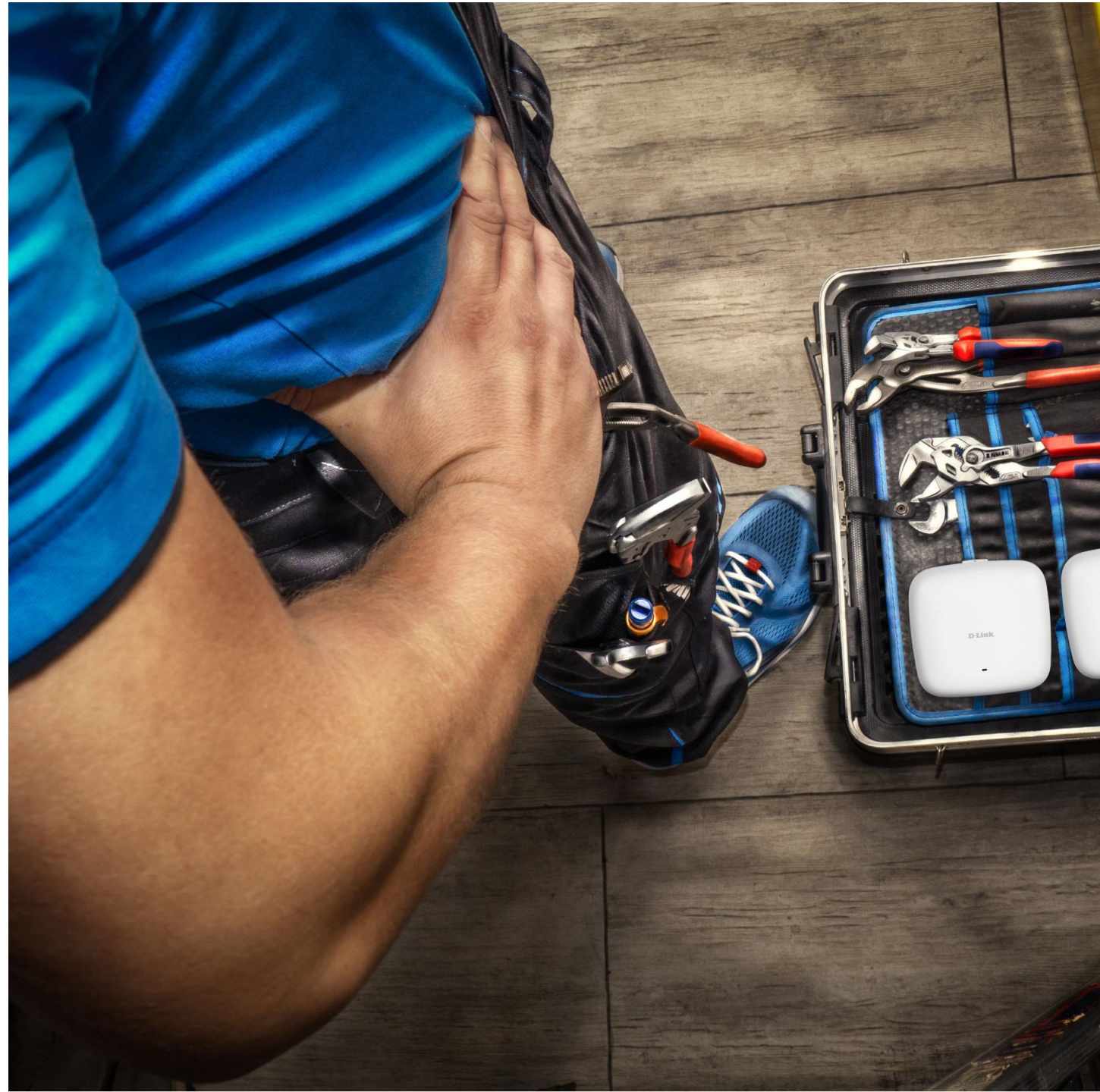




WLAN-Lösungen welche Möglichkeiten gibt es?

Michael Bonikowski

Key Account Manager Business Sales



Worum geht es heute?

- Kurz & knapp: Über uns
- Herausforderung WLAN
- Welche Lösungen gibt es?
- Wie kann mir D-Link helfen?



■ Kurz & knapp: 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



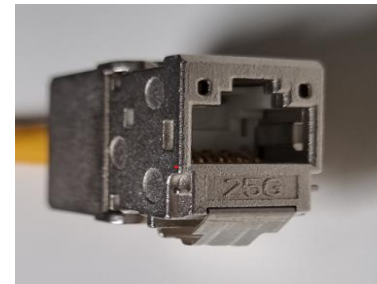
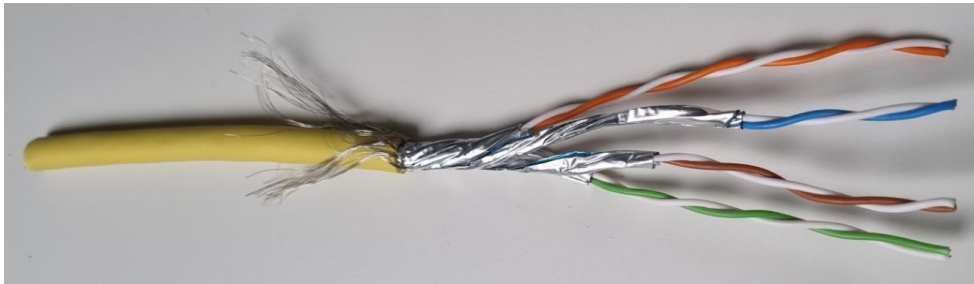
Zielgruppen

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



■ Herausforderungen

Kabel ist immer besser als Funk, denn es gibt so gut wie keine Störeinflüsse von Außen!



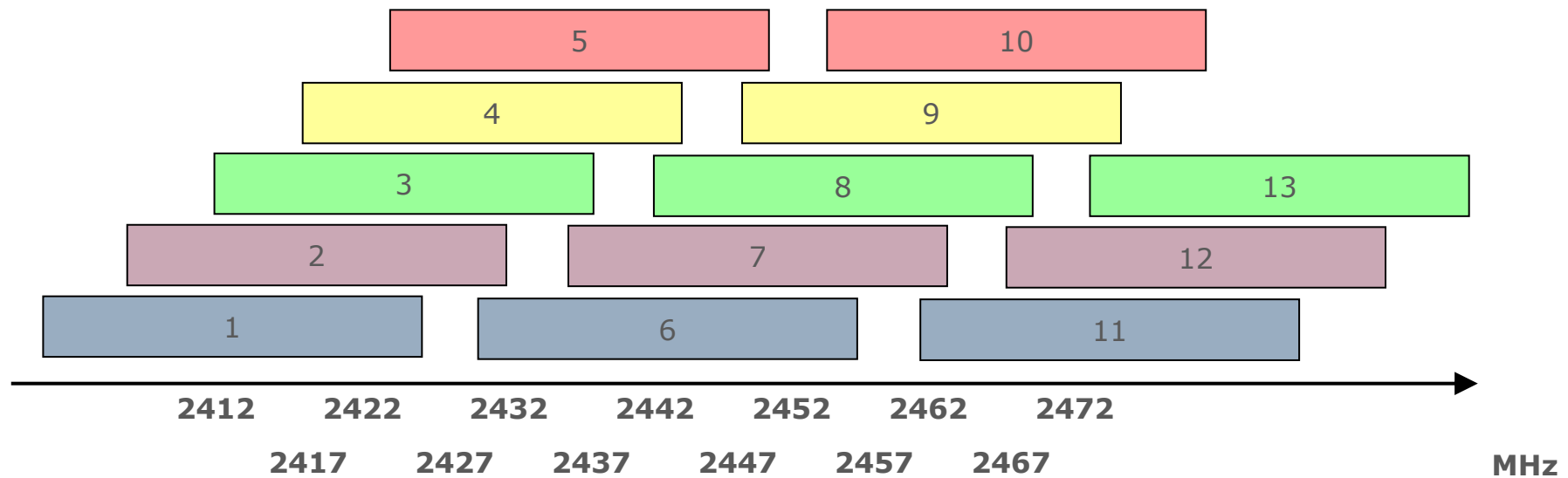
... Kabel geht aber nicht überall und schon gar nicht mit jedem Endgerät



Kanäle
Sendeleistung
Clients
Gebäudestruktur
Ausleuchtung
Auslastung
Störversuche

▀ Frequenzband 2,4 GHz Kanalaufteilung

- Kanalabstand 5MHz
- Kanalbandbreite 20MHz

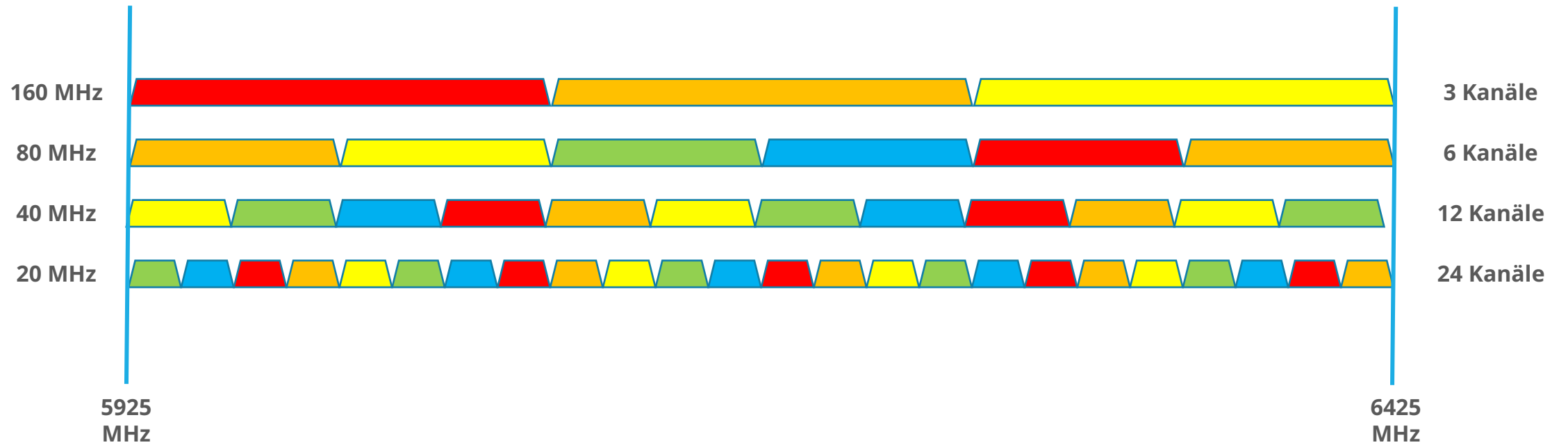


▀ Frequenzband 5 GHz Kanalaufteilung



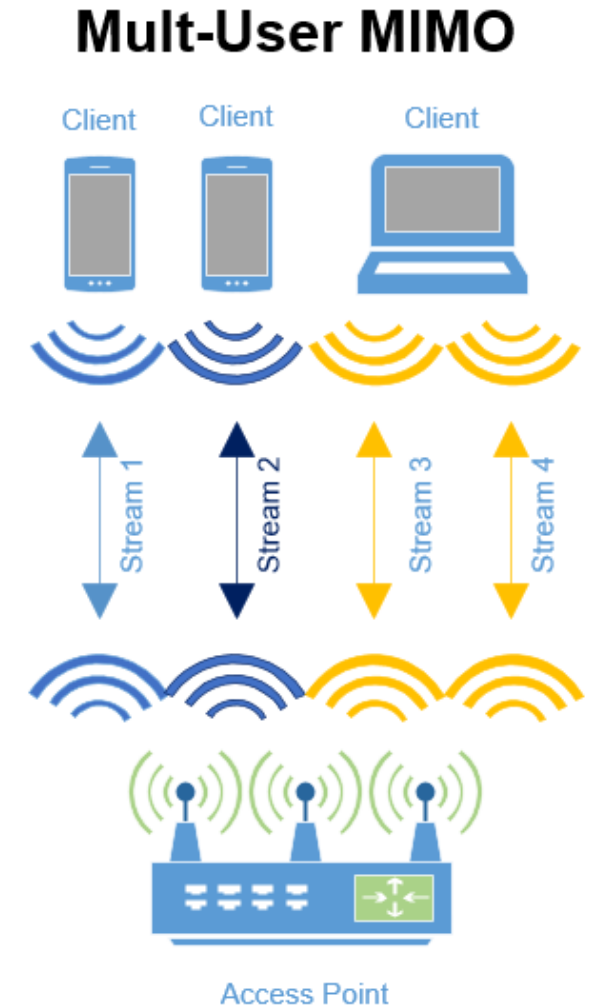
DFS, Dynamic Frequency Selection

▀ Frequenzband 6 GHz Kanalaufteilung (Europa)



Wireless Standards

IEEE 802.11n (WiFi 4)	IEEE 802.11ac (WiFi 5)	IEEE 802.11ax (WiFi 6)	IEEE 802.11ax (WiFi 6E)
Seit 2008	Seit 2012	Seit 2018	Seit 2021
2,4 Ghz oder 5 Ghz	2,4 Ghz und 5 Ghz	2,4 Ghz und 5 Ghz	2,4 Ghz und 5 Ghz und 6 Ghz
Bis 600 Mbit/s	Bis 6.933 Mbit/s	Bis 9.608 Mbit/s	Bis 9.608 Mbit/s
600 Mbit/s Single User 1 Stream	1300 Mbit/s (Wave 1) Single User 1 Stream 3400 Mbit/s (Wave 2) Multi User bis zu 4 Streams	3600 Mbit/s Multi User bis zu 4 x 4 Streams	8 x 8 Streams



NEU: WiFi 7 ist bereits in Arbeit und soll bis zu 46 Gbit/s bringen (Zusammenführung von WiFi 6 und WiFi 6E)

Wireless Bezeichnungen seit 2019

Im Oktober 2018 gab die Wi-Fi-Allianz bekannt, dass die Funknetztechniken in Zukunft Wi-Fi 4, Wi-Fi 5 und Wi-Fi 6 genannt werden sollen, um den Nutzern die Unterscheidung der Generationen zu erleichtern.

Bezeichnung	Jahr	IEEE Standard	Maximale Datenrate	Radio (GHz)
Wi-Fi 7	(2024)	802.11be	1.376 - 46.120 Mbit/s	2.4 / 5 / 6
Wi-Fi 6E	2020	802.11ax	600 - 9.608 Mbit/s	6
Wi-Fi 6	2019			2.4 / 5
Wi-Fi 5	2014	802.11ac	433 - 6.933 Mbit/s	5
Wi-Fi 4	2008	802.11n	72 - 600 Mbit/s	2.4 / 5
Wi-Fi 3	2003	802.11g	6 - 54 Mbit/s	2.4
Wi-Fi 2	1999	802.11b	6 - 54 Mbit/s	5
Wi-Fi 1	1999	802.11	1- 11 Mbit/s	2.4

Wireless Einsatzbereiche



Meshed WLAN-Lösungen - Consumer



COVR AX1800 Dual Band Whole Home Mesh Wi-Fi 6 System COVR-X1863

- Lückenlose Abdeckung durch Mesh-WLAN für Ihr ganzes Zuhause
- Wi-Fi 6 mit Dualband-Übertragungsraten der nächsten Generation, bis zu 1,8 Gbit/s
- WLAN-Abdeckung:
 - 3er-Pack (COVR-X1863) für 600 m²
- Smart Steering, Smart Roaming, MU-MIMO, OFDMA, BSS Colouring
- Modernste WPA3™ WLAN-Verschlüsselung
- Unterstützt Amazon Alexa und Google Assistant



EAGLE PRO AI AX1500 Mesh-System M15-2, M15-3

- Nahtloses Mesh-WLAN mit Wi-Fi 6 für das gesamte Zuhause
- Dualband 802.11AX für kombinierte Drahtlosgeschwindigkeiten von bis zu 1,5 Gbit/s
- WLAN-Abdeckung:
 - 2er-Pack (M15-2) für 370 m²
 - 3er-Pack (M15-3) für 500 m²
- Der KI-Assistent sendet regelmäßig Empfehlungen und Berichte
- KI-basiertes Mesh, WLAN und Traffic Optimizer
- MU-MIMO und OFDMA-Effizienz
- WPA3 WLAN-Sicherheit
- Sprachsteuerung mit Google/Alexa



▀ Stand Alone APs

DAP-Access Point Serie

- Indoor, Outdoor und Industrie Versionen
- Wireless Standards von WiFi 1 bis 6
- PoE Stromversorgung (**ohne Netzteil!**)
- Einzelnen über Webinterface Verwaltbar oder über kostenlose Software und **Nuclias Connect Hub**
- LLW mit kostenlosem Next Business Day Service



DAP-2680

DAP-2682

DAP-X2850



DAP-3666



DIS-2650AP



DIS-3650AP

■ Nuclias Connect – Wireless Lösung

Nuclias Connect Hub DNH-100

- Verwaltet bis zu 100 APs der DAP-Serie
- Kein Server erforderlich, keine Hosting-Kosten, keine Cloud
- Vorinstallierte Nuclias Connect-Software
- Gast- und Hotspot-Portal
- Bezahlungssystem-Integration (Paypal) und Front-Desk Ticketmanagement mit deutscher Weboberfläche
- Layer 2 Fast-Roaming
- MicroSD und USB-Anschluss zur Datenspeicherung
- LLW mit kostenlosem Next Business Day Service



DNH-100



DAP-X2850



DAP-2682



DAP-2680



DAP-3666



DIS-2650AP



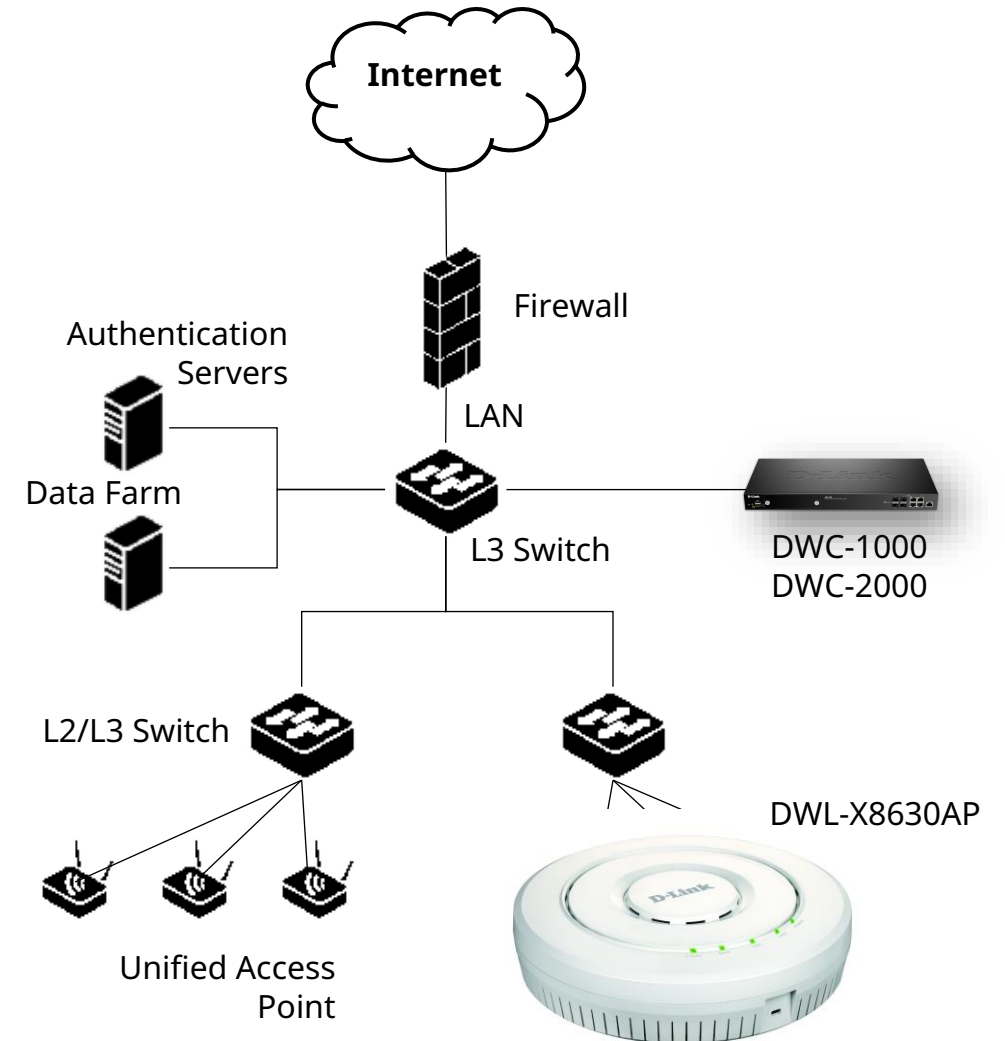
DIS-3650AP

Unfied Wireless - Controller Lösung

Wireless Controller DWC-1000/2000 in Verbindung mit DWL-Access Point Serie

- Kein Server erforderlich, keine Hosting-Kosten
- Ausfallsicherheit und Ausbau durch Clustering
- Zentrale Verwaltung, lokale Administration
- Automatische AP-Erkennung (Rogue-Abwehr)
- Überall beweglich online mit Fast-/Forced Roaming
- Captive Portal (Zugriffskontrolle, Gast-Hotspot), Ticketsystem

Standard Roaming	Fast Roaming
Wechsel zwischen APs mit kurzer Unterbrechung der Verbindung	Schneller Wechsel zwischen APs ohne Unterbrechung der Verbindung
Client entscheidet	Wechsel wird von Controller verwaltet
Ungeeignet z.B. für WLAN-Telefonie	Optimal geeignet z.B. für WLAN-Telefonie



Die Controller Lösung

DWC-1000



- 12 Access Point Lizenzen im Lieferumfang
- Maximal 66 AP's (im Cluster 264)
- Konfiguration über Web GUI (deutsch)
- 4 Gigabit Ethernet Ports
- Optionale VPN-Lizenz
- LLW mit kostenlosem Next Business Day Service

DWL – Access Points

Beispiele



DWL-6610AP



DWL-X8630AP

DWC-2000



- 64 Access Point Lizenzen im Lieferumfang
- Maximal 256 APs (im Cluster 1000)
- Konfiguration über Web GUI (deutsch)
- 4 Gigabit Ethernet Combo Ports
- LLW mit kostenlosem Next Business Day Service

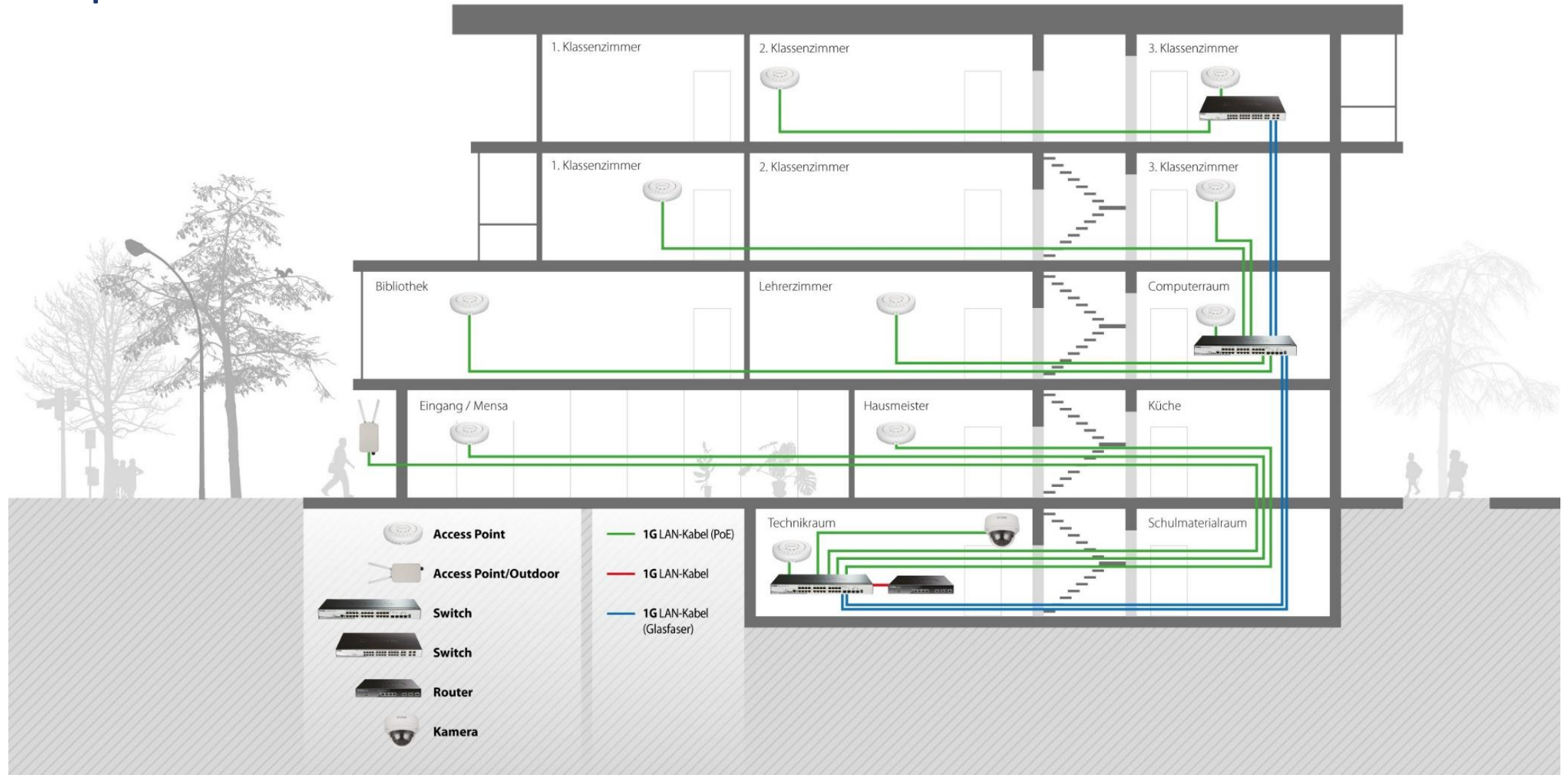
■ Nuclias Cloud - Lösung

Nuclias Cloud Produkt Serie

- Verwaltung von Switchen und Wireless Access Points aus der Cloud
- Besonders geeignet für viele kleine verteilte Standorte
- Keine Vor-Ort-Besuche durch Techniker erforderlich
- Kosteneffektive und Skalierbare Lösung
- Mandantenfähige Verwaltungslösung
- Sicherheit der Enterprise-Klasse mit Compliance-Garantien



Beispiel



Checklisten

Switch-Checkliste

Bedarfserfassung: Was ist wichtig, was wird benötigt?

Name des Kunden: _____

Frage	Beispiel / Erläuterungen	Kundenantwort
Grundsätzliches		
Ist bereits Netzwerk Infrastruktur vorhanden?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein Wenn ja, welche?	
Handelt es sich um eine Neuinstallation oder eine Erweiterung?	<input type="radio"/> Erweiterung <input type="radio"/> Neuinstallation	
Liegt ein aktueller Netzplan vor?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Anzahl der benötigten Ports gesamt?		
Anforderungen an die neue Lösung		
10-Gigabit Client Ports?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein Wenn ja, wieviele?	
Gewünschte Backbone Bandbreite?	<input type="radio"/> _____ x 1G (Bitte Anzahl eintragen) <input type="radio"/> _____ x 10G (Bitte Anzahl eintragen) <input type="radio"/> Sonstige	
Backbone über Glasfaser?	<input type="radio"/> Multimode OM2 <input type="radio"/> Multimode OM3 oder besser <input type="radio"/> Singlemode <input type="radio"/> Nein	
Ist Redundanz gewünscht?	<input type="radio"/> Netzteile <input type="radio"/> Backbone <input type="radio"/> Server Anbindung <input type="radio"/> Nein	
Ist Routing notwendig?	<input type="radio"/> Statisch <input type="radio"/> Dynamisch <input type="radio"/> Nein	
Welche zusätzlichen Funktionen werden benötigt?	<input type="radio"/> Stacking <input type="radio"/> VLAN <input type="radio"/> STP <input type="radio"/> Sonstige	
Management		
Welche Sicherheitsfunktionen sollen verwendet werden?	<input type="radio"/> ACL <input type="radio"/> Port Security <input type="radio"/> DHCP Server Screening <input type="radio"/> IP-MAC Portbinding <input type="radio"/> Sonstige	
PoE gewünscht?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
PoE Portzahl?	<input type="radio"/> _____ x 802.3af (Bitte Anzahl eintragen) <input type="radio"/> _____ x 802.3at (Bitte Anzahl eintragen) <input type="radio"/> _____ x 802.3bt (Bitte Anzahl eintragen)	
Benötigtes PoE Power Budget?	(Angabe in Watt) Gesamt: z.B. 370 Watt	
Management		
Auf welchem Weg soll das Management der Switches erfolgen?	<input type="radio"/> WEB <input type="radio"/> Konsole <input type="radio"/> SNMP <input type="radio"/> Outband <input type="radio"/> Unmanaged <input type="radio"/> Cloud	
Angaben zu Budget und Zeitplan		
Wie ist der zeitliche Horizont? Wann soll die gewünschte Lösung fertig gestellt sein?		
Wie hoch ist das Investitionsbudget?		
Weitere Notizen		
Schon im D-Link VIP+ Partner Programm registriert? Hier geht's zur Anmeldung: www.dlink.com/de/de/partner-login		

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

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

D-Link

[Switch-Checkliste herunterladen](#)

Wireless Checkliste

Bedarfserfassung: Was ist wichtig, was wird benötigt?

Name des Kunden: _____

Frage	Beispiel / Erläuterungen	Kundenantwort
Ist bereits ein Wireless Netzwerk im Einsatz?	<input type="radio"/> Eine entsprechende Infrastruktur oder auch einzelne Access Points sind vorhanden	
Wissen Sie, ob in Ihrer Umgebung viele WLANs existieren?	<input type="radio"/> Viele Unternehmen und sind in der näheren Umgebung vorhanden <input type="radio"/> Kann ich nicht beantworten	
Anforderungen an die neue Lösung		
Wie viele Clients sollen versorgt werden?		
Welche Art von Clients existieren?	<input type="radio"/> Laptops <input type="radio"/> Tablets <input type="radio"/> Smart Phones <input type="radio"/> Erfassungsgesetze <input type="radio"/> Sonstige	
Sind neue Clients vorgesehen?	<input type="radio"/> Ja. Welche Standards werden unterstützt? <input type="radio"/> Nein	
Welche Anwendungen sollen über das WLAN-Netzwerk zur Verfügung stehen?	<input type="radio"/> Büroapplikationen <input type="radio"/> ERP (SAP etc.) <input type="radio"/> Video <input type="radio"/> VoIP-Telefonie <input type="radio"/> Mail/Surfen <input type="radio"/> Grafik- oder Videoverarb	
Welche Anforderungen an die Sicherheit existieren?	<input type="radio"/> Zentrale Verwaltung der oder Pre-Shared Keys (PSK) <input type="radio"/> Log-In <input type="radio"/> Sonstige:	
Welche Art der Authentifizierung möchten Sie einsetzen?	<input type="radio"/> z.B. Radius-Server <input type="radio"/> Sonstige:	
Welches WLAN Band möchten Sie verwenden?	<input type="radio"/> 2,4 GHz <input type="radio"/> 5 GHz	
Wird ein Gast WLAN benötigt?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Sind mehrere SSIDs geplant?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Bauliche Gegebenheiten		
Ist ein befallter Grundrissplan verfügbar?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Welche Bereiche sollen mit WLAN versorgt werden?	<input type="radio"/> Büros <input type="radio"/> Werkstätten <input type="radio"/> Außenbereiche <input type="radio"/> Kühlräume <input type="radio"/> Hotelzimmer <input type="radio"/> Restaurants	
Management		
Welche Art des Managements soll verwendet werden?	<input type="radio"/> Einzelne Access Points ohne zentrales Management <input type="radio"/> Mehrere Access Points zentral verwaltet durch lokal gehostete Lösung (z. B. DMC, Aruba Connect) <input type="radio"/> Mehrere Access Points zentral verwaltet durch Cloud-basierte Lösung (Nuclis Cloud)	
Existiert bereits ein Netzwerkmanagement-System?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Angaben zu Budget und Zeitplan		
Wie hoch ist das Investitionsbudget für die gewünschte Wireless Lösung?		
Ist eine Ausdeuschung geplant?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Wie ist der zeitliche Ablauf? Wann soll die Lösung funktionsbereit sein?		
Weitere Notizen		
Sprechen Sie uns an! D-Link (Deutschland) GmbH Tel. +49 (0)6196 / 77 99-500 E-Mail: dce-vertreibsanfrage@dlink.com www.dlink.com		

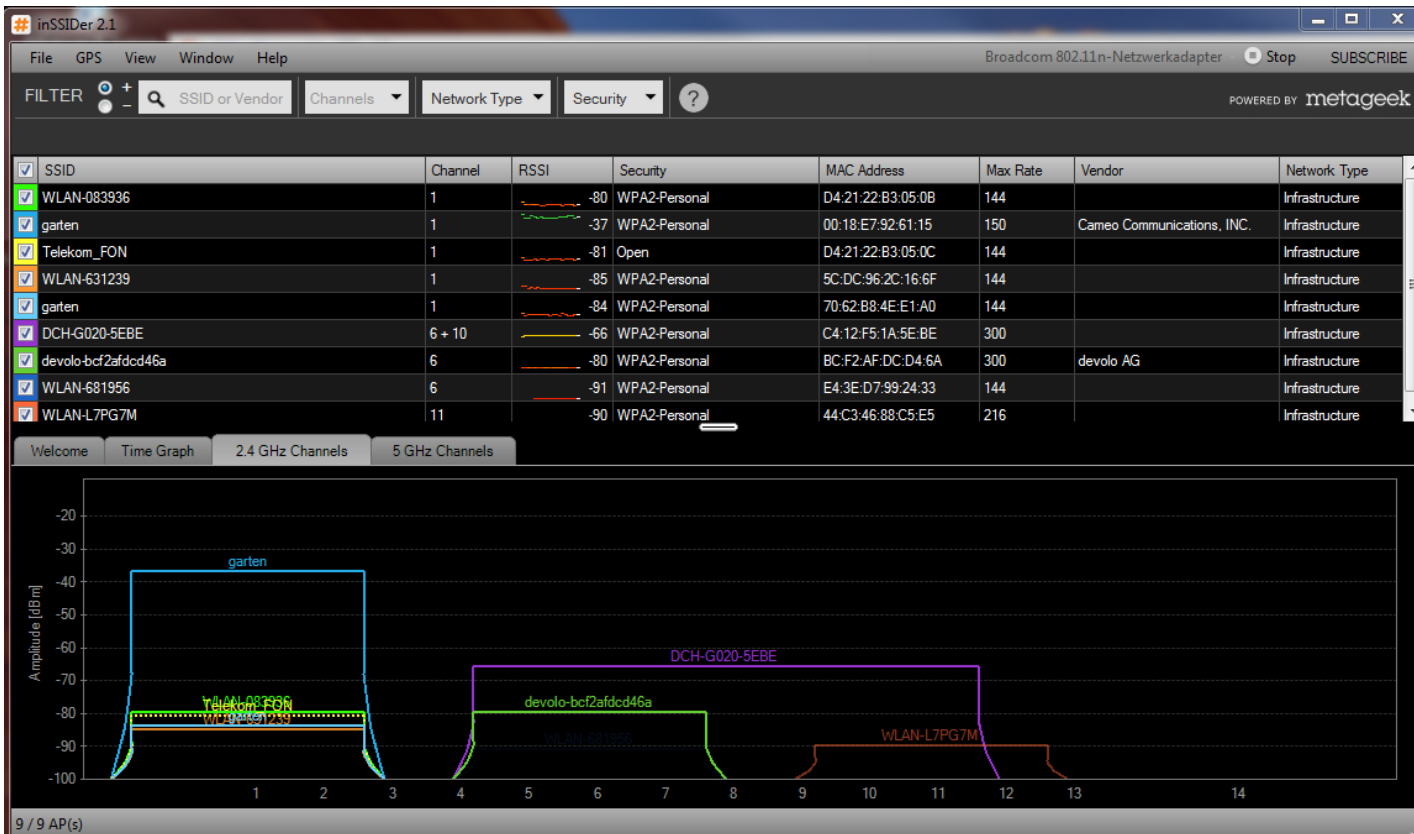
Sprechen Sie uns an!
 D-Link (Deutschland) GmbH | Tel. +49 (0)6196 / 77 99-500
 E-Mail: dce-vertreibsanfrage@dlink.com | www.dlink.com

D-Link

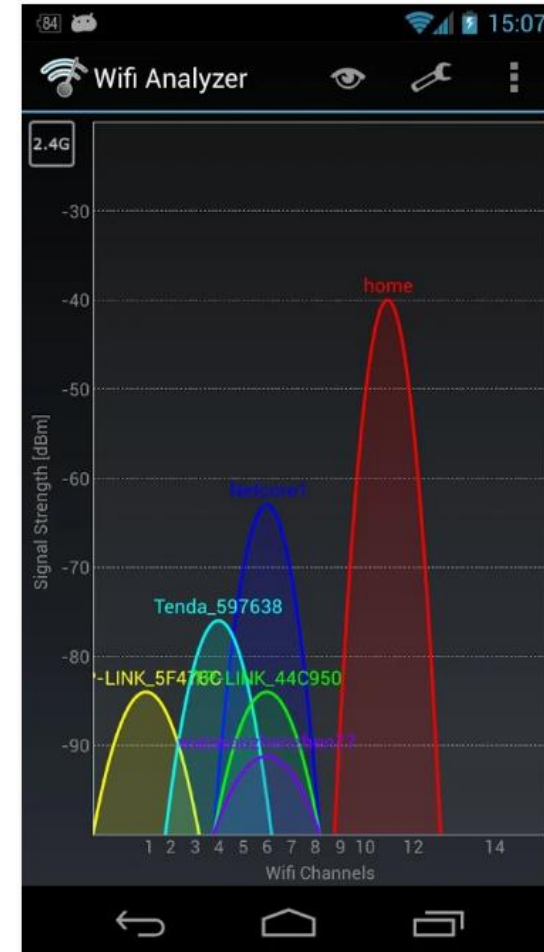
[Wireless-Checkliste herunterladen](#)

Wie kann ich WLAN sehen? - Beispiele

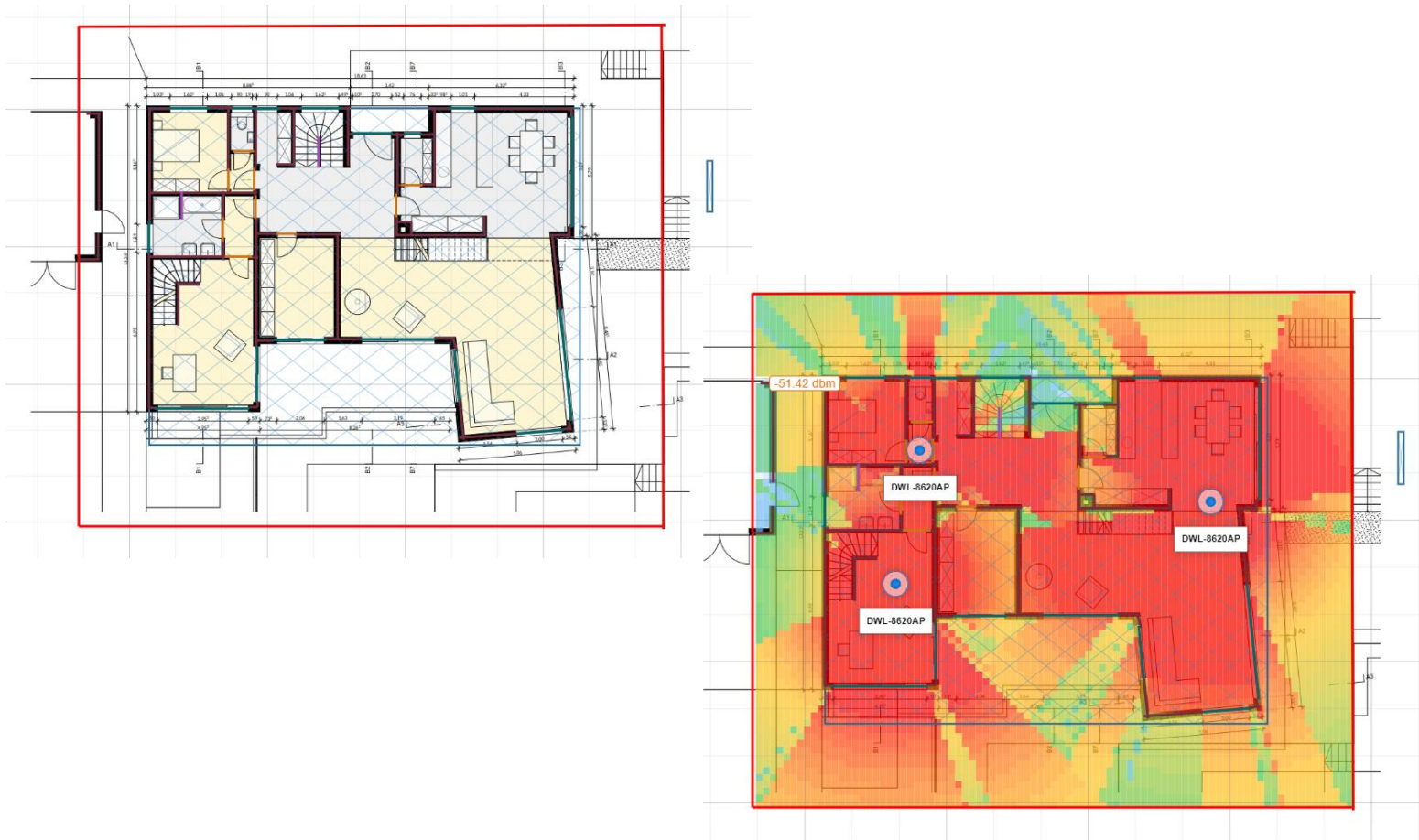
z.B. Windows Software - inSSIDer



Android APP



Was gilt es zu beachten bevor es losgeht?



Wireless Checkliste		Name des Kunden:
Bedarfserfassung: Was ist wichtig, was wird benötigt?		
Frage	Beispiel / Erläuterungen	Kundenantwort
Ist bereits ein Wireless Netzwerk im Einsatz?	<input type="radio"/> Eine entsprechende Infrastruktur oder auch einzelne Access Points sind vorhanden	
Wissen Sie, ob in Ihrer Umgebung viele WLANs existieren?	<input type="radio"/> Viele Unternehmen und Wohnungen sind in der näheren Umgebung <input type="radio"/> Kann ich nicht beantworten	
Anforderungen an die neue Lösung		
Wie viele Clients sollen versorgt werden?		
Welche Art von Clients existieren?	<input type="radio"/> Laptops <input type="radio"/> Tablets <input type="radio"/> Smart Phones <input type="radio"/> Erfassungsgeräte <input type="radio"/> Sonstige	
Sind neue Clients vorgesehen?	<input type="radio"/> Ja. Welche Standards werden unterstützt? <input type="radio"/> Nein	
Welche Anwendungen sollen über das WLAN-Netzwerk zur Verfügung stehen?	<input type="radio"/> Büroapplikationen <input type="radio"/> ERP (SAP etc.) <input type="radio"/> Video <input type="radio"/> VoIP-Telefonie <input type="radio"/> Mail/Surfen <input type="radio"/> Grafik- oder Videoverarbeitung	
Welche Anforderungen an die Sicherheit existieren?	<input type="radio"/> Zentrale Verwaltung der Accounts oder Pre-Shared Keys (PSKs) <input type="radio"/> Log-In <input type="radio"/> Sonstige:	
Welche Art der Authentifizierung möchten Sie einsetzen?	<input type="radio"/> z.B. Radius-Server <input type="radio"/> Sonstige:	

WLAN Ausleuchtungsportfolio

Theoretische WLAN-Ausleuchtung

Service	Kurzbeschreibung	empf. HEK (Febr. 2024)
DAS-P-WiFi	Wireless LAN Planungs-Service, Wireless LAN Planungs-Service: Pauschalpreis für eine theoretische Wireless-Ausleuchtung intern bei D-Link inklusive der elektronischen Dokumentation. Beim Servicepaket DAS-P-WiFi bestimmen die D-Link Wireless Spezialisten den optimalen Aufstellungsort der Access Points anhand Ihres Gebäudeplans.	188€

WLAN Ausleuchtungsportfolio

Vor Ort WLAN-Ausleuchtung

Service	Kurzbeschreibung	empf. HEK (Febr. 2024)
DAS-S-WiFi-S	Wireless LAN Ausleuchtungs-Service für eine Objektfläche bis 2.000 qm , Pauschalpreis für eine vor Ort Wireless-Ausleuchtung inklusive elektronischer Dokumentation für eine Fläche bis 2.000 qm. Im DAS-S-WiFi-S Paket enthalten sind die professionelle Funkausmessung des Kundenobjektes vor Ort sowie die Kosten der Dokumentation und der nachgelagerten Wireless Planung.	999€
DAS-S-WiFi-M	Wireless LAN Ausleuchtungs-Service für eine Objektfläche bis 5.000 qm , Pauschalpreis für eine vor Ort Wireless-Ausleuchtung inklusive elektronischer Dokumentation für eine Fläche bis 2.000 qm. Im DAS-S-WiFi-M Paket enthalten sind die professionelle Funkausmessung des Kundenobjektes vor Ort sowie die Kosten der Dokumentation und der nachgelagerten Wireless Planung.	1699€
DAS-S-WiFi-L	Wireless LAN Ausleuchtungs-Service für eine Objektfläche bis 10.000 qm , Pauschalpreis für eine vor Ort Wireless-Ausleuchtung inklusive elektronischer Dokumentation für eine Fläche bis 2.000 qm. Im DAS-S-WiFi-L Paket enthalten sind die professionelle Funkausmessung des Kundenobjektes vor Ort sowie die Kosten der Dokumentation und der nachgelagerten Wireless Planung.	2349€
Service	Kurzbeschreibung	empf. HEK (Febr. 2024)
DAS-S-WiFi-XL	Wireless LAN Ausleuchtungs-Service für eine Objektfläche größer 10.000 qm , Der hier ausgewiesene Projektpreis entspricht einem Tagessatz .	869€

WLAN Ausleuchtungsportfolio

Vor Ort WLAN-Validierung

Service	Kurzbeschreibung	empf. HEK (Febr. 2024)
DAS-V-WiFi-L	Wireless LAN Validierungs-Service für eine Objektfläche bis 10.000 qm , Pauschalpreis für eine vor Ort Wireless-Ausleuchtung inklusive elektronischer Dokumentation für eine Fläche bis 2.000 qm. Im DAS-V-WiFi-L Paket enthalten sind die professionelle Funkausmessung des Kundenobjektes vor Ort sowie die Kosten der Dokumentation und der nachgelagerten Wireless Planung.	2349€

Service	Kurzbeschreibung	empf. HEK (Febr. 2024)
DAS-V-WiFi-XL	Wireless LAN Validierungs-Service für eine Objektfläche größer 10.000 qm , Der hier ausgewiesene Projektpreis entspricht einem Tagessatz .	869€

➤ Kostenfreie D-Link Services



Kostenfreie theoretische WLAN-Ausleuchtung

Für die erfolgreiche Durchführung von Netzwerkprojekten ist eine gute WLAN-Ausleuchtung der erste Schritt.

D-Link unterstützt Sie nicht nur bei der passenden Produktauswahl sondern ermittelt auch im Vorfeld anhand von Grundrissplänen welche Produkte benötigt werden.

Sie sind interessiert?
Mehr Informationen erhalten Sie [hier](#).



Kostenfreie Netzwerkplanung

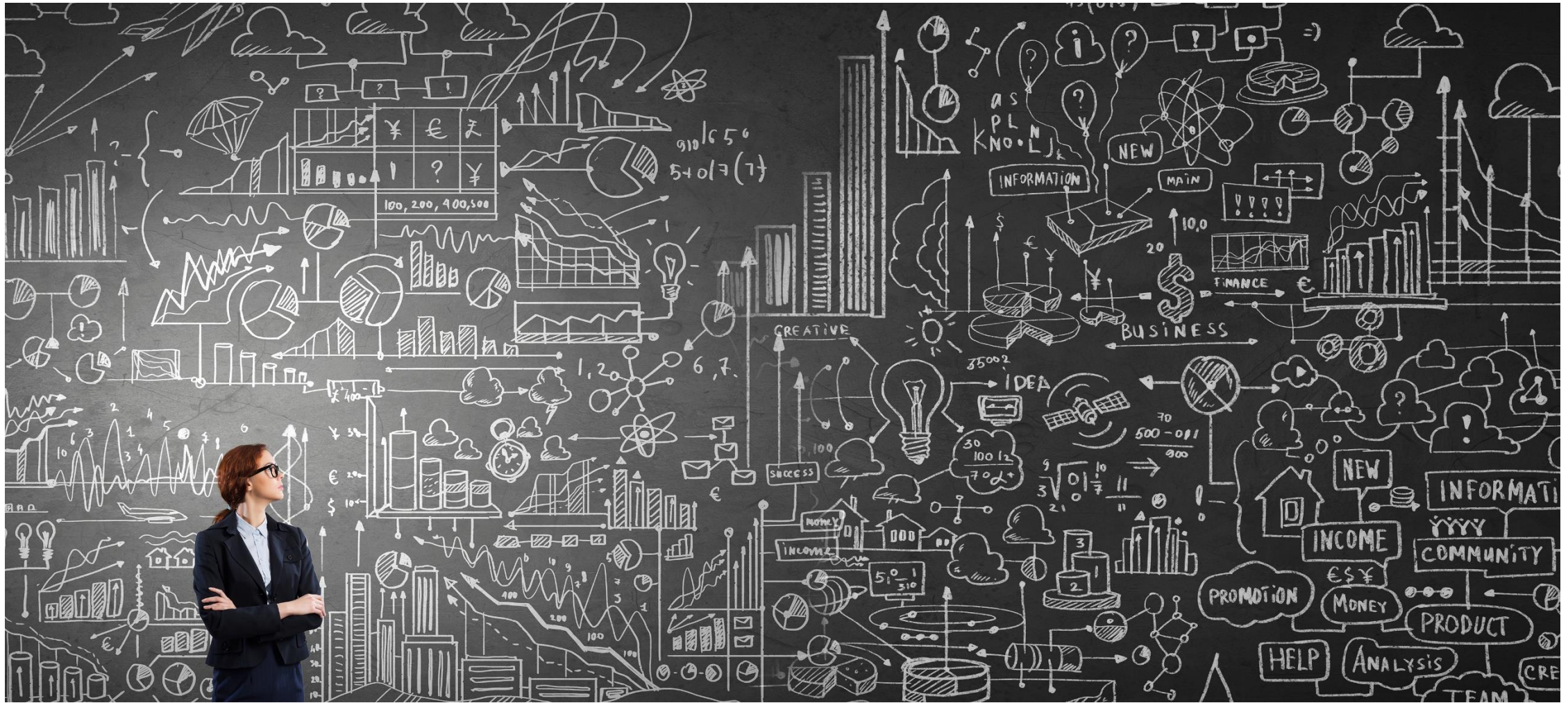
Wir begleiten Sie von an Anfang an und kümmern uns um die optimale Netzwerkplanung. Ergänzend zur Aktion der theoretischen WLAN-Ausleuchtung bieten wir Ihnen unseren Netzwerkplanungsservice für Schulen, Behörden und KMUs kostenlos an.

Sie möchten mehr erfahren? Sprechen Sie uns an und vereinbaren Sie noch heute Ihren persönlichen Beratungstermin.

Per Telefon unter +49 (0) 6196 77 99 - 500 oder per E-Mail an dce-netzwerkplanung@dlink.com.

Weitere Informationen der Aktion finden Sie auch [hier](#).

■ Haben Sie Fragen?



▀ Kontakt



Michael Bonikowski
E: michael.bonikowski@dlink.com
T: +49 162 2786096

Rufen Sie uns an, wenn Sie Unterstützung der Wahl passender Produkte benötigen: **Tel. 06196 / 77 99-500**

oder senden Sie uns eine E-Mail an:
dce-vertriebsanfrage@dlink.com

Weitere Informationen finden Sie ebenfalls unter:
www.dlink.com

Wir sind gerne für da.

Ihr D-Link Team

D-Link[®]

