

Wie schnell ist schnelles WLAN?

Normen

Die WLAN-Technologie hat sich in den letzten Jahren rasch entwickelt und die Geschwindigkeit alle paar Jahre verdoppelt. Die folgende Tabelle zeigt einige Eigenschaften verschiedener WLAN-Normen und das Jahr in dem diese Norm eingeführt wurde.

Norm	Frequenz [GHz]	Brutorate [Mbit/s]	Nettorate [Mbit/s]	Jahr
IEEE 802.11 b	2.4	11	5-6	1999
IEEE 802.11 g	2.4	54	20-25	2003
IEEE 802.11 n	2.4	150	75-90	2009
	5.0	150	75-90	2011
IEEE 802.11 ac	5.0	433	180-200	2013

Es ist davon auszugehen, alle Clients mindestens die Normen b und g auf 2.4 GHz beherrschen. Bei neueren Clients ab 2012 kommt noch die Norm n auf 2.4 GHz dazu.

Der AP wählt beim Verbinden mit den Clients automatisch die schnellste Norm, welche alle Clients verwenden können. Das heisst, falls nur ein Gerät mit einer älteren Norm vorhanden ist, müssen alle anderen diese benutzen.

Das heisst in Praxis wird daher die Norm g benutzt, und die maximale WLAN-Geschwindigkeit liegt bei 20-25 Mbit/s.

Messungen

Während der folgenden Messungen haben alle Clients ein Image-Update gemacht, d.h. der AP ist auf maximaler Geschwindigkeit. Die Clients sind etwa 8 Jahre alt (Norm g) mit einer maximalen Nettorate von 20-25 Mbit/s.

Datum	AP	Clients []	RSSI [dB]	Rate [Mbit/s]
16.06.17	access-fat-11	21	-50±10	15.4
13.09.17	access-fat-1	14	-50±5	23.1
13.09.17	access-dorf-16	15	-45±5	15.3
21.09.17	access-fat-19	21	-40±10	15.6

Trotz der grossen Zahl von Clients erreicht der AP immer noch Datenraten von mehr als dreiviertel der maximalen Nettorate.