

Sendeleistung auf 5Ghz

Deutschland	Band 1	Band 2	Band 3
Kanal (20Mhz)	36,40,44,48	52,56,60,64	100,104,108,112,116,120 124,128,132,136,140
Anzahl Kanäle (20Mhz)		4	4
Anzahl Kanäle (40Mhz)		2	2
Anzahl Kanäle (80Mhz)		1	1
Sendeleistung	200mW (23dBm EIRP) nur Indoor	200mW (23dBm EIRP) nur Indoor mit DFS und TPC	1000mW (30dBm EIRP) Indoor oder Outdoor mit DFS und TPC
Sendeleistung		100mW (20dBm EIRP) mit DFS ohne TPC	500mW (27dBm EIRP) mit DFS ohne TPC

Beispiel 1

- Ubiquiti Nanostation M5
- Kanal 36
- Antennengewinn der intern verbauten Antenne = 16dBi
- Maximal erlaubte Sendeleistung zwischen Kanal 36 und 48 = 23dBm EIRP (200mW)

Sendeleistungseinstellung = Maximal erlaubte Sendeleistung - Antennengewinn

$$23\text{dBm} - 16\text{dBi} = 7\text{dBm}$$

Beispiel 2

- Ubiquiti Nanostation M5 Loco
- Kanal 140
- Antennengewinn der intern verbauten Antenne = 13dBi
- Maximal erlaubte Sendeleistung zwischen Kanal 100 und 140 = 30dBm EIRP (1000mW)
- Bei älteren Firmware Versionen unbedingt DFS einschalten.
- TPC wird von keinem Ubiquiti Gerät unterstützt.

Sendeleistungseinstellung = Maximal erlaubte Sendeleistung - Antennengewinn

$$27\text{dBm} - 13\text{dBi} = 14\text{dBm}$$

Beispiel 3

- Ubiquiti Rocket M5 mit 15dBi Sektor Antenne
- Kanal 60
- Antennengewinn Sektor Antenne = 15dBi
- Verluste durch SMA Verbindung zwischen Accesspoint und Sektor Antenne 1dB
- Maximal erlaubte Sendeleistung zwischen Kanal 52 und 64 = 23dBm EIRP (200mW)
- Bei älteren Firmware Versionen unbedingt DFS einschalten.

- TPC wird von keinem Ubiquiti Gerät unterstützt, daher immer 3dB abziehen!

Sendeleistungseinstellung = Maximal erlaubte Sendeleistung + Verluste - Antennengewinn

(23dBm - 3dB) + 1dB - 15dBi = 6dBm

DFS (Dynamic Frequency Selection)

Bei DFS erkennt der Accesspoint ob sich ein Radar auf der gleichen Frequenz befindet. Derzeit werden sechs unterschiedliche Radarmuster erkannt und ein Kanalwechsel durchgeführt. Während eine Fritzbox auf die Kanäle 36 - 48 ausweicht, wechselt ein Ubiquiti AP auf den nächst höheren Kanal. Sendet der AP auf einem DFS Kanal kann es beim Kanalwechsel oder Neustart etwas länger dauern, da der AP zwei Minuten auf dem Kanal eine Radarerkenkung durchführen muss bis er Bacons aussenden darf.

TPC (Transmitter Power Control)

TPC wird derzeit nur von Enterprise AP's unterstützt und muss auch vom Client angewendet werden. Der minimale Regelungsbereich muss mindestens 3dB betragen. Wird TPC nicht unterstützt ist 27dBm Sendeleistung EIRP zulässig.

EIRP (equivalent isotropically radiated power)

Sendeleistung die bezogen auf einen Rundstrahler ausgesendet wird.

From:

<https://wiki.freifunk-stuttgart.de/> - **Freifunk Stuttgart e.V.**

Permanent link:

https://wiki.freifunk-stuttgart.de/technik:sendeleistung_auf_5ghz



Last update: **12.05.2019 - 23:11**