

HowTo: Einrichtung & Management von APs mittels des DWC-1000

[Voraussetzungen]

1. DWC-1000 mit Firmware Version: 4.4.1.2 und höher

2. Kompatibler AP mit aktueller Firmware 4.2.0.9 und höher (DWL-8610AP,DWL-8600AP, DWL-6700AP, DWL-6610AP,DWL-6600AP,DWL-3600AP,DWL-2600AP)

[Szenario]

Mehrere APs sollen in einem Netzwerksegment zentral verwaltet werden. Die APs sind per PoE (Power over Ethernet) an einem zentralen Switch angeschlossen.





[Vorbereitung]

- ⇒ Der DWC-1000 hat im Auslieferungszustand die Standard IP 192.168.10.1/24 sowie den Benutzernamen "admin" & Passwort "admin"
- ⇒ Bitte ändern Sie dies bei der Ersteinrichtung (Integration in Ihre bestehende Infrastruktur) des DWC-1000 in Ihrem Netzwerk, für die genaue Vorgehensweise der Einstellung der IP & des Benutzernamens schlagen Sie bitte im Handbuch (<u>ftp://ftp.dlink.de/dwc/dwc-1000/documentation/</u>) nach
- Stellen Sie bitte sicher, dass Sie die aktuellste Firmware f
 ür den DWC-1000 installiert haben (<u>ftp://ftp.dlink.de/dwc/dwc-1000/driver_software/</u>)
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der DHCP-Server des DWC-1000 f
 ür das Management-VLAN der APs aktiviert ist, oder ein anderer DHCP-Server IP-Adressen an die APs im entsprechenden Netzwerksegment verteilt.
- ⇒ Bitte führen Sie den Assistenten ohne große Unterbrechungen aus, da sonst leider Ihre Administrationssitzung beim letzten Konfigurationsschritt abbrechen (time out) kann.
- ⇒ Bitte beachten Sie, dass die Einstellungen aus Schritt 2 des Assistenten zu den Hardwarefähigkeiten der zu managenden APs in Schritt 4 passt, da es sonst zu einer Fehlermeldung mit Abbruch des Assistenten kommt.
- ⇒ Wollen Sie APs mit verschiedenen Hardwarefähigkeiten gleichzeitig managen, so legen Sie bitte verschiedene Profile für die jeweiligen AP-Typen an.



[Einrichtung mittels Assistent]

1.) Bitte starten Sie den WLAN Einrichtungsassistenten und folgen Sie den Anweisungen (zum nächsten Einrichtungsschritt mit der Schaltfläche "next" weitergehen)

D-Link Unified Controller - DWC-1000		Logg Serial Number: (ed in as: admin (ADMIN Firmware	1) Language: English [US] Logout e Version: 4.4.1.2_B402_WW Wizard System Search 9
🙆 Status 🔶	Wireless 📃 N	letwork 🚯 VI	PN 🔒 Secur	ity 🔅 Maintenance
Status » Dashboard				3 9
The Traffic Overview, Discovered APs, O Active Info for user/group are profiled	Option Ports, Bandwidth here and packet traffic	Usage , WLAN Statistics through the router is dis	, VPNs, hardware resc played for each interf	urces (CPU and memory utilization) and ace.
Dashboard				Manage Dashboard
Traffic Overview ALL	Discovere	ed APs	Opt	ion Ports
НТТР 92.48	1 9% 0.75		10	

Wählen Sie nun den von Ihnen benötigten Einrichtungsassistenten aus.

Einige Einstellungsmöglichkeiten (z.B. Internet Connection Wizard) werden erst nach Einspielen der entsprechenden Lizenz verfügbar sein.

	🙆 Status		💻 Network	🖓 VPN	🔒 Security	🗘 Maintenance		
Status	Wizards						×	0
The Tr Active Dashl	Controller / Devic This wizard will guide y Security, LAN, WLAN, D	e Wizard you through common config Dynamic DNS and setting up	uration tasks such as chang of your Internet Connectio	ing the Password, Time n.	zone,	Run	^	nd rd
Traf	Internet Connectio This wizard will guide y Controller to the Intern	on Wizard you in connecting your new net.	D-Link \ Run	Security Wizard This wizard will guid Passthrough and VPN	le you in configuring defa I Network Settings.	ult Outbound Policy, VPN		
	WLAN Wizard This wizard will guide y Controller such as Glob	you in configuration commo al, Radio and VAP Configur	n tasks ation. Run	Users Wizard This Wizard guides y	ou in creating a new user	Run		
	Dynamic DNS Wiza This Wizard helps in co settings.	rd nfiguring Dynamic DNS opti	ion 1 or i	Date and Time V This Wizard helps yo	Vizard u in configuring Date and	Time settings. Run		



Schritt 1:

Bei Abschnitt 1 wählen Sie bitte den für Sie gültigen Ländercode (zu verwendenden Frequenzbänder) aus, in diesem Beispiel wird "DE" für Deutschland verwendet.

Bei Abschnitt 2 können Sie die verwendeten Frequenzbänder (2,4 GHz und 5 GHz) für das Standard ("default") Profil auswählen

- Sie haben hier auch die Möglichkeit erweiterte Einstellungen für das Standardprofil vorzunehmen. Für weitergehende Informationen zu diesem Konfigurationspunkt konsultieren Sie bitte das Handbuch.

Bei Abschnitt 3 können Sie die SSID sowie die Verschlüsselung Ihres Wireless Netzwerkes definieren.

In diesem Beispiel wird die SSID "SSID-1" mit der Verschlüsselung WPA/WPA2-PSK (Key 123456789) eingerichtet.

Mit "Next" gehen Sie zum nächsten Schritt über.

WLAN Wizard			\mathbf{x}
	Curren	t Current Code US - United States	
Wireless Global Configurati	on		
Country Code	DE - Germany		
Wireless Default Radio Conf	figuration		
AP Profile Name	default		
State (802.11a/n)	ON III	Mode (802.11a/n)	IEEE 802.11a/n
State (802.11b/g/n)	ON III	Mode (802.11b/g/n)	IEEE 802.11b/g/p
Wireless Default VAP Config	guration		
SSID	SSID-1		
Security	WPA Personal	V WPA Key	•••••
Step: [1 of 3]			Previous Next



Schritt 2:

Hier werden Ihnen die bereits erkannten APs angezeigt

Mittels des Schiebereglers auf "ON" wird der/werden die AP in das Management des DWC-1000 eingebunden.

Mit "Next" gehen Sie zum nächsten Schritt über.

WLAN Wizard	I		×
		APs Awaiting List	
List of APs A	waiting to be C	onfigured	
	IP Address	MAC Address	Status
	192.168.10.106	28:10:7B:E7:17:E0	
	192.168.10.107	FC:75:16:77:86:40	
Note: The num	ber of AP that will	be managed depends on DWC-1000-AP6 License. If the MAC and it is discovered by a peer controller.	ddress of the AP is followed by an asterisk (*),
Step: [2 of 3]			Previous Next



Schritt 3:

Bei Schritt 3 können Sie die MAC Adresse des zu managenden APs angeben und den Modus (StandAlone, Managed, Rouge) des APs angeben.

- Die MAC Adresse ist immer auch am AP direkt am Typenschild ablesbar
- Die Location kann zur besseren Zuordnung angegeben werde, hat aber keinen direkten Einfluss auf das Management des AP
- Das Authentifizierungspasswort kann verwendet werden, jedoch muss dies am AP und am Controller DWC-1000 gleich sein. Dies hat direkten Einfluss auf das Management der APs. Ein Passwort ist nicht für das Management notwendig.

WLAN Wizard		\mathbf{x}
	Valid Access Points	
Valid Access Points Summar		
MAC Address 1	MAC Address 2	
MAC Address 3	MAC Address 4	
MAC Address 5	MAC Address 6	
Not	e: The number of AP that will be managed depends on DWC-1000-AP6 License.	
Step: [3 of 3]		Previous Save

Eine manuelle Eingabe ist nicht notwendig, da die APs auch noch manuell dem DWC-1000 zugewiesen werden können.

WLAN Wizard		×
	Valid Access Points	
Valid Access Points Summar	у	
MAC Address 1	MAC Address 2	
MAC Address 3	MAC Address 4	
MAC Address 5	MAC Address 6	
	Loading Please Wait	
Not	e: The number of AP that will be managed depends on DWC-1000-AP6 License.	
Step: [3 of 3]		Previous Save



WLAN Wizard				X
	WLAN	I Configuration Saved Successfully		
Wireless Global Config	uration			
Country Code	DE - Germany			
Wireless Default Radio	Configuration			
AP Profile Name	default	State (802.11a/n)	On	
State (802.11b/g/n)	On	Mode (802.11a/n)	IEEE 802.11a/n	
Mode (802.11b/g/n)	IEEE 802.11b/g/n			
Wireless Default VAP C	onfiguration			
SSID	SSID-1	Security	WPA Personal	
WPA Key	****			
Valid Access Points Sur	mmary			
	-			
				Finish

Im Anschluss an den Assistenten können Sie mittels "Status -> Access Point Info" die/den neuen AP als managed erkennen

	Ca Status	🛜 Wireless	💻 Network 🛛 🚳	VPN 🔒 Secu	urity 🔅 🐡 Mainte	enance
Status » C The Traf Active Ir	D ashboard Dashboard	System Information Device All Logs USB Status	Network Information DHCP Clients Captive Portal Sessions Active Sessions	Wireless Information Radius Accounting Stastistics Controller Status	ACL & DiffServ IP ACL IP ACL Rules MAC ACL	2 🥑 tilization) and
Dashbo			Active VPNs Interfaces IPv6 Tunnels Status	Access Point Associated Clients Clustering WDS Groups Status	MAC ACL Rules DiffServ Class DiffServ Policy DiffServ Policy Attribute	e Dashboard

Status » Wire	less Information 👒	Access Point » Man	naged						?	0
Global St	atus All APs	Managed Peer Ma	anaged Authe	ntication Fail	ed RF Sca	n De-Authenti	cation Attacks	Hardw	are Capabil	ity
We can see al	e can see all the details related to a managed AP here. We can perform actions like reset, disassociate clients connected with selected AP.									
Managed Al	naged APs List									
Show 10	entries [Right c	lick on record to get n	more options]							٩
Model O Name	Firmware Version ⊖	MAC Address ⊖	IP Address ⊖	${}^{\rm Location}_{\varTheta}$	$Status_{\Theta}$	Configuration Status	⊖ Schedule Global Status	r ⊖	Scheduler Global Reason	Ð
dwl3600ap	4.2.0.9_B016	28:10:7B:E7:17:E0	192.168.10.106		Managed	Success	disabled		-	
dwl6600ap	4.2.0.9_B029	FC:75:16:77:86:40	192.168.10.107		Managed	Success	disabled			
Showing 1 to 2	of 2 entries						K First Prev	rious 1	Next 🔪 Las	st 刘



Mittels Rechtsklick auf einen der APs haben Sie die Möglichkeit weitergehenden Informationen zu dem AP zu erhalten.

(22	AP Details	eless	💻 Netv	work C	ි VPN	Security	/ 🗢 M	Naintenance	
Status » Wire Global St	less Ir 👔	 Radio Details Neighbor APs Neighbor Clients 	: » Man Peer Ma	anaged Authe	ntication Fail	ed RF Sca	n De-Authentica	ation Attacks	Hardware Capa	? 🥑 bility
We can see all Managed Al	l the 🎦	VAP Details Distributed Tunnel Reset AP	aged AP	here. We can p	erform actions	like reset,	disassociate client:	s connected wit	h selected AP.	
Show 10	ent 🔅	 Disassociate Clients AP Statistics 	l to get n	nore options]						٩
Model Name 🗘	Firr Ver	Radio Statistics	ess ⊖	IP Address ⊖	$\operatorname{Location}_{\ominus}$	$Status_{\varTheta}$	Configuration Status	Scheduler Global Status	Schedul ⊖ Global Reason	er ⊖
dwl3600ap	4.2.0.7		:17:E0	192.168.10.106		Managed	Success	disabled		
dwl6600ap	4.2.0.9	B029 FC:75:16:7	7:86:40	192.168.10.107		Managed	Success	disabled	18	
Showing 1 to 2	of 2 entr	ies						First Previ	ous 1 Next 🔪	Last 刘

Wenn Sie weitere APs zu dem bereits vorhandenen Profil hinzufügen wollen, so können Sie dies mittels "Wireless -> Discovered AP List" tun.

🙆 S	tatus 🛜 W	ireless 📃 💂 Netwo	ork 🙆 VPN	🔒 Security	🗢 Maintenance
tatus » Wireless In	General General	Access Point Discovered AP List	Peer Group Peer Configuration	ACL IP ACL	DiffServ DiffServ Class
	Channel Algorithm	Managed APs List	Peer Status	IP ACL Rules	DiffServ Policy
Global Status	Power Algorithm	AP Poll List		MAC ACL	DiffServ Policy Class
	WIDS	AP Profile		MAC ACL Rules	Defination
Ve can see all the	Distributed Tunnels	SSID Profiles			
∧anaged APs Li	WLAN Deployment	WDS Groups			
Show 10 🗸 ent	WLAN Visualization				

Der neu hinzuzufügende AP (DWL-8600AP mit der MAC Adresse 1C:AF:F7:1F:83:40) befindet sich bereits im gleichen Netzwerk und wird vom DWC-1000 erkannt.

Wireless » Access Point	: » Discovered AP List						?	0
This page shows summa Acknowledge and view	ary information about m details of all AP here.	nanaged, failed, and rogu	e access points the	e controller h	as discovered or detecte	∍d.We ca	an Delete, Ma	nage,
Discovered AP List	t							
Show 10 🗸 entries	[Right click on record to	get more options]						٩
Last State 🔂	Model Name	MAC Address	⊖ IP Address	⊖ Hardv	ware Type	⇔	Firmware	e
Managed	dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0	192.168.10.106	DWL-36	500AP Single Radio b/g/n		4.2.0.9_B016	
Managed	dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40	192.168.10.107	DWL-66	00AP Dual Radio a/b/g/n		4.2.0.9_B029	
No Database Entry	N/A	1C:AF:F7:1F:83:40	192.168.10.114	DWL-86	500AP Dual Radio a/b/g/n		4.3.0.1_B003	
Unknown	N/A	28:10:7B:07:B4:4A	N/A	N/A			N/A	
	11/4	20 40 70 44 50 54	N174					



Zum managen des AP mit Rechtsklick auf die MAC drücken und auf die Schaltfläche "Manage" drücken.

Wireless » Access Point » Discovered AP List								
This page shows summary information about managed, failed, and rogue access points the controller has discovered or detected. We can Delete, Manage, Acknowledge and view details of all AP here.								
Discovered AP List								
Show 10 🖌 entries	[Right click on record to g	et more options]			٩			
Last State 🗘	Model Name ⊖	MAC Address Θ	IP Address Θ	Hardware Type	⊖ Firmware ⊖			
Managed	dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0	192.168.10.106	DWL-3600AP Single Radio b/g/n	4.2.0.9_B016			
Managed	dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40	192.168.10.107	DWL-6600AP Dual Radio a/b/g/n	4.2.0.9_B029			
No Database Entry	N/A		192.168.10.114	DWL-8600AP Dual Radio a/b/g/n	4.3.0.1_B003			
Unknown	N/A	28:10	N/A	N/A	N/A			
Unknown	N/A	28:10 View Dataila	N/A	N/A	N/A			
Unknown	N/A	6C:7	N/A	N/A	N/A			
Unknown	N/A	90:9412 TOT 122 TO	N/A	N/A	N/A			

Je nach Konfiguration des DWC-1000 sind in diesem Auswahlfenster keine weiteren Einstellungen zu treffen.

Manage AP		\mathbf{x}
MAC Address	1C:AF:F7:1F:83:40	
AP Mode	Managed O Standalone	O Rogue
Location		Optional
Authentication Password	OFF	
Profile	1-default	
Radio 1 - 802.11a/n		
Channel	Auto 🗸	
Power	Profile	
Radio 2 - 802.11b/g/n		
Channel	Auto	
Power	Profile	
		Save

Nachdem Sie die Übernahme des AP in das Management bestätigt haben, wird der AP mit der Konfiguration des DWC-1000 beschrieben.

Wireless » Access Point » Discovered AP List								٢	
The following AP MAC address was configured as a Valid AP by this Controller. The AP configured as managed, will be managed at the next discovery cycle:1C:AF:F7:1F:83:40									
This page shows summan Acknowledge and view o	ry information about m letails of all AP here.	anaged, failed, and rog	gue a	ccess points the o	cont	roller has discovered or detected	l.We ca	an Delete, Mar	nage,
Discovered AP List									
Show 10 🖌 entries	[Right click on record to	get more options]							٩
Last State 💮	Model Name 😔	MAC Address	⊜	IP Address	⊜	Hardware Type	⇔	Firmware	⊜
Managed	dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0		192.168.10.106		DWL-3600AP Single Radio b/g/n		4.2.0.9_B016	
Managed	dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40		192.168.10.107		DWL-6600AP Dual Radio a/b/g/n		4.2.0.9_B029	
No Database Entry	N/A	1C:AF:F7:1F:83:40		192.168.10.114		DWL-8600AP Dual Radio a/b/g/n		4.3.0.1_B003	



Wireless » Access Point » Discovered AP List								
This page shows summary information about managed, failed, and rogue access points the controller has discovered or detected. We can Delete, Manage, Acknowledge and view details of all AP here.								
Discovered AP L	ist							
Show 10 🕑 entr		٩						
Last State	Model Name	MAC Address	IP Address	Hardware Type	Firmware			
Managed	dwl8600ap	1C:AF:F7:1F:83:40	192.168.10.114	DWL-8600AP Dual Radio a/b/g/n	4.3.0.1_B003			
Managed	dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0	192.168.10.106	DWL-3600AP Single Radio b/g/n	4.2.0.9_B016			
Managed	dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40	192.168.10.107	DWL-6600AP Dual Radio a/b/g/n	4.2.0.9_B029			

Nachdem alle 3 APs im Management sind, strahlen alle 3 APs die SSID "SSID-1" jeweils im 2,4 GHz und sofern verfügbar im 5 GHz Band aus.

FIL	TERS	Image: SSID or Vendor Channel Image: Original state Image: Signal state	Security V 80	12.11 V				
х	SSID-1							
		SSID	SIGNAL 🔻	CHANNEL	SECURITY	MAC ADDRESS	MAX RATE	802.11
	SSID-1		-38	6	WPA2-Personal	FC:75:16:77:86:50	156	n
	SSID-1		-44	6	WPA2-Personal	28:10:7B:E7:17:E0	156	
	SSID-1		-47	132+136	WPA2-Personal	FC:75:16:77:86:40	300	
	SSID-1		-72	44+48	WPA2-Personal	1C:AF:F7:1F:83:40	300	n
	SSID-1		-76	6	WPA2-Personal	1C:AF:F7:1F:83:50	156	n

Für eine optimale Einstellung des DWC-1000 empfiehlt sich noch folgendes anzupassen:

Channel Algorithm jeweils für 5 & 2,4 GHz



- 10 -



Power Algorithm

Wireless » General » Power Algorithm	
Power Setting Manual Power Adjustments	
Through this page we can configure AP radio Power	Adjustment related parameters.
Power Setting	
Power Adjustment Mode	O Manual 💽 Auto
Power Threshold (dBm)	-85 [Default: -85, Range: -99 to -1] dbM
	Save Cancel



[manuelles Einrichtung eines Profil]

Über den Menüpunkt "Wireless -> AP Profile" können Sie ein weiteres AP Profil anlegen oder das vorhandenen anpassen.

- Wählen Sie hierzu bitte die Schaltfläche "Add" um ein neues Profil anzulegen
- Wählen Sie ein bestehendes Profil aus und wählen Sie die Schaltfläche "Edit" aus um ein vorhandenes Profil zu bearbeiten
- Nachdem Sie ein vorhandenes Profil bearbeitet haben müssen Sie mit der Schaltfläche "Apply" die Änderungen den zugehörigen APs mitteilen.

	tatus 🛜 Wi	reless 📃 🖳 Neti	work 🟠 VPN	🔒 Security	🍄 Maintenance	
	General	Access Point	Peer Group	ACL	DiffServ	
atus » Dashboard	General	Discovered AP List	Peer Configuration	IP ACL	DiffServ Class	2
ne Traffic Overvie	Channel Algorithm	Managed APs List	Peer Status	IP ACL Rules	DiffServ Policy	an
tive Info for user	Power Algorithm	AP Poll List		MAC ACL	DiffServ Policy Class	
ashboard	WIDS	AP Profile		MAC ACL Rules	Dermation	ar
	Distributed Tunnels	SSID Profiles				
	WLAN Deployment	WDS Groups				
Traffic Overview	WLAN Visualization					
AP Profiles A	.P Profile Radio AP P	Profile SSID AP Profile	e QoS			
AP Profiles A	P Profile Radio AP P can create, copy, or de	Profile SSID AP Profile	e QoS n create up to 16 AP profi	les on the Unified Wirel	ess Controller.	
AP Profiles A om this page, you ccess Point Pro	P Profile Radio AP P can create, copy, or de ofile List	Profile SSID AP Profile	e QoS n create up to 16 AP profi	les on the Unified Wirel	ess Controller.	
AP Profiles A om this page, you ccess Point Pro	P Profile Radio AP P can create, copy, or de ofile List ies [Right click on record	Profile SSID AP Profile Plete AP profiles. You ca	e QoS n create up to 16 AP profi	les on the Unified Wirel	ess Controller.	٩
AP Profiles A om this page, you ccess Point Pro show 10 v entr AP Profile Name	P Profile Radio AP P can create, copy, or de ofile List ies [Right click on record Profile 1	Profile SSID AP Profile Plete AP profiles. You ca I to get more options] Status Ə Haro	e QoS n create up to 16 AP profi dware Type \ominus	iles on the Unified Wirel	ess Controller.	٩
AP Profiles A om this page, you ccess Point Pro- show 10 v entr AP Profile Name I-default	P Profile Radio AP P can create, copy, or de ofile List ies [Right click on record Profile 2 Associated	rofile SSID AP Profile elete AP profiles. You ca I to get more options] Status Ə Haro Any	e QoS n create up to 16 AP profi dware Type Θ	iles on the Unified Wirel Wired Network Disco 1	ess Controller.	Q
AP Profiles A om this page, you ccess Point Pro- now 10 v entr P Profile Name -default nowing 1 to 1 of 1 en	P Profile Radio AP P can create, copy, or de ofile List ies [Right click on record Profile S Associated	Profile SSID AP Profile Plete AP profiles. You ca I to get more options] Status Θ Hard Any	e QoS n create up to 16 AP profi dware Type Θ	iles on the Unified Wirel Wired Network Disco 1	ess Controller.	Q Last)



Bei der Erstellung (Add New AP Profile) eines neuen Profils haben Sie die Möglichkeit folgende Dinge festzulegen:

- Profilname
- AP Typ für dieses Profil (Hardwaretyp)
- VLAN ID für das "discovern" der APs
 - o diese VLAN Einstellung ist wichtig für die Layer 2 Erkennung der APs
 - das in dieser Option verwendete VLAN muss auch direkt auf dem DWC-1000 aufliegen und der DWC-1000 muss ein IP Interface in diesem VLAN haben
 - Für die Einrichtung von VLANs konsultieren Sie bitte das Handbuch des DWC-1000
- In diesem Beispiel wurde der AP Hardwaretyp "ANY" und als Layer 2 VLAN Discovery das VLAN 1(Default) ausgewählt.

Eine weitergehende Anpassung der Radios wird in einem späteren Schritt durchgeführt und ist hier nicht notwendig.

AP Profile Global Configuration		x
AP Profile Global Configuration Profile Name Hardware Type Wired Network Discovery VLAN ID	APProfile × Any ✓ 1 [Range: 1 - 4093]	
Configure AP Profile Radio1 Radio Mode 802.11a/n	OFF	
Configure AP Profile Radio2 Radio Mode 802.11b/g/n	OFF	
Configure AP Profile QoS Radio1 QoS Radio 802.11a/n	OFF	
Configure AP Profile QoS Radio2 QoS Radio 802.11b/g/n	OFF	
	Save	

Bestätigen Sie die Einstellung mit der Schaltfläche "Save".

Anschließend wird Ihnen das neue AP-Profil als "Configured" angezeigt, da noch keine APs diesem Profil hinzugefügt wurden.

Wireless » Access Point » AP Pro	ofiles			3 3
AP Profiles AP Profile Ra	adio 🛛 AP Profile SSID 🛛 AP	Profile QoS		
From this page, you can create,	copy, or delete AP profiles.	You can create up to 16 AP prot	files on the Unified Wi	reless Controller.
Access Point Profile List				
Show 10 ventries [Right cli	ck on record to get more optio	15]		٩
AP Profile Name 💮	Profile Status 🕀	Hardware Type ⊖	Wired Network Di	scovery VLAN ID 😔
1-default	Associated	Any	1	
2-APProfile2	Configured	Any	1	
Showing 1 to 2 of 2 entries			H	First Previous 1 Next > Last >
Add New AP Profile				



Betätigen Sie anschließend die Option "AP Profile Radio um zur Übersicht der Radioeinstellungen der AP Profile zu gelangen.

Wireless » Access	Point » AP Profile	s 👒 AP Profile F	Radio				2 0
AP Profiles	AP Profile Radio	AP Profile S	SID AP Profi	ile QoS			
This page contains several parameters that are not available for the default. AP Profile.AP can support up to two radios. By default, Radio 1 operates in the IEEE 802.11a/n/ac mode, and Radio 2 operates in the IEEE 802.11b/g/n mode. The difference between these modes is the frequency in which they operate. IEEE 802.11a/n/ac operates at 5 Ghz frequency and IEEE 802.11b/g/n operates at 2.4 GHz frequency. Access Point Profiles Radio List							
Show 10 🗸 en	ntries [Right click o	n record to get n	nore options]				٩
AP Profile Name	Radio Mode	Status	Sentry Mode	Initial Power	Minimum Power	Max. Clients	Support Channels
1-default	802.11a/n	On	Disabled	100%	100%	30	36,44,52,60,100,108,132
1-default	802.11b/g/n	On	Disabled	100%	20%	30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
2-APProfile2	802.11a/n	On	Disabled	100%	100%	30	36,44,52,60,100,108,132
2-APProfile2	802.11b/g/n	On	Disabled	100%	20%	30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
Showing 1 to 4 of 4	entries					F	irst Previous 1 Next Last

Mittels "Rechtsklick" auf die Radios für 5 und 2,4 GHz können Sie diese je AP Profil bearbeiten.

In diesem Beispiel soll im AP Profil 2 ein 802.11ac Accesspoint betrieben werden, daher muss der WLAN Modus im 5GHz Band z.B. von 802.11n auf 802.11n/ac umgestellt werden.

tate		
adio Scheduler	Scheduler Off	
TS Threshold	2347 [Range: 0 - 2347] Bytes	
oad Balancing	OFF	
Maximum Clients	30 [Range: 0 - 200]	
F Scan Other Channels	ON THE STREET	
F Scan Sentry	OFF	
F Scan Interval	60 [Range: 30 - 120] Seconds	
F Scan Duration	10 [Range: 10 - 2000] M. Sec.	
Node	○ IEEE 802.11a ○ IEEE 802.11a/n ○ 5GHz IEEE 802.11m	
	>	

Der Standard 802.11ac setzt die Benutzung von 80MHz Kanalbreite voraus. Somit müssen Sie auch diese Einstellung hierfür anpassen.

AP Profile Radio Configuration		
Long Retries	4	
Rate Limiting	OFF	1
Transmit Lifetime	512	
Receive Lifetime	512	
Station Isolation	OFF	
Channel Bandwidth	○ 20 MHz ○ 40 MHz ● 80 MHz	
Primary Channel	Lower	
Protection	Auto O Off	
Short Guard Interval	ОН ПП	
Space Time Block Code	ОН ПП	
Radio Resource	ОН ПП	
Management		- H
No ACV	- Page	Save



Bestätigen Sie die Einstellung mit der Schaltfläche "Save".

In der Übersicht sehen Sie nun Ihr AP Profil 2 als 802.11n/ac fähig.

Wireless » Access Point » AP Profiles » AP Profile Radio							0 0
		•		Operatio	n Succeeded		
AP Profiles	AP Profile Radio	AP Profile	e SSID AP Pr	ofile QoS			
This page contains the IEEE 802.11a/n/ operate. IEEE 802.1	This page contains several parameters that are not available for the default. AP Profile.AP can support up to two radios. By default, Radio 1 operates in the IEEE 802.11a/n/ac mode, and Radio 2 operates in the IEEE 802.11b/g/n mode. The difference between these modes is the frequency in which they operate. IEEE 802.11a/n/ac operates at 5 Ghz frequency and IEEE 802.11b/g/n operates at 2.4 GHz frequency.						
Access Point Pr	ofiles Radio	List					
Show 10 🗸 ent	ries [Right click o	on record to ge	t more options]				٩
AP Profile 🕁	Radio ⊖ Mode ⊖	Status \ominus	Sentry Mode ⊖	Initial Power ⊖	Minimum Power ⊖	Max. Clients ⊖	Support Channels
1-default	802.11a/n	On	Disabled	100%	100%	30	36,44,52,60,100,108,132
1-default	802.11b/g/n	On	Disabled	100%	20%	30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
2-APProfile2	802.11n/ac	> n	Disabled	100%	100%	30	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108,112
2-APProfile2	802.11b/g/n	On	Disabled	100%	20%	30	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
Showing 1 to 4 of 4 e	ntries						First Previous 1 Next Last

Sie können so auch Ihr 2,4 GHz Profil Ihren Bedürfnissen anpassen.

Die optimalen Einstellungen für das WLAN entnehmen Sie bitte der dem Firmwarepaket beigefügter Anleitung.

Im Menüpunkt AP Profile SSID haben Sie die Möglichkeit je AP Profil und je Radio (5 GHz und/oder 2,4 GHz) verschiedene SSIDs auszustrahlen.

Wireless » Access Point » AP Profiles » A	P Profile SSID					? ()	
AP Profiles AP Profile Radio AP Profile SSID AP Profile QoS							
This page displays the virtual access point (VAP) settings associated with the selected AP profile. Each VAP is identified by its network number and Service Set Identifier (SSID).We can configure and enable up to 16 VAPs per radio on each physical access point.							
Access Point Profiles SSID List							
AP_Profite AP_Profite 1-default 2-APProfile2 2-APProfile2 Radio Mode Image: 802.11a/n							
Show 10 🖌 entries [Right click on red	cord to get more option	ns]			(٩	
SSID Name 🔗	SSID Status Θ	VLAN 😔	Hide SSID ⊖	Security 😔	Redirect 😔	Captive Portal Θ	
1-SSID-1	Enabled	1-Default	Disabled	WPA Personal	None	Free	
2-dlink2	Disabled	1-Default	Disabled	None	None	Free	
3-dlink3	Disabled	1-Default	Disabled	None	None	Free	

Mittels "Rechtsklick" auf die entsprechende SSID (z.B. 2) können Sie diese aktivieren/deaktivieren oder Modifizieren.



Das Modifizieren ist nur einmal für das System notwendig, jedoch muss die SSID manuell für jedes Radio und AP Profil einzeln aktiviert/deaktiviert werden, da diese sonst nicht ausgestrahlt wird.

Wireless » Access Point » AP	Profiles » A	P Profile SSID					• •
AP Profiles AP Profile	Radio AP	Profile SSID AP P	rofile QoS				
This page displays the virtual Service Set Identifier (SSID).\	access point We can config	(VAP) settings assoc ure and enable up to	iated with th 0 16 VAPs per	e selected AP pro radio on each phy	file. Each VAP is /sical access poin	identified by its t.	network number and
Access Point Profiles S	SID List						
AP Profile	AP Profile 2-APProfile2						
Radio Mode		802.11	n/ac 0 80	02.11b/g/n			
Show 10 v entries [Rig	ght click on rec	ord to get more optio	ns]				٩
SSID Name	¢	SSID Status 🛛 🖯	VLAN 😔	Hide SSID ⊖	Security \ominus	Redirect \ominus	Captive Portal ⊖
1-SSID-1	~	Enabled	1-Default	Disabled	WPA Personal	None	Free
2-dlink2	~	Disabled	1-Default	Disabled	None	None	Free
3-dlink3	\checkmark	Disabled Edit	lt .	Disabled	None	None	Free
4-dlink4	~	Disabled Enable	lt	Disabled	None	None	Free

In unserem Beispiel wird eine SSID "SSID-2" mit der Verschlüsselung WPA2-AES sowie dem Key "123456789" angelegt.

SSID Configuration		×
≪ 5610 Captive Portal Type Login Profile Name	SSID-2 × Free ✓ default ✓ Create a Profile	\int
Hide SSID Ignore Broadcast VLAN MAC Authentication Redirect Wireless ARP Suppression	OFF 1 [Range: 1 - 4093] O Local O Radius Disable Image: None HTTP	
Mode	Sec. Sec.	ave

SSID Configuration		\bigotimes
Security	None WEP WPA7WPA2 WPA Personal WPA Enterprise	\sim
WPA Versions WPA	OFF	
WPAZ WPA Ciphers		
TKIP CCMP(AES)	CH CH	
WPA Key Type		
BC ast Key Befresh Rate	Default: 300, Range: 0 - 86400] Seconds	V
		Save



Bestätigen Sie die Einstellung mit der Schaltfläche "Save".

Vireless » Access Point » AP	Profiles » A	AP Profile SSID					20
		(<u>)</u>	Operati	on Succeeded			
AP Profiles AP Profile	Radio AP	Profile SSID AP F	Profile QoS				
his page displays the virtual ervice Set Identifier (SSID).\	access point /e can config	: (VAP) settings asso gure and enable up t	ciated with t to 16 VAPs pe	he selected AP p r radio on each p	rofile. Each VAP is hysical access poin	identified by it: it.	s network number and
Access Point Profiles S	ID List						
AP Profile		2-APProfile	2	\checkmark			
Radio Mode		802.1	In/ac O 8	02.11b/g/n			
Show 10 v entries [Rig	ht click on re	cord to get more opti	ons]				٩
SSID Name	¢	SSID Status 😔	VLAN ⊖	Hide SSID 6	e Security e	Redirect 😔	Captive Portal Θ
1-SSID-1	~	Enabled	1-Default	Disabled	WPA Personal	None	Free
2-SSID-2	\checkmark	Disabled	1-Default	Disabled	WPA Personal	None	Free
2 dlink2		Dicabled	1 Dofault	Dicabled	Nono	Nono	Fron

Die neue SSID "SSID-2" wird nun bereits angezeigt, jedoch noch nicht ausgestrahlt.

Aktivieren Sie nun die SSID mittels "Enable" im 5 und 2,4 GHz Band.

Wireless » Access Point » AP Profiles » A	P Profile SSID					? 🧿
AP Profiles AP Profile Radio AP	Profile SSID AP Pr	ofile QoS				
This page displays the virtual access point (VAP) settings associated with the selected AP profile. Each VAP is identified by its network number and Service Set Identifier (SSID).We can configure and enable up to 16 VAPs per radio on each physical access point.						
Access Point Profiles SSID List						
AP Profile	AP Profile 2-APProfile2					
Radio Mode	0 802.11	n/ac 🖲 80	02.11b/g/			
Show 10 v entries [Right click on red	cord to get more optio	ns]				٩
SSID Name 🔗	SSID Status 🛛 🖯	VLAN ⊖	Hide SSID \ominus	Security \ominus	Redirect 😔	Captive Portal Θ
1-SSID-1	Enabled	1-Default	Disabled	WPA Personal	None	Free
2-SSID-2	Disable	1-Default	Disabled	WPA Personal	None	Free
3-dlink3	Disable	ault	Disabled	None	None	Free
4-dlink4	Disable	ault	Disabled	None	None	Free

Access Point Profiles SSID List	:						
AP Profile	2-APProfile2						
Radio Mode	0 802.11	n/ac 🖲 802.11b/g/n					
Show 10 v entries [Right click o	Show 10 ventries [Right click on record to get more options]						
SSID Name	\bigcirc SSID Status \ominus	VLAN ⊖ Hide SSID	Θ Security Θ	Redirect Θ Captive Portal Θ			
1-SSID-1	Enabled	1-Default Disabled	WPA Personal	None Free			
2-SSID-2	Enabled	1-Default Disabled	WPA Personal	None Free			



Wechseln Sie nun zurück zum Menüpunkt "Discovered AP List" um den neuen 802.11AC (DWL-8610AP) diesem AP-Profil 2 zuzuweisen.

Wireless » Access Point	lireless » Access Point » Discovered AP List 🔹 📀 🧿								
This page shows summary information about managed, failed, and rogue access points the controller has discovered or detected.We can Delete, Manage, Acknowledge and view details of all AP here.									
Discovered AP List									
Show 10 🖌 entries	[Right click on record to	get more options]				e	٩		
Last State 🛛 🔂	Model Name ⊖	MAC Address Θ	IP Address ⊖	Hardware Type	÷	Firmware	÷		
Managed	dwl8600ap	1C:AF:F7:1F:83:40	192.168.10.114	DWL-8600AP Dual Radio a/b/g/n		4.3.0.1_B003			
Managed	dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0	192.168.10.106	DWL-3600AP Single Radio b/g/n		4.2.0.9_B016			
Managed	dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40	192.168.10.107	DWL-6600AP Dual Radio a/b/g/n		4.2.0.9_B029			
No Database Entry	N/A	B0:C5:54:E7:9F:40	192.168.10.116	DWL-8610AP Dual Radio a/b/g/n/ac		4.3.0.2_B036			

Mittels "Rechtsklick" auf den DWL-8610AP können Sie diesen in das Management des DWC-1000 übernehmen.

Vireless » Access Point » Discovered AP List									
This page shows summa Acknowledge and view o	This page shows summary information about managed, failed, and rogue access points the controller has discovered or detected.We can Delete, Manage, Acknowledge and view details of all AP here.								
Discovered AP List									
Show 10 🖌 entries	[Right click on record to	get more options]							٩
Last State 💮	Model Name ⊖	MAC Address	⊜	IP Address	⊜	Hardware Type	θ	Firmware	e
Managed	dwl8600ap	1C:AF:F7:1F:83:40		192.168.10.114		DWL-8600AP Dual Radio a/b/g/n		4.3.0.1_B003	
Managed	dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0		192.168.10.106		DWL-3600AP Single Radio b/g/n		4.2.0.9_B016	
Managed	dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40		192.168.10.107		DWL-6600AP Dual Radio a/b/g/n		4.2.0.9_B029	
No Database Entry	N/A Select Al	5:54:E7:9F:40		192.168.10.116		DWL-8610AP Dual Radio a/b/g/n/ac		4.3.0.2_B036	
Unknown	N/A Manage	C:20:92:0F:FA		N/A		N/A		N/A	
Unknown	N/A 📳 View Det	ails		N/A		N/A		N/A	
Unknown	N/A Delete Al	0:7B:07:B4:4A		N/A		N/A		N/A	

Wählen Sie bei Profile das neue AP Profil aus.

Manage AP	\bigotimes
MAC Address	80:C5:54:E7:9F:40
AP Mode	● Managed O Standalone O Rogue
Location	Optional
Authentication Password	OFF
Profile	1-default 2-APProfile2
Radio 1 - 802.11a/n	
Channel	Auto
Power	Profile
Radio 2 - 802.11b/g/n	
Channel	Auto
Power	Profile
	Save

Bestätigen Sie die Einstellung mit der Schaltfläche "Save".



Wireless » Access Point	» Discovered AP List				?	9
		The following AP MA Valid AP by this Cor managed, will be m cycle:B	C address was c ntroller. The AP anaged at the n 0:C5:54:E7:9F:4	onfigured as a configured as ext discovery 0		
This page shows summar Acknowledge and view o	ry information about m letails of all AP here.	anaged, failed, and rogue	access points the co	ntroller has discovered or detecte	ed.We can Delete, Ma	nage,
Discovered AP List						
Show 10 🗸 entries	[Right click on record to	get more options]				٩
Last State 🗘	Model Name ⊖	MAC Address Θ	IP Address ⊖	Hardware Type	⊖ Firmware	÷
Managed	dwl8600ap	1C:AF:F7:1F:83:40	192.168.10.114	DWL-8600AP Dual Radio a/b/g/n	4.3.0.1_B003	
Managed	dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0	192.168.10.106	DWL-3600AP Single Radio b/g/n	4.2.0.9_B016	
Managed	dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40	192.168.10.107	DWL-6600AP Dual Radio a/b/g/n	4.2.0.9_B029	
No Database Entry	N/A	B0:C5:54:E7:9F:40	192.168.10.116	DWL-8610AP Dual Radio a/b/g/n/ac	4.3.0.2_B036	

Über die "Managed AP List" können Sie alle managed APs sowie die dazugehörigen AP Profile erkennen.

Wireless » Access Point » Managed APs List » Managed APs							
Valid APs Managed APs AP	Provisioning						
AP managed by the Wireless Controller is listed by its MAC address and location.When the AP is in Managed mode, remote access to the AP is disabled. However,we can enable Telnet access by enabling the Debug feature. We can also manually change the RF channel and power for each radio on an AP.							
Managed APs List							
Show 10 🔽 entries [Right click on record to get more options]							
Model Name \oplus Location \oplus	MAC Address ⊖	IP Address ⊖	Channel ⊖	Power % 😔	Firmware \ominus	Debug 🖯	Profile ⊖
dwl3600ap	28:10:7B:E7:17:E0	192.168.10.106	6	80	4.2.0.9_B016	Disable	1 - default
dwl6600ap	FC:75:16:77:86:40	192.168.10.107	132/6	100/80	4.2.0.9_B029	Disable	1 - default
dwl8600ap	1C:AF:F7:1F:83:40	192.168.10.114	44/6	100/100	4.3.0.1_B003	Disable	1 - default
dwl8610ap	B0:C5:54:E7:9F:40	192.168.10.116	100/11	100/100	4.3.0.2_B036	Disable	2 - APProfile2
Showing 1 to 4 of 4 entries							

Im WLAN erkennen Sie nun, dass die 3x APs das AP Profil 1 mit der SSID-1 sowie 1x AP das AP Profil 2 mir den SSIDs SSID-1 und SSID-2 im 5 & 2,4 GHz Band ausstrahlen.

FILTERS	RS \circ + SSID or Vendor Channel \circ > Signal Security \lor 802.11 \lor						
X SSID-1	X SSID-2						
	SSID	SIGNAL 🔻	CHANNEL	SECURITY	MAC ADDRESS	MAX RATE	802.11
SSID-2		-37	11	WPA2-Personal	B0:C5:54:E7:9F:41	216	n
SSID-1		-38	11	WPA2-Personal	B0:C5:54:E7:9F:40	216	
SSID-1		-39	6	WPA2-Personal	28:10:7B:E7:17:E0	156	
SSID-1		-44	6	WPA2-Personal	FC:75:16:77:86:50	156	
SSID-1		-45	132+136	WPA2-Personal	FC:75:16:77:86:40	300	
SSID-1		-46	100+104	WPA2-Personal	B0:C5:54:E7:9F:50	450	n
SSID-2		-46	100+104	WPA2-Personal	B0:C5:54:E7:9F:51	450	
SSID-1			44+48	WPA2-Personal	1C:AF:F7:1F:83:40	300	
SSID-1		-79	6	WPA2-Personal	1C:AF:F7:1F:83:50	156	



Sollten Sie nachträglich Anpassungen (Associated – Modified) an Ihrem bereits vorhandenen AP-Profil durchgeführt haben, so werden diese erst aktiv nachdem dieses manuell neu Ausgestrahlt (APPLY) wird, oder die APs neu gestartet werden.

Wireless » Access Point » AP F	Profiles				? 🧿
AP Profiles AP Profile	Radio AP Profile SSID AP F	Profile QoS			
From this page, you can create	e, copy, or delete AP profiles.)	'ou can create up to 16 AF	P profile	es on the Unified Wireless Controller.	
Access Point Profile List	t in the second s				
Show 10 Pentries [Right of	click on record to get more option	-1			
	click on record to get more option	رد ا			٩)
AP Profile Name	Profile Status ⊕	Hardware Type	e	Wired Network Discovery VLAN ID	⇔
1-default	Associated - Modified	Any		1	
Z-APProfileZ	Associated	Any		1	
Showing 1 to 2 of 2 entries				K First Previous 1 N	ext 🔪 Last 刘
Window Anna Drint - AD	D				0.0
Wireless » Access Point » AP I	Profiles				
AP Profiles AP Profile	Radio AP Profile SSID AP	Profile QoS			
			_		
From this page, you can create	e, copy, or delete AP profiles.	rou can create up to 16 A	P profil	es on the Unified Wireless Controller.	
Access Point Profile List	L				
Show 10 entries [Right of	click on record to get more option	s]			٩
AP Profile Name	🕒 Profile Status 🛛 🖯	Hardware Type	⇔	Wired Network Discovery VLAN ID	⊖
1-default	Associated - Modified	Any		1	
2-APProfile2	Associated Edit	iny		1	
Showing 1 to 2 of 2 entries	E Copy			First Previous 1	lext 🔪 Last 刘
	Apply				
Add New AP Profile	X Delete				
Wireless » Access Point » AP	Profiles				00
		Operation Succe	eded		
AP Profiles AP Profile	Radio AP Profile SSID AP	Profile QoS			
From this page, you can creat	e, copy, or delete AP profiles.	You can create up to 16 A	AP profi	les on the Unified Wireless Controller.	
Access Point Profile Lis	t				
Show 10 entries [Right	click on record to get more option	ns]			٩
AP Profile Name		Hardware Type	⇔	Wired Network Discovery VLAN ID	θ
1-default	Apply Requested	Any		1	
2-APProfile2	Associated	Any		1	
Showing 1 to 2 of 2 entries				First Previous 1	Vext 🔪 Last 刘



Wireless » Access Point » AP Pro	ofiles			?		
AP Profiles AP Profile Ra	Idio AP Profile SSID AP F	Profile QoS				
From this page, you can create, copy, or delete AP profiles. You can create up to 16 AP profiles on the Unified Wireless Controller.						
Access Point Profile List						
Show 10 entries [Right click on record to get more options]						
AP Profile Name 💮	Profile Status ⊖	Hardware Type ⊖	Wired Network Discovery	VLAN ID Θ		
1-default	Associated	Any	1			
2-APProfile2	Associated	Any	1			
Showing 1 to 2 of 2 entries			First	Previous 1 Next > Last >		