

Allgemeinzuteilung von Frequenzen im Bereich 5945 MHz - 6425 MHz für drahtlose Zugangssysteme, einschließlich lokaler Funknetze WAS/WLAN („Wireless Access Systems including Wireless Local Area Networks“)

Auf Grund des § 55 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) werden hiermit Frequenzen zur Nutzung durch die Allgemeinheit für drahtlose Zugangssysteme einschließlich lokaler Funknetze (WAS/WLAN) zugeteilt.

Mit dieser Allgemeinzuteilung erfolgt die Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2021/1067 der Kommission vom 17. Juni 2021 über die harmonisierte Nutzung von Funkfrequenzen im Frequenzband 5945 – 6425 MHz für die Einführung drahtloser Zugangssysteme einschließlich lokaler Funknetze (WAS/Funk-LANs), bekannt gegeben unter Aktenzeichen C/2021/4240, ABI. L 232 vom 30.6.2021.

1. Begriffsbestimmungen

- 1.1** „Drahtlose Zugangssysteme einschließlich lokaler Funknetze (WAS/WLANs)“ sind Breitband-Funksysteme für private und der Öffentlichkeit zugängliche Anwendungen, die einen drahtlosen Zugang unabhängig von der Netztopologie ermöglichen
- 1.2** „nichtstörend und ungeschützt“ bedeutet, dass keine schädliche Störung bei einem Funkdienst verursacht werden darf und kein Anspruch auf Schutz gegen funktechnische Störungen dieser Geräte durch Funkdienste besteht
- 1.3** „äquivalente isotrope Strahlungsleistung“ (*Equivalent Isotropically Radiated Power, EIRP*) ist das Produkt der an die Antenne abgegebenen Leistung und des Antennengewinns in einer bestimmten Richtung im Verhältnis zu einer isotropen Antenne (absoluter oder isotroper Gewinn)

2. Frequenznutzungsbestimmungen:

Die Nutzung des Frequenzbereichs 5945 – 6425 MHz durch drahtlose Zugangssysteme einschließlich lokaler Funknetze erfolgt nichtstörend und ungeschützt (siehe auch Hinweis 7).

2.1 WAS/WLAN Geräte mit geringer Leistung in Innenräumen; Low Power Indoor (LPI) Devices

Frequenzbereich in MHz ¹⁾	5945 - 6425
Maximale mittlere äquivalente isotrope Strahlungsleistung für bandinterne Aussendungen in Watt (EIRP) ²⁾	0,2
Maximale mittlere EIRP- Dichte für bandinterne Aussendungen in Watt/MHz ²⁾	0,01
Maximale mittlere EIRP- Dichte für Außerbandaussendungen unterhalb von 5935 MHz in Watt/MHz ²⁾	6,3 x 10 ⁻⁶
Zulässiger Betrieb	Beschränkter Innenraumeinsatz, auch in Zügen mit metallbeschichteten Fenstern ³⁾ und Luftfahrzeugen. Kein Einsatz im Außenbereich, auch nicht in Straßenfahrzeugen.

Frequenzbereich in MHz ¹⁾	5945 - 6425
Gerätekategorie	Ein LPI-Zugangspunkt oder eine LPI-Brücke wird über ein Verbindungskabel mit Strom versorgt, hat eine integrierte Antenne und ist nicht batteriebetrieben. Ein LPI-Client-Gerät, das mit einem LPI-Zugangspunkt oder einem anderen LPI-Client-Gerät verbunden ist, kann batteriebetrieben sein.

2.2 WAS/WLAN- Geräte mit sehr geringer Leistung, Very Low Power Devices (VLP)

Frequenzbereich in MHz ¹⁾	5945 - 6425
Maximale mittlere äquivalente isotrope Strahlungsleistung für bandinterne Aussendungen in Watt (EIRP) ²⁾	0,025
Maximale mittlere EIRP- Dichte für bandinterne Aussendungen in Watt/MHz ²⁾	0,00125
Maximale mittlere EIRP- Dichte bei Schmalbandnutzung in Watt/MHz ^{2) 4)}	0,01
Maximale mittlere EIRP- Dichte für Außerbandaussendungen unterhalb 5935 MHz in Watt/MHz ^{3) 5)}	$0,0316 \times 10^{-6}$
Zulässiger Betrieb	In Innenräumen und Außenbereichen. Kein Einsatz in unbemannten Luftfahrzeugsystemen (UAS).
Gerätekategorie	Das VLP-Gerät ist ein tragbares Gerät.

- 1) Aussendungen, die absichtlich bestimmungsgemäße WAS/WLAN-Nutzungen stören oder verhindern, wie z.B. Aussendungen von Funksignalen und/oder Datenpaketen, die die Abmeldung oder Beeinflussung von WAS/WLAN-Verbindungen anderer Nutzer gegen deren Willen zum Ziel haben, sind nicht gestattet.
- 2) Die mittlere EIRP ist die EIRP während der Pegelspitze (Burst) bei der Übertragung, die gleichzeitig die maximale Sendeleistung darstellt, sofern eine Sendeleistungsregelung erfolgt.
- 3) Oder ähnliche Strukturen aus Werkstoffen mit vergleichbaren Dämpfungseigenschaften.
- 4) Schmalbandgeräte sind Geräte, die in Kanalbandbreiten kleiner als 20 MHz arbeiten. Schmalbandgeräte benötigen zudem einen Frequenzsprungmechanismus über mindestens 15 Kanäle für einen Betrieb mit einer bandinternen spektralen Leistungsdichte (PSD) über 1 dBm/MHz.
- 5) Die Angemessenheit dieses Grenzwerts wird bis zum 31. Dezember 2024 überprüft. Falls keine stichhaltigen Nachweise vorliegen, gilt ab dem 1. Januar 2025 ein Wert von 0,2 µW/MHz.

3. Bestimmungen zur Vermeidung von Störungen bei anderen Funkanwendungen

Es sind Frequenzzugangs- und Störungsminderungstechniken einzusetzen, deren Leistungsniveau mindestens den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates bzw. des Funkanlagengesetzes (FuAG) entspricht. Werden einschlägige Techniken in harmonisierten Normen, deren Fundstellen gemäß der Richtlinie 2014/53/EU im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht worden sind, oder deren Teilen beschrieben, ist eine Leistung zu gewährleisten, die mindestens dem mit diesen Techniken verbundenen Leistungsniveau entspricht.

4. Befristung

Diese Allgemeinzuteilung ist bis zum 31.12.2024 befristet.

Hinweise:

1. Die oben genannten Frequenzbereiche werden auch für andere Funkanwendungen genutzt. Die Bundesnetzagentur übernimmt keine Gewähr für eine Mindestqualität oder Störungsfreiheit des Funkverkehrs. Es besteht kein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen. Insbesondere sind bei gemeinschaftlicher Frequenznutzung gegenseitige Beeinträchtigungen nicht auszuschließen und hinzunehmen.
2. Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die für den Betrieb in der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen bzw. gekennzeichnet sind (§ 60 Abs. 1 S. 3 TKG).
3. Diese Frequenzzuteilung berührt nicht rechtliche Verpflichtungen, die sich für die Frequenznutzer aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, auch telekommunikationsrechtlicher Art, oder Verpflichtungen privatrechtlicher Art ergeben. Dies gilt insbesondere für Genehmigungs- oder Erlaubnisvorbehalte (z.B. baurechtlicher oder umweltrechtlicher Art).
4. Der Frequenznutzer ist für die Einhaltung der Zuteilungsbestimmungen und für die Folgen von Verstößen, z. B. Abhilfemaßnahmen und Ordnungswidrigkeiten verantwortlich.
5. Beim Auftreten von Störungen sowie im Rahmen technischer Überprüfungen werden für Funkanwendungen geringer Reichweite die Parameter der gemäß Richtlinie 2014/53/EU bzw. des Funkanlagengesetzes (FuAG) verabschiedeten harmonisierten Normen zu Grunde gelegt. Hinweise zu Messvorschriften und Testmethoden, die zur Überprüfung der o. g. Parameter beachtet werden müssen, sind ebenfalls diesen Normen zu entnehmen.
6. Der Bundesnetzagentur sind gemäß § 64 TKG auf Anfrage alle zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung erforderlichen Auskünfte über das Funknetz, die Funkanlagen und den Funkbetrieb, insbesondere Ablauf und Umfang des Funkverkehrs, zu erteilen. Erforderliche Unterlagen sind bereitzustellen.
7. Bei einer Einführung neuer Anwendungen in das Frequenzband 5945 – 6425 MHz oder in angrenzende Frequenzbänder nach dem Inkrafttreten dieser Allgemeinzuteilung werden keine technischen und betrieblichen Bedingungen für neue Anwendungen festgelegt, die eine weitere Nutzung von WAS/WLANs im Frequenzbereich 5945 – 6425 MHz im Einklang mit dieser Allgemeinzuteilung unangemessen einschränken würden.

225-8