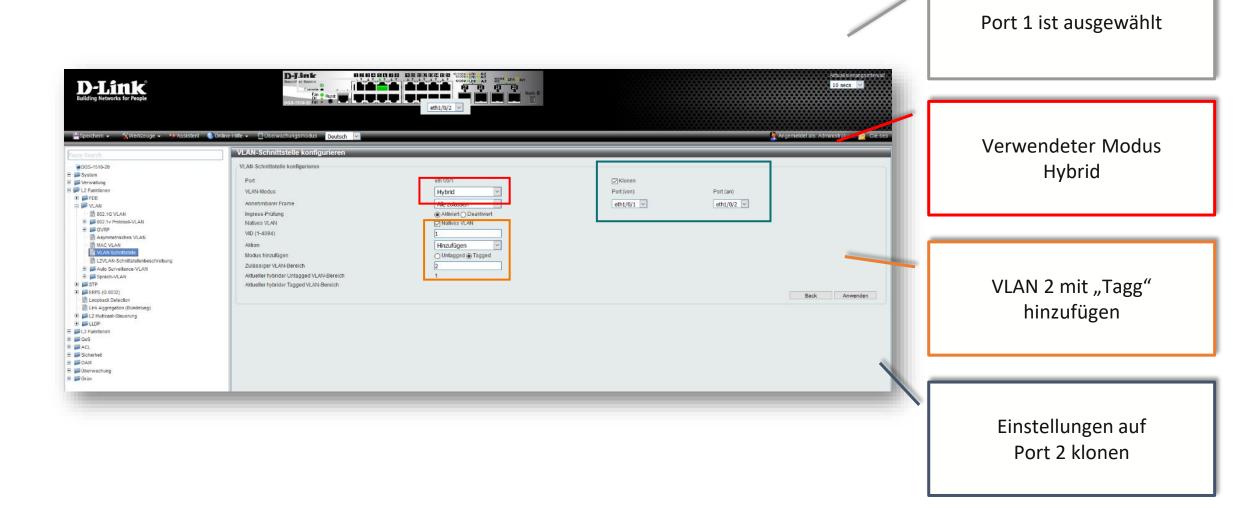
VLAN-Name möglichst mit Bezug zur Funktion

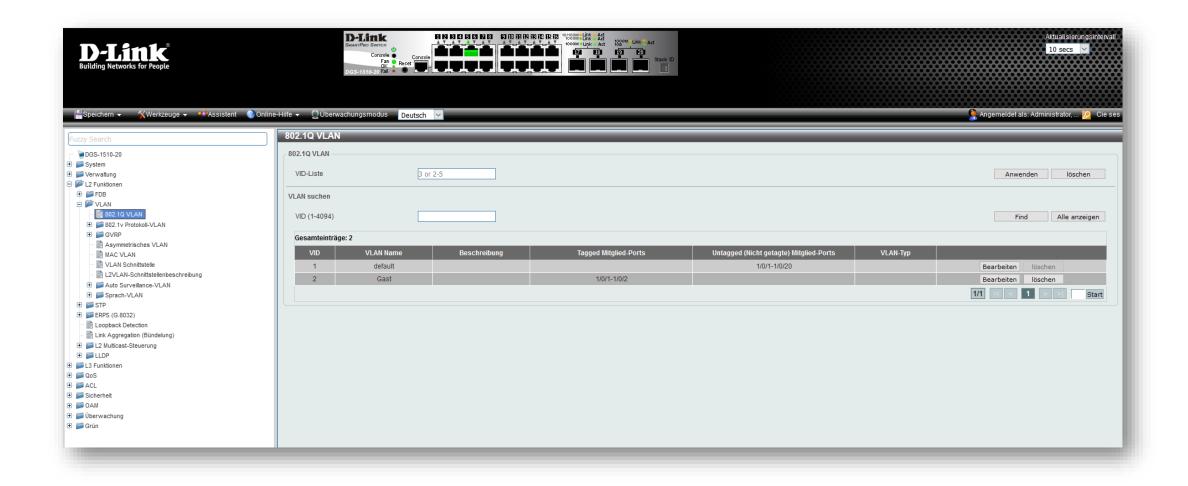


Bitte wählen Sie im Menü: Layer 2 Funktionen ->VLAN -> VLAN-Schnittstelle

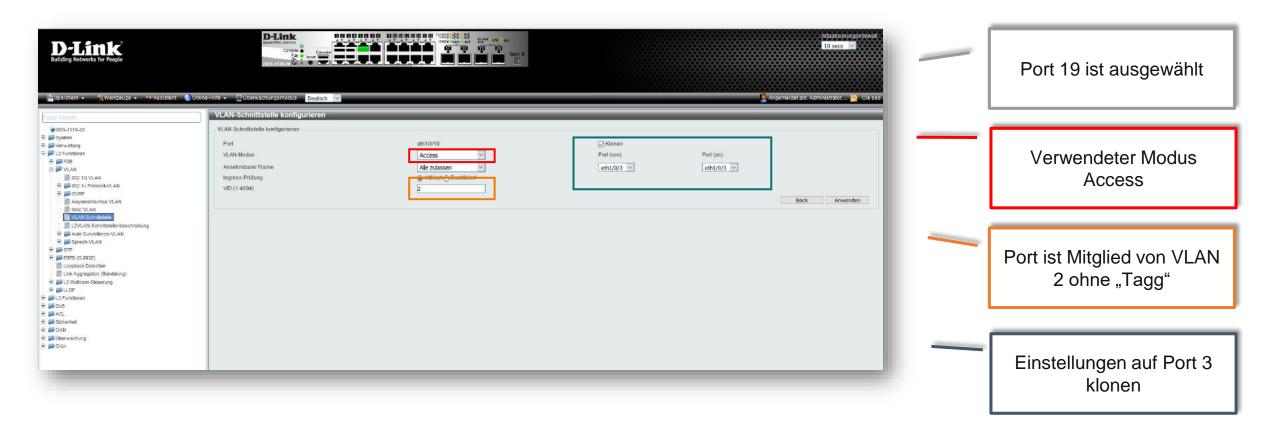
Einstellungen der VLAN-Parameter pro Port

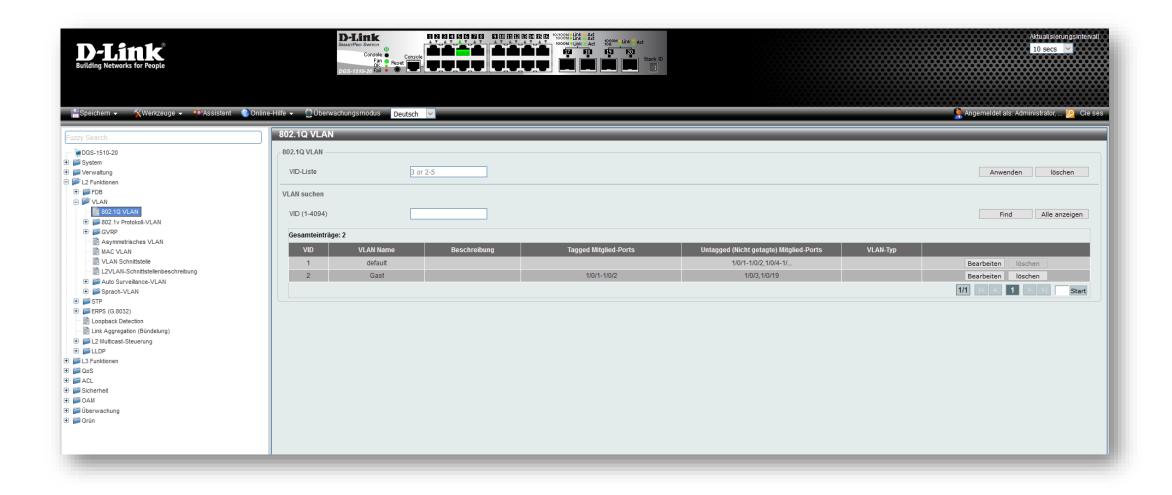
Über "Bearbeiten" können die Parameter eingestellt werden



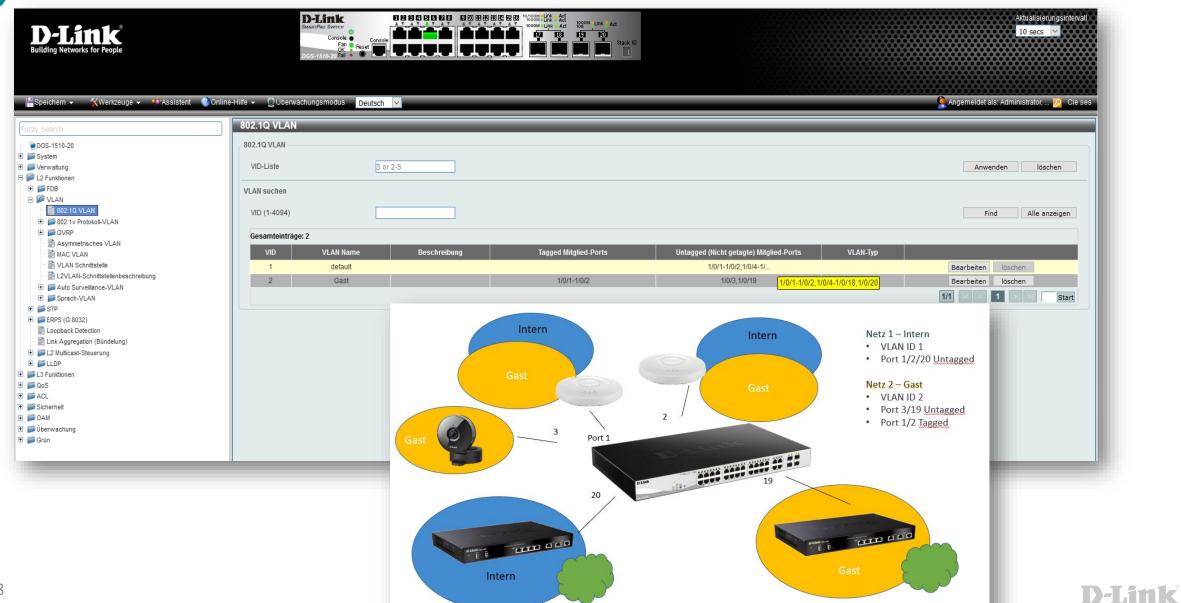


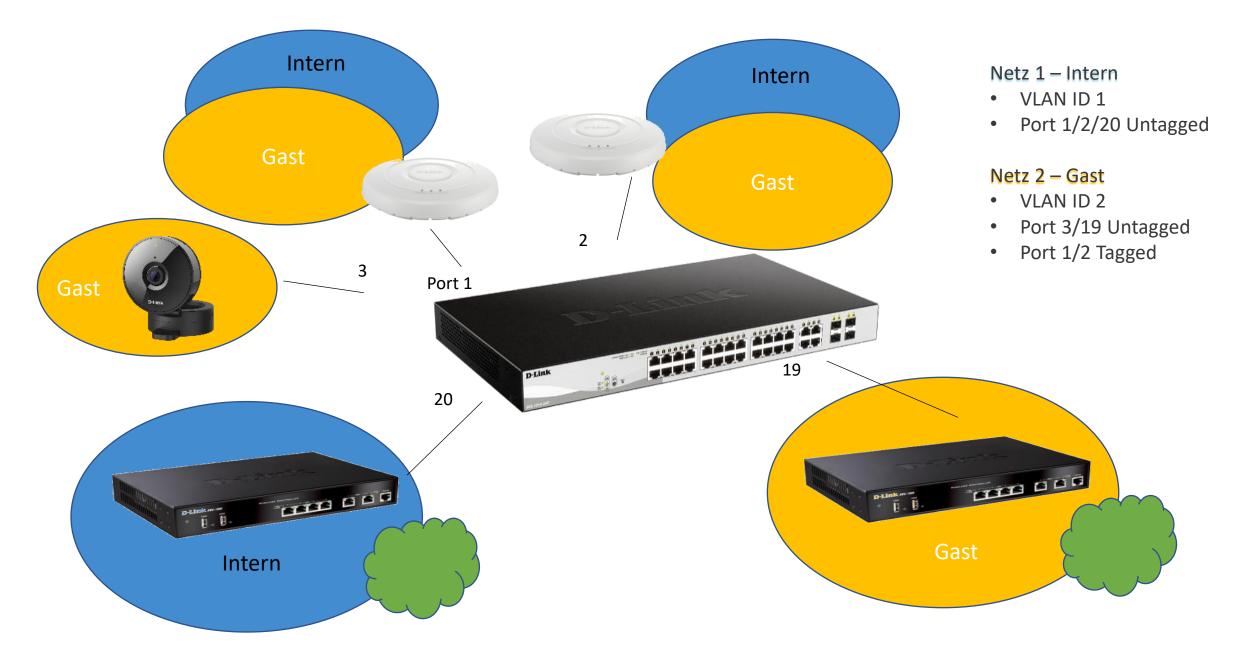


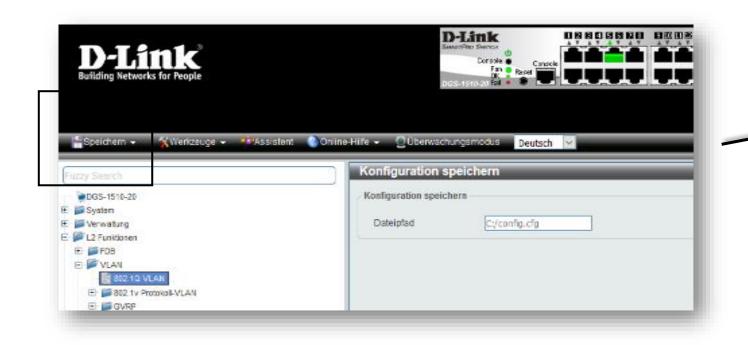












Wichtig!
Nach erfolgreicher
Einstellung unbedingt
Konfiguration speichern!





Ihr persönlicher Draht zu allen D-Link für...

- Vertiefende Fragen
- Schulungen vor Ort
- Demogeräte
- Kostenfreie Services
- Unterstützung bei Planung & Projekten
- ... und vieles mehr

West



Michael Bonikowski

Südwest



Sebastian Boyé

Nordost



Wolfram Obrikatis

Südost



Patrick Sychra

Ihr persönlicher Ansprechpartner in der Region begleitet Sie im Projekt – von der Planung bis zur Fertigstellung und darüber hinaus.

Kurzum - für Fragen rund um Ihr Netzwerkgeschäft sind wir für Sie da.



##