

HowTo: Einstellung Time-Based Access an einem D-Link Wireless Switch (DWS)

[Voraussetzungen]

- 1. DWS-4026/3160 mit aktueller Firmware - DWS-4026/ 3160 mit Firmware (FW) 4.1.0.2 und höher
- 2. Kompatibler Unified-AP mit aktueller Firmware - DWL-8600AP/6600AP/3600AP am DWS-4026/3160 mit FW 4.1.0.11 und höher

[Szenario]

Es soll eine Access Control List (ACL) auf dem D-Link Wireless Switch angelegt werden um den Zugang zum WLAN-Netz Werktäglich (Mo-Fr) nur zwischen 07:00 Uhr – 17:00 Uhr zuzulassen.





[Vorbereitung]

- ⇒ Der D-Link Wireless Switch ist bereits korrekt konfiguriert
- ⇒ Die Zeitsynchronisierung des D-Link Wireless Switch ist korrekt konfiguriert (SNTP)
- ⇒ Sollten bei Ihnen einige Menüpunkte nicht korrekt angezeigt werden, so benutzen Sie für die Konfiguration bitte einen alternativen Browser (z.B. Firefox 16)

Diese Anleitung basiert auf dem DWS-4026 mit Firmware 4.1.0.11 und ist für alle Wireless Switches methodisch gleich, für die genaue Menüstruktur Ihres Wireless Switches schlagen Sie bitte im entsprechenden Handbuch nach.



[Einrichtung des D-Link Wireless Switches]

- 1.) Anlegen der Time-Range, hierzu klicken Sie bitte auf "LAN -> Administration -> Time Range -> Configuration"
 - a. zum Erstellen einer Time-Range wählen Sie bitte "Create New Time Range" aus und tragen den Namen für Ihre Time-Range ein (z.B. "daily")
 - b. bestätigen Sie die Eingabe mit dem Button "Submit"



- 2.) Anpassen der Time-Range, hierzu klicken Sie bitte auf "LAN -> Administration -> Time Range -> Time Range Entry Configuration"
 - a. sollten Sie mehrere Time-Ranges unter Punkt 1. Angelegt haben, so können Sie diese unter "Time Range Name" auswählen
 - b. Passen Sie nun die restlichen Einstellungen der Time-Range Ihren Vorgaben entsprechend an und bestätigen die Eingabe mit dem Button "Submit"

LAN WLAN	Tool	Degovt 💡
Multiple Port Mirroring Telnet Sessions	Time Range Entry Configuration	
Outbound Telnet Clien		
Ping Test	Time Range Name	daily 👻
TraceRoute	Time Range Entry	Create New Time Range Entry 👻
Port Configuration	Time Range Entry ID	(1-10)
🗉 🧰 Log	Time Range Entry Type	Periodic 🔹
SNMP Manager	Applicable Days	◯ Daily ◯ Weekdays ◯ Weekend ● Days of week
DHCP Server	Periodic Start Day and Time	
Configuration	Start Day	Sunday Monday Tuesday +
Time Range Entry (Start Time	(hh:mm)
ISDP =	Periodic End Day and Time	
SFlow	End Day	Sunday -
E L2 Features	End Time	(hh:mm)
L3 Features		
Access Control Lists		Submit
E Security		



LAN WLAN	🔨 Tool		💹 Logout 🛛 📀 He	
Multiple Port Mirroring				
Telnet Sessions	Time Range Entry Configuration			
Outbound Telnet Clien	Time Banga Nama			
TraceRoute	Time kange kange daily •			
B SNTP	Time Range Entry	Create New Time Range Entry 💌		
Port Configuration	Time Range Entry ID	1 (1-10)		
🖲 🧰 Log	Time Range Entry Type	Periodic 🔹		
B SNMP Manager	Applicable Days	○ Daily		
Time Ranges	Periodic Start Day and Time			
Configuration	Start Time	07:00 (hh:mm)		
Summary	Periodic End Day and Time			
Time Range Entry C	End Time	17.00 (b):mm)		
UDNS Client		(0)		
E SEDW				
E L2 Features		Submit		
E 🔲 L3 Features				
m 🔿				
QoS				
QoS Access Control Lists				
QoS Control Lists Control Lis				
QQS ⊕ → Access Control Lists ⊕ → Security				
QoS B Access Control Lists B Security	🖞 Tool		💋 Logout \circ Hel	
Cos Cos Control Lists Control Lists Control Lists Control Lists Control Contr	Treel		💋 Logout 📀 Hel	
QoS Access Control Lists B Security LAN WLAN Image: Security Image: Security LAN WLAN Image: Security Image: Security Image: Security Image: Security	∑ Tool I		💋 Logout 🔹 Hel	
QoS Access Control Lists B Access Control Lists B Security LAN WLAN - B Multiple Port Mirroring - B Telnet Sessions - B Outbound Telnet Clien - B Pring Test	Time Range Entry Configuration	daily ▼	🖉 Logout 🔹 Hel	
QoS Access Control Lists B Security LAN WLAN -B Multiple Port Mirroring -B Telnet Sessions -B Outbound Telnet Clien -B Pring Test -B TraceRoute	Time Range Entry Configuration	daily ▼	🖉 Logout 🕲 Hei	
QoS QoS P Access Control Lists P Security Image: Control Lists Image: Control Lists P Multiple Port Mirroring * -B Telnet Sessions -B Outbound Telnet Clien -B Ping Test -B TraceRoute +D SNTP	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Time Range Entry	daily •	🎾 Logovt 🔌 Hel	
QoS Image: Control Lists Image: Contret	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Time Range Entry Time Range Entry Type	daily ▼ 1 ~ Periodic	💋 Logert - 🌚 Hel	
QoS Qo Qu	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time	daily ▼ 1 ▼ Periodic	🔀 Logout 🌒 Hel	
QoS Image: Control Lists Image: Contret	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day	daily • 1 • Periodic Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday	Degout Hel	
QoS Image: Control Lists Image: Contret	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time	daily • 1 • Periodic Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 07:00	Degout Hel	
QoS Image: Control Lists Image: Contret	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time	daily • 1 • Periodic Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 07:00	Degout Hel	
QoS Image: Control Lists Image: Control Lists <	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time End Day	daily 1 Periodic Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 07 · 00 Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday	🖉 Logoot 🕲 Hel	
QoS Image: Control Lists Image: Controt	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time End Day End Time	daily 1 Periodic Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 07 : 00 Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 17 : 00	Cogoot 🕲 Hel	
QoS Image: Control Lists Image: Contret	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time End Day End Time	daily	Zogovt	
QoS Image: Cost of the second seco	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time End Day End Time	daily 1 Periodic Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday 07 : 00 Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday 17 : 00	∕ Logavt € Hel	
QoS Image: Construct of the second	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time End Day End Time	daily 1 Periodic Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 07:00 Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 17:00 Delete	≥ Logert	
QoS Image: Control Lists Image: Control Lists <	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time End Day End Time	daily 1 Periodic Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 07:00 Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday 17:00 Delete	Degent	
QoS Image: Control Lists Image: Control Lists <	Time Range Entry Configuration Time Range Name Time Range Entry Time Range Entry Type Periodic Start Day and Time Start Day Start Time Periodic End Day and Time End Day End Time	daily	Degent	

c. In diesem Screenshot sehen Sie die Beispieleinstellungen für dieses Scenario

Hier können Sie auch nicht mehr verwendete Time-Ranges mittels des Button "Delete" löschen.

- 3.) Anlegen einer Access Control List (ACL), hierzu klicken Sie bitte auf "LAN -> Access Control Lists -> IP Access Control Lists"
 - a. wählen Sie zum anlagen einer ACL bitte "Create New Extended IP ACL" aus und vergeben Sie der ACL eine ACL ID im vorgegebenen Bereich (100-199) und bestätigen die Eingabe mit dem Button "Submit"

LAN WLAN	Tool	🖉 Logout 🛛 🚷 Hel
LAN WLAN P WS-4026 Administration P L2 Features L3 Features P QOS QOS P Access Control Lists P Access Control Lists P Access Control Lists ■ Configuration If Rule Configuration ■ Rule Configuration	IP ACL Configuration IP ACL Create New Standard IP ACL • IP ACL ID (1-99) Submit Table ACL 0 / 100	Logout & Hel
Interface Configuration Security Monitoring		



- 4.) Anpassen einer Access Control List (ACL), hierzu klicken Sie bitte auf "LAN -> Access Control Lists -> IP Access Control Lists"
 - a. sollten Sie unter Punkt 3 mehrere ACLs angelegt haben, so können Sie diese hier unter "IP ACL" auswählen
 - b. zum Bearbeiten der angelegten IP ACL legen Sie bitte eine Regel "Rule ID" an
 - c. bitte wählen Sie, ob die IP ACL Rule ein "Deny" (Verbieten) oder "Permit" (Erlauben) sein soll
 - d. bitte wählen Sie, ob diese IP ACL Rule auf alle Datenpakete angewendet werden soll "True" oder "False" (für eine genau Bedeutung dieser Einstellung schlagen Sie bitte im Handbuch nach)
 - e. bestätigen Sie Ihre Konfiguration mit dem Button "Submit"

LAN WLAN	Tool		🔀 Logovt 😵 He
Ping Test	IP ACL Rule Configuration		
SNTP	IP ACL	100 🗸	
Port Configuration Log	Rule	Create Rule 👻	
SNMP Manager	Rule ID	(1-127)
Time Ranges	Match Every	False V	
ISDP			
sFlow L2 Features			Submit
L3 Features			
QoS Access Control Lists			
IP Access Control Liste			
Rule Configuration			
Interface Configuratio			

f. anschließend können Sie die IP ACL dahingehend bearbeiten, dass Sie die Time-Range auswählen, Klicken Sie hierzu bei "Time Range Name" auf "Configure" und wählen bei "Time Range Name" die unter Punkt 1 angelegte Time Range "daily" aus, bestätigen Sie die Auswahl mit dem Button "Submit"

LAN WLAN	🛣 Tool		💆 Logovt 📀 He
DWS-4026	ID ACL Dule Configuration		
Administration	IP ACE Rule Conliguration		
E L2 Features	ID ACI	100	
E 🔲 L3 Features	IP ACL	100 -	
🗉 🧰 QoS	Rule	1 •	
E 🔄 Access Control Lists	Action	Permit	Configure
🖻 🔄 IP Access Control Lists	Time Range Name		Configure
Configuration	Assign Queue ID		Configure
Rule Configuration			Conngure
MAC Access Control Lists	Miffor Interface		Configure
Interface Configuration	Match Every	True	Configure
E Manifesian			
Monitoring		Delete	
	🔨 Taal		10 Loogut 2 Halo
🔁 DWS-4026	IP ACL Rule Configuration		
Administration			
E L2 Features	IP ACL		100 -
L3 Features	Rule		1.
Qos	Time Range Name		doily -
Access Control Lists	Time Range Hame		ually •
Configuration			
Rule Configuration		Submit Cancel	
MAC Access Control Lists			
Interface Configuration			
B Security			
Monitoring			



LAN WLAN	X Tool		🔀 Logout 🚷 Hel
DWS-4026	IP ACL Rule Configuration		
L2 Features	IP ACL	100 👻	
🗉 🧰 QoS	Rule	1 •	
Access Control Lists	Action	Permit	Configure
IP Access Control Lists	Time Range Name	daily	Configure
Rule Configuration	Assign Queue ID		Configure
MAC Access Control Lists	Mirror Interface		Configure
Interface Configuration	Match Every	True	Configure
Monitoring		Delete	

Hiermit haben Sie die ACL erfolgreich angelegt und müssen diese nur noch auf einen Port binden.

- 5.) Binden der ACL auf einen physikalischen Port, hierzu klicken Sie bitte auf "LAN -> Access Control Lists -> Interface Configuration"
 - a. wählen Sie bei Interface den physikalischen Port des D-Link Wireless Switches aus, auf dem Sie die ACL auflegen wollen
 - b. wählen Sie bei ACL Type Ihren ACL Typ aus (Punkt 3 IP ACL)
 - c. wählen Sie Ihre unter Punkt 4 angelegte Regel aus
 - d. mittels der "Sequence Number" können Sie mehrere Regeln auf einem Port abbilden, diese werden der Reihenfolge nach abgearbeitet (first match)
 - e. bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit dem Button "Submit"

LAN WLAN	X Tool				🔀 Logout 📀 Hi
DWS-4026	ACI Interface Configuration				
E 🗎 Administration					
E L2 Features	Interface	0/1 -			
E L3 Features	Direction	In Bound -			
u Qos					
Access Control Lists	Company Number				
	Sequence Number	0	Range 1 to 4294967295. Enter 0 for auto genera	ite.	
Rule Configuration	List of Assigned ACLs				
Hac Access Control Lists	Interface Direction	n Sequ	uence Number	ACL Type	ACL ID
Interface Configuration					
E 🙆 Security			Submit		
E 🚞 Monitoring					
LAN WLAN	Tool				💯 Logout 🚷 Help
🔄 DWS-4026	ACI Interface Configuration				
Contraction					
E 🔲 L2 Features	Interface	0/1 -			
E 🔲 L3 Features	Direction	la Reveal			
₩ 🛄 QoS					
Access Control Lists	ID ACL	IP AUL V			
Configuration	IPACL	100 -			
Rule Configuration	Sequence Number	1	Range 1 to 4294967295. Enter 0 for auto generate.		
E MAC Access Control Lists	List of Assigned ACLs				
Interface Configuration	Interface Direction	i Seque	ance Number	ACL Type AC	CL ID
E 🔲 Security					
🖻 🧰 Monitoring			Submit		



! Die ACL wirkt auf Pakete, welche IN den D-Link Wireless Switch gehen. Daher ist es zwingend notwendig die korrekten Ports für die ACL auszuwählen.

Haben Sie Ihre APs direkt an den D-Link Wireless Switch angeschlossen, so wählen Sie bitte diese Ports aus. In diesem Beispiel sind die APs an einem weiteren Switch im Netzwerk angeschlossen, so dass der Uplink ausgewählt werden muss.

!! Bitte beachten Sie bei der Konfiguration auf dem Uplink, dass außerhalb der "Permit" Zeit kein Zugriff auf den Switch erfolgen kann.

Hier empfiehlt es sich vorab eine weitergehende ACL zu erstellen, damit der Zugriff weiterhin auf den Switch zu administrationszwecken gegeben ist.

!!! Der D-Link Wireless Switch DWS-3160 hat keine explizites "DENY ANY" als Default Einstellung. Daher müssen Sie für den DWS-3160 beim Punkt 4.) eine weitere Regel anlegen, welche ein "DENY" und Match Every = TRUE enthält.

Beispiel für die ACL mittels CLI am DWS-3160 (*Time Range Name "time" Startzeit 08:00 Uhr,* Endzeit 16:00 Uhr, täglich => ACL aktiv auf Ports 1-3 des DWS-3160)

"

config time_range time hours start_time 8:0:0 end_time 16:0:0 weekdays Sun,Mon,Tue,Wed,Thu,Fri,Sat

create access_profile profile_id 1 profile_name 1 ip source_ip_mask 0.0.0.0 destination_ip_mask 0.0.0.0 config access_profile profile_id 1 add access_id 1 ip source_ip 0.0.0.0 destination_ip 0.0.0.0 port 1-6 permit counter enable time_range time config access_profile profile_id 1 add access_id 2 ip source_ip 0.0.0.0 destination_ip 0.0.0.0 port 1-3 deny

"



Sie können anhand des Log prüfen, ob die ACL korrekt aktiviert und deaktiviert wird.



Wenn APs nicht direkt am D-Link Wireless Switch angeschlossen sind, gilt folgendes zu beachten:

- Clients, welche sich VOR Ablauf der "Permit" Zeit am WLAN angemeldet haben können weiterhin kommunizieren.
- Dies ist der Tatsache geschuldet, dass nur die Authentifizierung der Clients am D-Link Wireless Switch erfolgt, der Datenverkehr jedoch direkt am Access-Switch ausgeschleust wird. Hier ist evtl. eine Designanpassung notwendig.