

WLAN

- [Frequenzen](#)
- [Roaming](#)
- [Speed](#)

Frequenzen

Allgemeines

Kanäle

2.4 GHz

Kanäle

Kanal	Frequenz (MHz)
1	2412
2	2417
3	2422
4	2427
5	2432
6	2437
7	2442
8	2447
9	2452
10	2457
11	2462
12	2467
13	2472

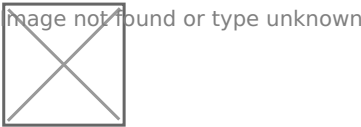
Länder

Kanal	Nordamerika	restliche Welt
1	x	x

Kanal	Nordamerika	restliche Welt
2	x	x
3	x	x
4	x	x
5	x	x
6	x	x
7	x	x
8	x	x
9	x	x
10	x	x
11	x	x
12	-	x
13	-	x

5 GHz

Kanäle



Kanal	Frequenz (MHz)	max. Bandbreite	DFS	Outdoor ¹
34	5170	-	-	-
36	5180	20	-	-
38	5190	40	-	-
40	5200	20	-	-
42	5210	80	-	-
44	5220	20	-	-
46	5230	40	-	-
48	5240	20	-	-
50	5250	160	x	-
52	5260	20	x	-
54	5270	40	x	-

Kanal	Frequenz (MHz)	max. Bandbreite	DFS	Outdoor ¹
56	5280	20	x	-
58	5290	80	x	-
60	5300	20	x	-
62	5310	40	x	-
64	5320	20	x	-
100	5500	20	x	x
102	5510	40	x	x
104	5520	20	x	x
106	5530	80	x	x
108	5540	20	x	x
110	5550	40	x	x
112	5560	20	x	x
114	5570	160	x	x
116	5580	20	x	x
118	5590	40	x	x
120	5600	20	x	x
122	5610	80	x	x
124	5620	20	x	x
126	5630	40	x	x
128	5640	20	x	x
132	5660	20	x	x
134	5670	40	x	x
136	5680	20	x	x
138	5690	80	x	x
140	5700	20	x	x
142	5710	40	x	x
144	5720	20	x	x
149	5745	20	-	x
151	5755	40	-	x
153	5765	20	-	x
155	5775	80	-	x

Kanal	US	CA	EU	CH	RU	JP	SG	CN	IL	KR	TR	AU	ZA	BR	TW	NZ
116	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x
118	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	x	x	x	x
120	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x
122	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x
124	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x
126	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	x	x	x	x
128	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x
132	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x
134	x	x	-	-	x	-	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x
136	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x
138	x	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x
140	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x
142	x	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x
144	x	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x
149	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x
151	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x
153	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x
155	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	x
157	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x
159	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x
156	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x
165	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x

DFS

Da neben dem WLAN auf dem 5 GHz auch Radardienste (Wetter, Flug usw.) laufen, muss das WLAN auf einen anderen Kanal ausweichen sobald es ein Radarsignal sieht. Hier für ist die Funktion DFS, auf den unteren Kanälen ist kein solches Signal zu erwarten!

BAKOM](<https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/geraete-anlagen/besondere-geraete/wlan-rlan.html>)

Roaming

Übersicht

System	dBm-Wert
Ascom VoIP	-68dBm
iOS	-70dBm
Linux	variabel

Detaillierte Informationen

iOS

Triggerschwelle	-70dBm
Wechselpunkt 5 zu 2.4 GHz	-65dBm
min. Firmware	iOS 8
unterstützte Geräte	iPad Pro
⋮	iPhone 5s und neuer
⋮	iPad Air
⋮	iPad mini 2 und neuer
⋮	iPod touch (6. Generation) und neuer

Linux

Bei Linux kann der Roamingwert per CLI eingestellt werden, hier als Beispiel auf -75 dBm

```
sudo iwconfig wlan0 sens -75
```

Quellen

Abschnitt	Quelle/Link
iOS	Apple Support / Infos zu WLAN-Roaming für Unternehmen

Speed

Theoretischer max. Speed

802.11ax (WiFi6)

Antennen	Bandbreite (MHz)	Frequenz (GHz)	Geschwindigkeit
1x1	20	2.4 + 5	143 Mb/s
2x2			287 Mb/s
3x3		5	429 Mb/s
4x4			574 Mb/s
8x8			1148 Mb/s
1x1	40	2.4 + 5	287 Mb/s
2x2			574 Mb/s
3x3		5	861 Mb/s
4x4			1148 Mb/s
8x8			2296 Mb/s
1x1	80	2.4 + 5	601 Mb/s
2x2			1200 Mb/s
3x3		5	1800 Mb/s
4x4			2400 Mb/s
8x8			4800 Mb/s

Antennen	Bandbreite (MHz)	Frequenz (GHz)	Geschwindigkeit
1x1	160	2.4 + 5	1200 Mb/s
2x2			2400 Mb/s
3x3		5	3600 Mb/s
4x4			4800 Mb/s
8x8			9600 Mb/s

802.11ac (WiFi5, Wave 2)

Antennen	Bandbreite (MHz)	Frequenz (GHz)	Geschwindigkeit
1x1	40	5	200 Mb/s
2x2	40	⋮	400 Mb/s
3x3	40	⋮	600 Mb/s
4x4	40	⋮	800 Mb/s
1x1	80	5	433 Mb/s
2x2	80	⋮	866 Mb/s
3x3	80	⋮	1300 Mb/s
4x4	80	⋮	1730 Mb/s
1x1	160	5	866 Mb/s
2x2	160	⋮	1730 Mb/s
3x3	160	⋮	2600 Mb/s
4x4	160	⋮	3460 Mb/s

802.11ac (WiFi5, Wave 1)

Antennen	Bandbreite (MHz)	Frequenz (GHz)	Geschwindigkeit
1x1	40	5	200 Mb/s
2x2	40	⋮	400 Mb/s
3x3	40	⋮	600 Mb/s
4x4	40	⋮	800 Mb/s

Antennen	Bandbreite (MHz)	Frequenz (GHz)	Geschwindigkeit
1x1	80	5	433 Mb/s
2x2	...	...	866 Mb/s
3x3	...	...	1300 Mb/s
4x4	...	...	1730 Mb/s

802.11n (WiFi4)

Antennen	Bandbreite (MHz)	Frequenz (GHz)	Geschwindigkeit
1x1	20	2.4 + 5	72.2 Mb/s
2x2	...	...	150 Mb/s
3x3	...	...	216.7 Mb/s
1x1	40	...	144.4 Mb/s
2x2	...	...	300 Mb/s
3x3	...	...	450 Mb/s