

WLAN: Standards und Brutto-Datenraten

IEEE 802.11	2 MBit/s maximal
IEEE 802.11a	54 MBit/s maximal (5 GHz)
IEEE 802.11b	11 MBit/s maximal (2,4 GHz)
IEEE 802.11g	54 MBit/s maximal, i.d. Praxis max. 25 MBit/s (2,4 GHz)
IEEE 802.11h	54 MBit/s maximal, 108 MBit/s bei 40 MHz Bandbreite
IEEE 802.11n	600 Mbit/s maximal; MIMO -Technik für mehr Reichweite oder höhere Geschwindigkeit („spatial multiplex“, Verwendung von max. 4 Streams je 150 Mbit/s). Wi-Fi 4
IEEE 802.11aa	QoS für Voice- und Video-over-WLAN
IEEE 802.11ac	1,3 Gbit/s maximal, Multiuser-MIMO ; QAM. Wi-Fi 5
IEEE 802.11ad	Gigabit-WLAN (60 GHz!): „Zimmerfunk“ z.B. für Monitore
IEEE 802.11ax	Theoretisch 1,1 GBit/s (2,4 GHz) bzw. 4,8 GBit/s (5 GHz) bei flexibel breiten Kanälen je nach Nutzung durch die Clients. Auch 6 GHz als Sekundärnutzung, stärkere physikalische Dämpfung. Wi-Fi 6
2024: IEEE 802.11be	Erneute Beschleunigung durch 1. doppelt so breite Kanäle wie bisher 2. simultane Nutzung von Frequenzen auf 5 und 6 GHz 3. Kodierung mit 4096QAM Wi-Fi 7
IEEE 802.11p	WAVE (Wireless Access in Vehicular Environments), u.a. für Inter-Drohnen- und -PKW-Kommunikation
... Zukunft ...	Vermaschung (s), Car2Car/Drohnen (p), Priorisierung (e)

Zum Einsatz kommen **ISM-Frequenzen** ("Industrial Scientific and Medical") für Hochfrequenznutzungen in Industrie, Wissenschaft und Medizin. ISM-Frequenzen (z.B. 433, 2400 und 5725 MHz) sind international zur Nutzung durch Hochfrequenzgeräte zugewiesen und können verwendet werden **ohne Nutzung einer Einzel-Frequenzzuweisung**. Beispiele sind Funkenerosionsmaschinen, Mikrowellenherde oder Kurzwellenbestrahlungen in der Medizin aber auch Funkübertragungen. Durch die bei der "eigentlichen" ISM-Nutzung unvermeidbare Störstrahlung sind die ISM-Frequenzen bei Funkanwendungen in der Nähe von Hochfrequenzgeräten störfährdet.

