



Herausforderung WLAN Richtfunkstrecke

Michael Bonikowski
Key Account Manager



■ 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



Agenda

Die WLAN Richtfunkstrecke

- Wann braucht man sie?
- Was sind die Herausforderungen?
- Auf was ist zu achten?
- Ein wenig Mathematik
- Konventionelle Access Points
- Long Range Wireless Bridge
- Rechtliches (Auszug)

D-Link

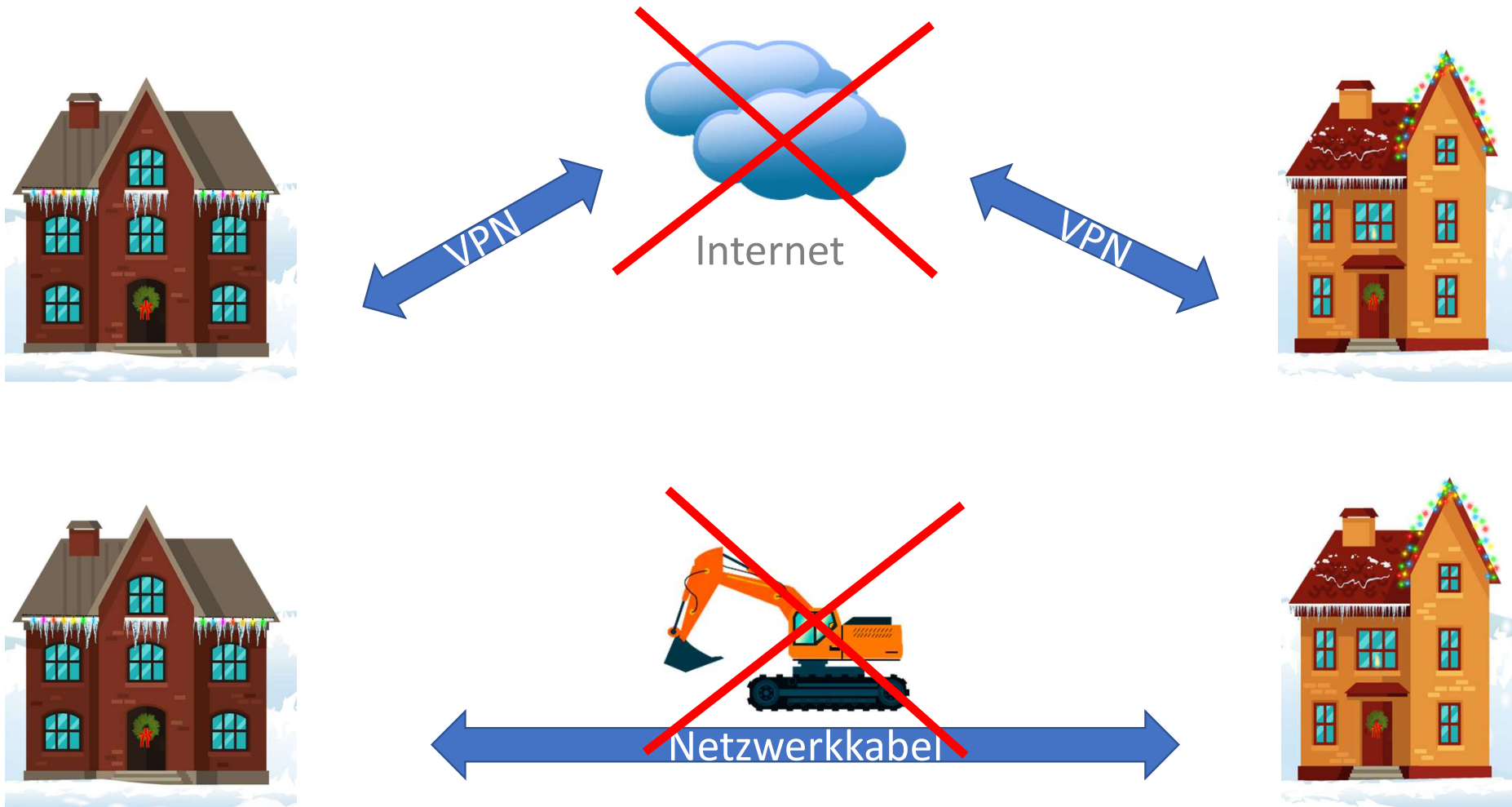
Hilfestellung

- Ganz einfach loslegen.
- Welche Hilfe bekomme ich noch?
- Gleich ins Gespräch kommen

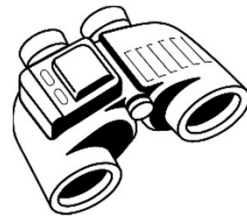
D-Link

Die WLAN Richtfunkstrecke “Jetzt geht es ans Eingemachte”

Wann braucht man eine Funkstrecke?



Was sind die Herausforderungen?



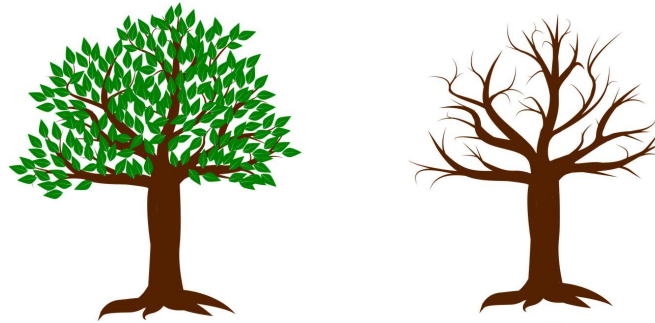
Entfernung



Witterung



Was sind die Herausforderungen?



Hindernisse



Umgebung



Auf was ist zu achten?



Entfernung

Witterung

Hindernisse

Umgebung



Allgemein:

Auf freie Sichtverbindung achten.

Abstand zu möglichen Störquellen halten (soweit möglich).

Technisch:

Access Point mit hoher Bandbreite

und einem hohen Antennengewinn (dBi) nutzen!

Ein wenig Mathematik

Auszug Wikipedia

Der **Antennengewinn** fasst die Richtwirkung und den Wirkungsgrad einer Antenne zusammen.

Der Antennengewinn wird in der Regel in der Hilfsmaßeinheit Dezibel (dB) angegeben. Da dB ein relatives (logarithmisches) Maß gegenüber einer Bezugsantenne darstellt, wird es ausgehend von der Bezugsantenne errechnet.

Wird der Antennengewinn in Bezug auf den Isotropstrahler angegeben, dann schreibt man als Einheit dBi (*isotrop*).

$$G = \frac{P_{\text{Antenne}}}{P_{\text{Bezugsantenne}}} = 10^{\frac{\text{Gewinn[dBi]}}{10}}$$

dBi	G
3	2
6	4
9	8
12	16
15	32

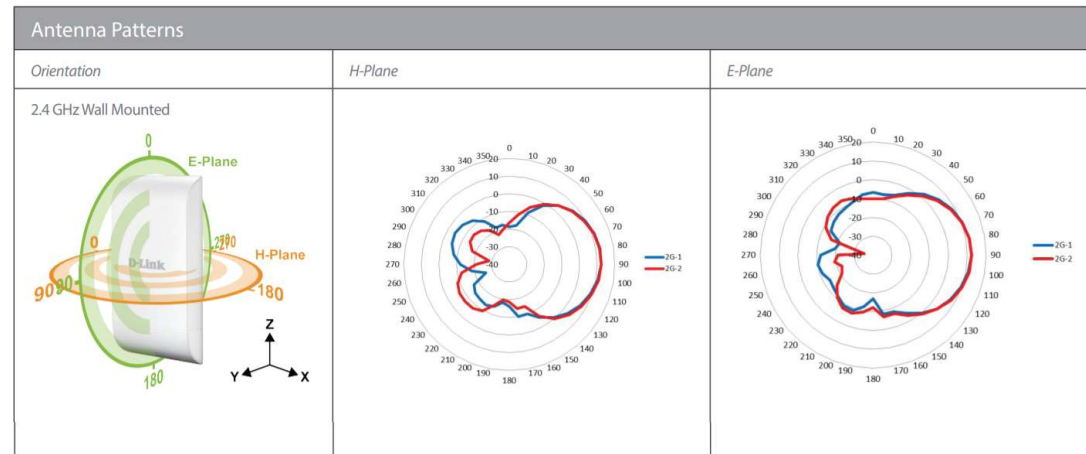
Konventionelle AP's



DAP-3315

12 dBi Gewinn (16x)
2,4 GHz, 300 Mbit/s

Bis ca. 100m

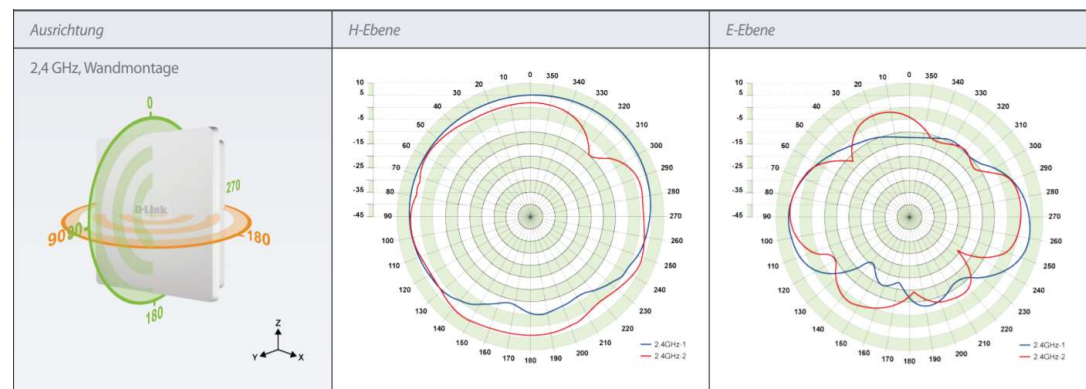


DAP-3666

6dBi Gewinn (4x)
2,4 GHz, 300 Mbit/s

7dBi Gewinn (5x)
5 GHz, 867 Mbit/s

Bis ca. 30m



Die Long Range Wireless Bridge



Starke Richtantenne



TDMA-Technik

Hohe Geschwindigkeit und konstante Abdeckung ohne Interferenzen



Schutzklasse IP66

Wasser- und staubgeschütztes Gehäuse sorgt für längere Produktlebensdauer



Punkt zu Punkt und Punkt zu Mehrpunkt

Vernetzen Sie einzelne oder mehrere Standorte über große Entfernungen per WLAN



Überspannungsschutz bis 8 kV

Ihr Gerät und Netzwerk sind vor unerwarteten Überspannungen, z. B. durch Blitzeinschläge, geschützt



High-Speed-WLAN

WLAN-Geschwindigkeiten von bis zu 867 Mbit/s



WLAN-Sicherheit

Personal- und Enterprise-Wireless-Verschlüsselung mit 128 Bit



PoE-fähig

Power over Ethernet braucht nur ein Kabel und erleichtert die Installation

DAP-3711



**15 dBi Gewinn
(32x)**
Öffnungswinkel
40 Grad Horizontal
15 Grad Vertikal

**5 GHz,
bis zu 867Mbit/s**

288 x 88 x 45 mm

DAP-3712



**23 dBi Gewinn
(199x)**
Öffnungswinkel
10 Grad Horizontal
10 Grad Vertikal

**5 GHz,
bis zu 867Mbit/s**

**372 x 372 x 241
mm**

Rechtliches



**Service
WLAN**

Stand: März 2019

Auszug

WLAN 5 GHz, WLAN 2,4 GHz

- WLAN-Funkanwendungen können ohne Antrag und förmliche Genehmigung auf den oben genannten Frequenzen genutzt werden.
- Dem Anwender entstehen durch die Frequenznutzung keine Kosten in Form von Gebühren oder Beiträgen.
- **Mit WLAN-Funkverbindungen dürfen verschiedene Grundstücke miteinander verbunden werden.**
- **Es ist keine bestimmte Reichweite vorgeschrieben.** Diese wird ausschließlich durch die maximale Strahlungsleistung der Funkanlage und die Umgebungsverhältnisse wie Bebauung, Bewaldung, Geländeform usw. bestimmt.
- Im Frequenzbereich 2,400 GHz - 2,4835 GHz darf die maximale Strahlungsleistung
- 100 mW (EIRP*) nicht übersteigen. Im Frequenzbereich 5,150 GHz - 5,350 GHz sind maximal 200 mW (EIRP*) zulässig, während im Bereich 5,470 GHz - 5,725 GHz maximal 1 W (EIRP*) abgestrahlt werden darf

Hilfestellung

▀ Ganz einfach loslegen

...und wie wir Sie unterstützen

- 1 Bedarfserfassung
- 2 Vorplanung
- 3 Angebot
- 4 Auftrag
- 5 Konfiguration
- 6 Service & Support



▀ Welche Hilfe bekomme ich noch?

Services und Support auf einen Blick

Von der Planung bis zur Konfiguration ...



Netzwerkplanungsservice



Theoretische WLAN-Ausleuchtung

Wireless LAN Planungs-Service (DAS-P-Wi-Fi)



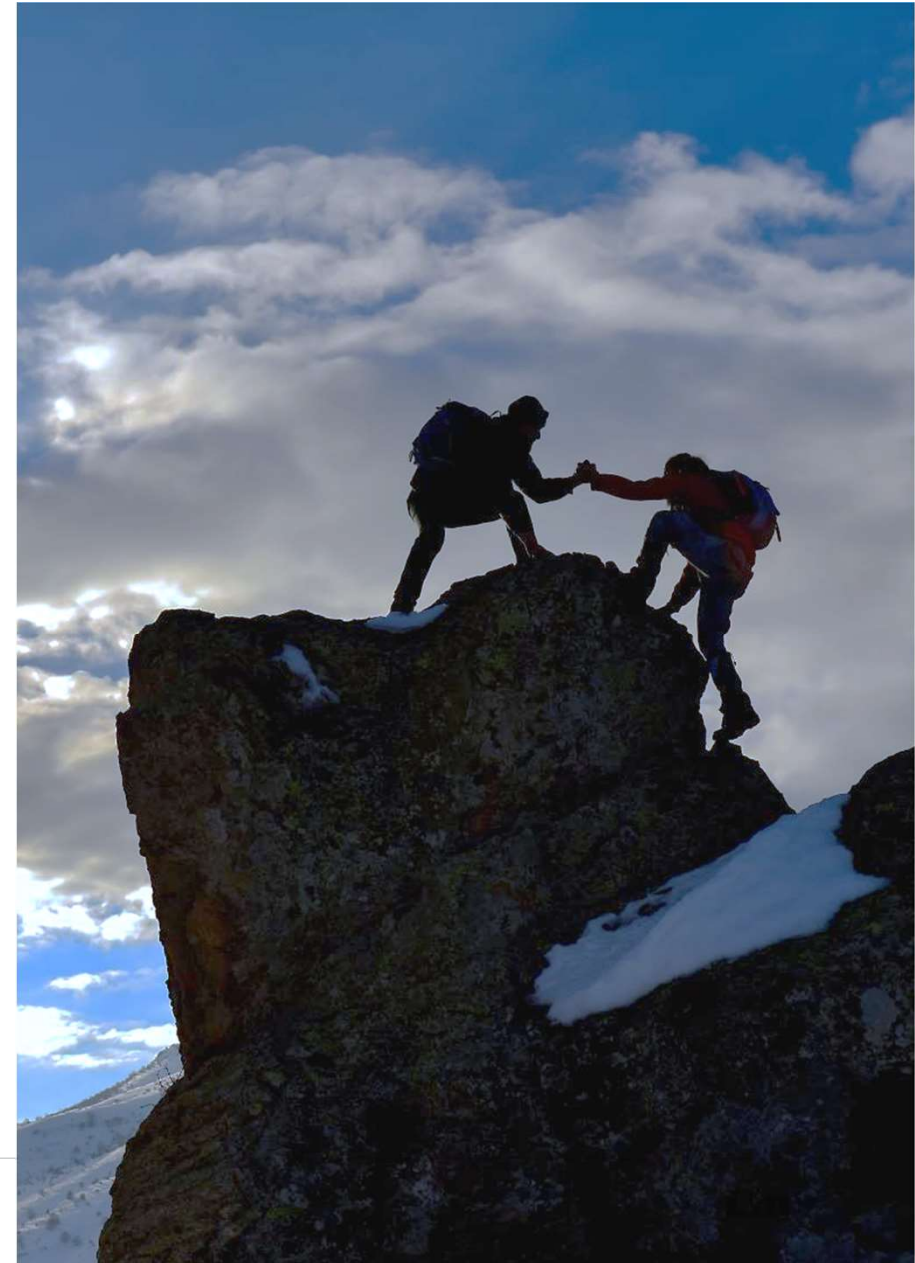
Physische WLAN-Ausleuchtung

Neues WLAN: Wireless LAN Ausleuchtungs-Service DAS-S-WiFi, Bestehendes WLAN: Wireless LAN Validierungs-Service DAS-V-WiFi



Netzwerk Konfigurations-Service

DAS-C-Network



➤ Gleich ins Gespräch kommen.



Ihr persönlicher Kontakt

Michael Bonikowski

Key Account Manager Business Sales

Tel: +49 (0) 162 278 6096

E-Mail: michael.bonikowski@dlink.com

Weitere Informationen unter dlink.com.

Vielen Dank

