



6 GHz WLAN in Europa

Wo stehen wir?
Wo geht die Reise hin?

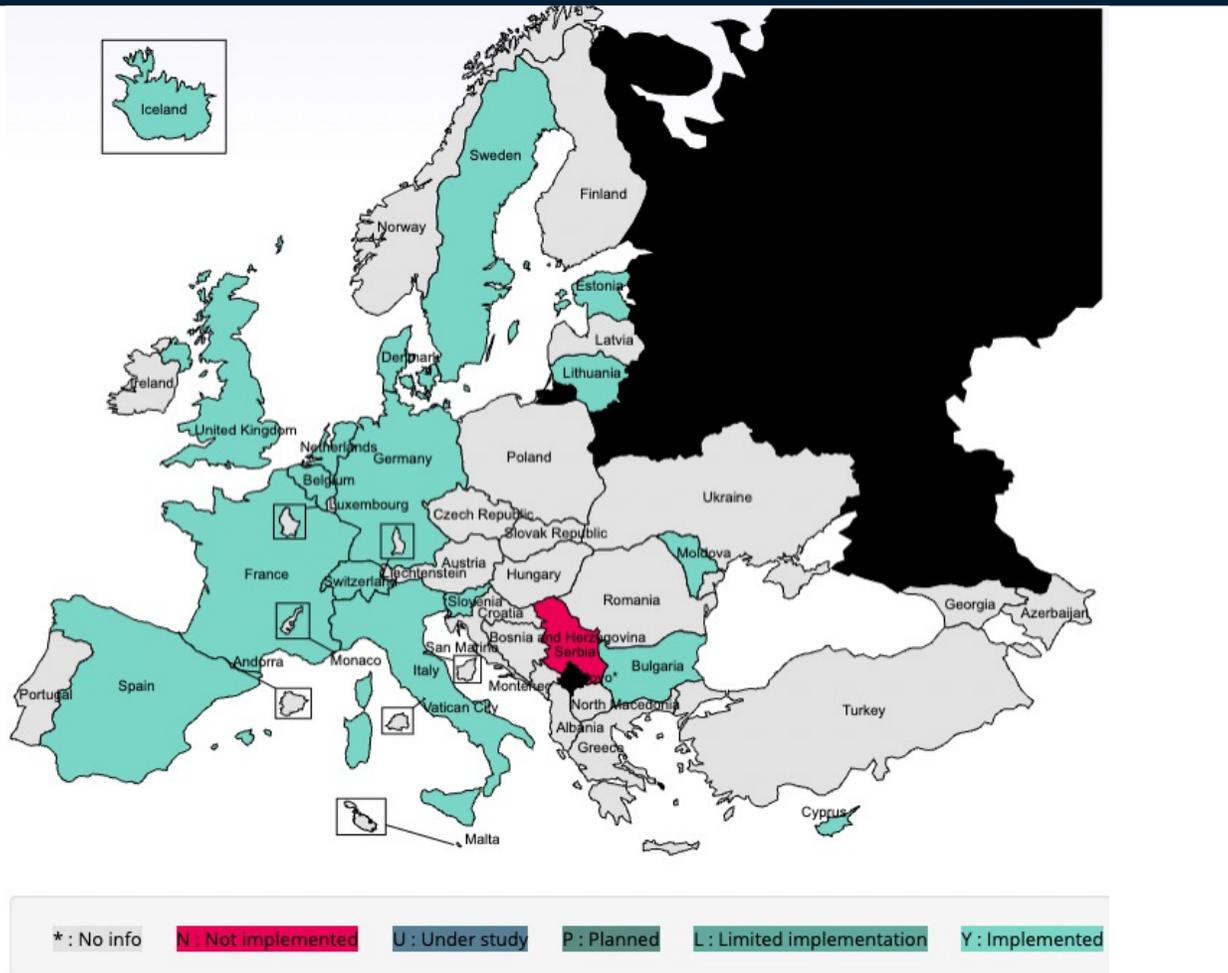


MOIN.

Heimat
Meer


WWW.HEIMATMEER.DE

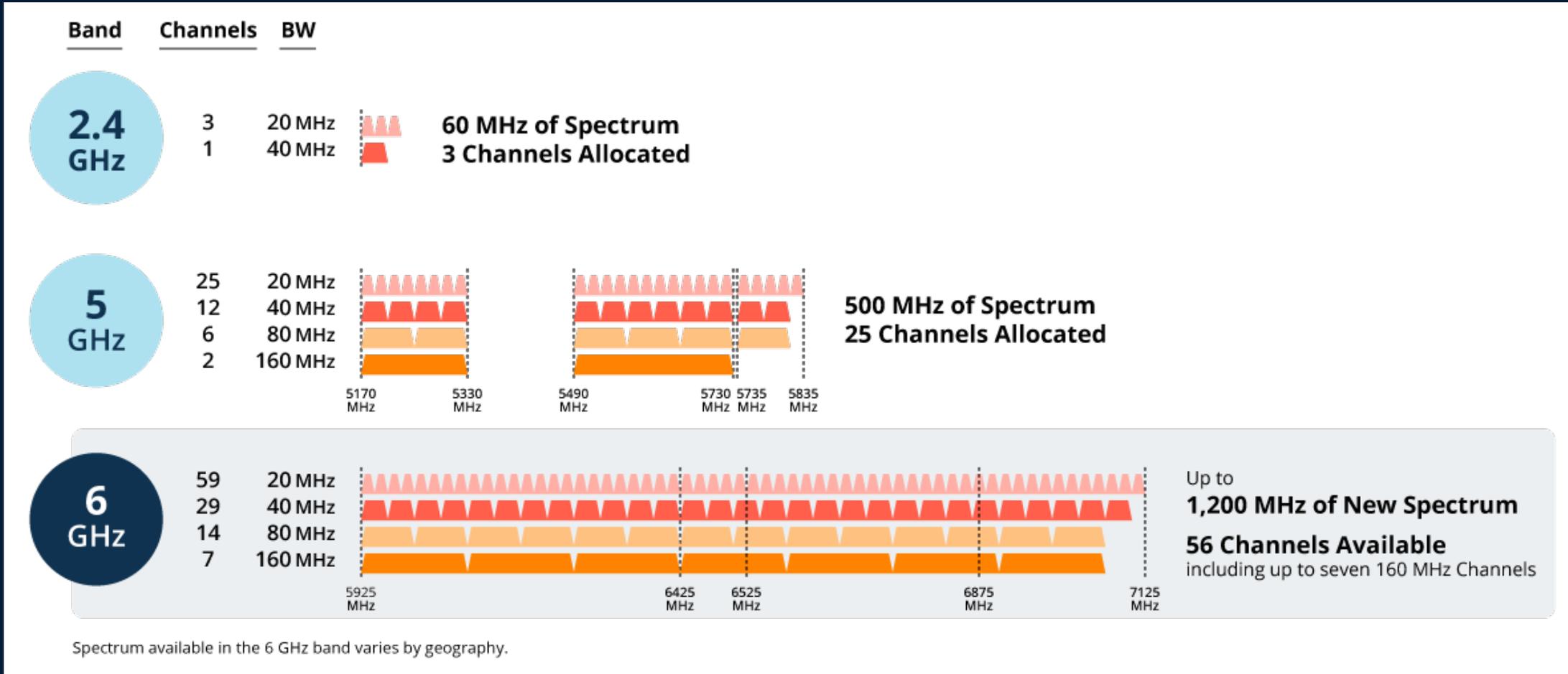
6 GHz WLAN in Europa: Aktuell



- Das untere, 500 MHz breite, 6 GHz Band ist seit 17. Juni 2021 in Europa prinzipiell erlaubt
- Jeder europ. Staat muss die Erlaubnis in ein Gesetz "gießen"
 - Bundestnetzagentur (DE): [Vfg 55/2021](#) am 14.07.2021
 - OFCOM (CH): [RIR1010-11](#) am 01.09.2021
 - RTR (AU): [BGBl. II Nr.61/2023](#) am 13.03.2023
- Die allermeisten Staaten sind dem bereits nachgekommen
 - [ECO Frequency Information System](#)



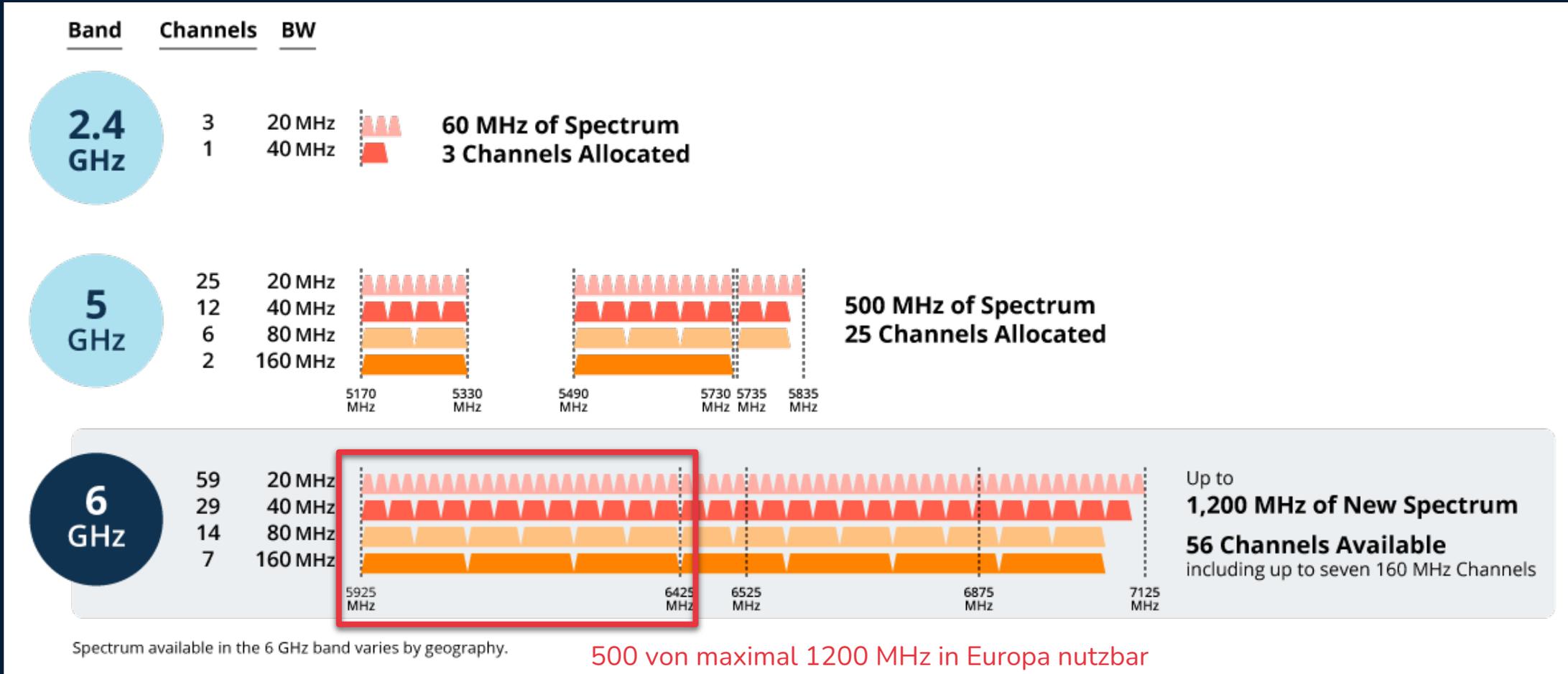
6 GHz WLAN in Europa: WLAN-Spektrum



Picture taken from Aruba Networks



6 GHz WLAN in Europa: WLAN-Spektrum



Picture taken from Aruba Networks



6 GHz WLAN in Europa: “Low Power Indoor”



“Low Power Indoor” (LPI)

- Max: 23 dBm (200 mW)
- Max. EIRP-Dichte: -20 dBm/MHz
- Innenraumeinsatz (inkl. Zügen mit metallbeschichteten Fenstern und Luftfahrzeugen)
- Access Point:
 - Integrierte Antenne
 - Kein Batteriebetrieb
- Client:
 - Batteriebetrieb möglich
- Anwendungsfall: Access Points und verbundene Clients



6 GHz WLAN in Europa: “Very Low Power”

“Very Low Power” (VLP)

- Max: 14 dBm (25 mW)
- Max. EIRP-Dichte: -29 dBm/MHz
- Einsatz im Innen- und Außenbereich (Kein Einsatz in unbenannten Luftfahrzeugsystemene (UAS))
- VLP Gerät ist ein tragbares Gerät
- Anwendungsfälle: Client 2
Client / Mobile Hotspot





6 GHz WLAN in Europa: ETSI "Harmonised Standard"

Draft **ETSI EN 303 687** V1.1.0 (2023-03)



HARMONISED EUROPEAN STANDARD

**6 GHz WAS/RLAN;
Harmonised Standard for access to radio spectrum**

- Nötig für CE Zertifizierung
- ETSI 303 687 v1.1.0 "Stabiler Entwurf"
 - Dokument öffentlich: [Link](#)
- Veröffentlichung im "Official Journal of the European Union" (OJEU) geplant für 2024
- Bis dahin nur mit "Notified Body" statt Selbsterklärung

6 GHz WLAN in Europa: Zukunft



- Weniger strenge “Out-of-Band Emission”-Regeln für VLP unterhalb von 6 GHz
- “Higher Power” im unteren 6 GHz Band
- Oberes Band, +700 MHz: 6,425 – 7,125 GHz



6 GHz WLAN in Europa: “Higher Power”



- Erforschung von technischen Bedingung für “Dynamic Spectrum Access” von WLAN mit bis zu 36 dBm (4W) im **unteren 6 GHz Band**
- Status: In Bearbeitung
- Veröffentlichung: 31.05.2024
- Öffentliche Konsultation: 31.10.2023
- Link: [ECC WorkProgram Database \(cept.org\)](#)



6 GHz WLAN in Europa: “Higher Power”



- Erforschung von technischen Bedingung für “Dynamic Spectrum Access” von WLAN mit bis zu 36 dBm (4W) im **unteren 6 GHz Band**
- Chance: Outdoor im 6 GHz
- Herausforderung(en):
 - Wer hostet die Daten?
 - Wer kann Daten hinzufügen?
 - Wer hat (lesend) Zugriff auf die Daten?
 - Outdoor: Wie viele Geräte sind OK?

6 GHz WLAN in Europa: Oberes 6 GHz Band



HALLELUJA !!!

- Erforschung von technischen Bedingung für WLAN (LPI+VLP) zwischen 6,425 und 7,125 GHz
- Status: In Bearbeitung
- Veröffentlichung: 31.05.2024
- Öffentliche Konsultation: 29.03.2024
- Link: [ECC WorkProgram Database \(cept.org\)](#)

6 GHz WLAN in Europa: Oberes 6 GHz Band



HALLELUJA !!!

- Erforschung von technischen Bedingung für WLAN (LPI+VLP) zwischen 6,425 und 7,125 GHz
- Herausforderung(en):
 - Mobilfunk möchte ebenfalls das Spektrum für Europa und Afrika
 - World Radio Conference 2023 wird über Mobilfunkzuteilung für EMEA entscheiden
 - Wenn Mobilfunk die Zuteilung erhält, ist die Nutzung von WLAN ggf. eingeschränkt



Zusammenfassung und Ausblick



- 6 GHz ist fast überall in Europa nutzbar
- ETSI Harmonised Standard soll bald verabschiedet werden
- Access Points sind nicht für Außenbetrieb freigegeben
- Freigabe von weiterem 6 GHz Spektrum sowie mehr Sendeleistung und Outdoor-APs werden aktuell untersucht
 - 2024 wird ein weiteres wichtiges Jahr für 6 GHz WLAN



Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit