

Allgemeinzuteilung der Frequenzen 30 MHz bis 10,6 GHz für die Nutzung durch Anwendungen geringer Leistung der Ultra- Wideband (UWB) Technologie

Auf Grund des § 55 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) werden hiermit die Frequenzen von 30 MHz bis 10,6 GHz für die Nutzung durch die Allgemeinheit für die Nutzung durch Anwendungen geringer Leistung der sogenannten Ultra-Wideband (UWB) Technologie zugeteilt.

Mit dieser Allgemeinzuteilung erfolgt die verpflichtende Umsetzung der Entscheidung der Europäischen Kommission über die Gestattung der harmonisierten Funkfrequenznutzung für Ultrabreitbandgeräte in der Gemeinschaft vom 21.02.2007 (2007/131/EC), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 55/33 vom 23.02.2007, in Deutschland.

1. Frequenznutzungsparameter:

Frequenzbereich GHz	Maximaler Mittelwert ¹⁾ der spektralen Leistungsdichte		Maximaler Spitzenwert der Leistung	
	Pikowatt/MHz (e.i.r.p.)	dBm/MHz (e.i.r.p.)	Nanowatt (e.i.r.p.) ²⁾	dBm (e.i.r.p.) ²⁾
0,03 – 1,6	1	-90,0	10	-50,0
1,6 – 2,7	3,16	-85,0	31,6	-45,0
2,7 – 3,4	100	-70,0	251	-36,0
3,4 – 3,8 ³⁾	10	--80,0	100	-40,0
3,8 – 4,2 ³⁾	100	-70,0	1000	-30,0
4,2 – 4,8 ³⁾	100	-70,0	1000	-30,0
4,8 – 6,0	100	-70,0	1000	-30,0
6,0 – 8,5 ⁴⁾	74100	-41,3	1000000	0
8,5 – 10,6	316	-65,0	3160	-25,0
> 10,6	3,16	-85,0	31,6	-45,0

¹⁾ Mittelwertbildung über 1 Millisekunde und weniger

²⁾ Gemessen in 50 MHz bei der Frequenz der größten Mittelwertaussendung. Die Spitzenleistung kann auch innerhalb einer 3 MHz-Bandbreite gemessen werden. In diesem Fall sind die zulässigen Grenzwerte um den Faktor 16,66, entsprechend 24,3 dB zu reduzieren.

Hinweis zu den Fußnoten 1 und 2: Weiterentwicklungen der Messverfahren oder der Messmethoden können zu einer diesbezüglichen Angleichung der Allgemeinzuteilung führen.

³⁾ Der maximale Mittelwert der isotropen spektralen Leistungsdichte erhöht sich bei Erfüllung der folgenden Parameter auf 74100 Pikowatt/MHz, entsprechend – 41,3 dBm/MHz (e.i.r.p.), der maximale Spitzenwert auf 1 Milliwatt, entsprechend 0 dBm (e.i.r.p.), gemessen in 50 MHz:

- Maximale Dauer einer Aussendung: 5 ms
- Mittlere Pause zwischen 2 aufeinanderfolgenden Aussendungen: 38 ms (durchschnittlicher Mittelwert über eine Sekunde)
- Minimum der summierten Pausen: 950 ms in einer Sekunde
- Maximum der summierten Aussendungen (relative Frequenzbelegungsdauer bzw. duty cycle): 5 % bezogen auf eine Sekunde und 0,5 % bezogen auf eine Stunde

⁴⁾ In Fahrzeugen installierte UWB- Geräte müssen eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- Maximaler Mittelwert der isotropen spektralen Leistungsdichte von 74100 Pikowatt/MHz, entsprechend –41,3 dBm/MHz (e.i.r.p.) mit der Auflage einer dynamische Leistungsregelung (TPC) mit einer Dynamik mit dem Faktor 4, entsprechend 12 dB
- Maximaler Mittelwert der isotropen spektralen Leistungsdichte von 4,6 Nanowatt/MHz, entsprechend –53,3 dBm/MHz (e.i.r.p.).

2. Bestimmungen zur Vermeidung von Störungen bei anderen Funkanwendungen

UWB-Funkanwendungen dürfen bei anderen Funkanwendungen keine Störungen verursachen. Gleichzeitig genießen UWB- Funkanwendungen keinen Schutz vor anderen bestimmungsgemäßen Frequenznutzungen.

UWB-Geräte, die den Frequenzbereich 4,2 – 4,8 GHz nutzen und bis zum 31.12.2010 in Verkehr gebracht wurden (cut- off date), dürfen mit einem maximalen Mittelwert der isotropen spektralen Leistungsdichte von 74100 Picowatt/MHz, entsprechend – 41,3 dBm/MHz (e.i.r.p.) und einem Spitzenwert der Leistung von 1 Milliwatt, entsprechend 0 dBm (e.i.r.p.) betrieben werden. Die Bedingungen der Fußnote 4 aus Abschnitt 1 zur Nutzung innerhalb von Fahrzeugen gilt auch hier.

UWB-Sender müssen ihre Aussendung nach spätestens 10 Sekunden unterbrechen, falls kein Quittungssignal einer Gegenstelle empfangen wurde.

Außerhalb geschlossener Gebäude dürfen keine festen Funkverbindungen und keine ortsfesten Antennen betrieben werden.

Diese Allgemeinzuteilung gilt nicht für den Betrieb von UWB-Geräten in Luftfahrzeugen und Flugmodellen.

3. Befristung

Diese Allgemeinzuteilung von Frequenzen ist bis zum 31.12.2018 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. Ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch andere bestimmungsgemäße Frequenznutzungen kann nicht gewährleistet werden. Insbesondere sind bei gemeinschaftlicher Frequenznutzung gegenseitige Beeinträchtigungen von UWB- Anwendungen nicht auszuschließen und hinzunehmen.
2. Die Nutzung der Frequenzen ist nicht an einen bestimmten technischen Standard gebunden. Geräte, die im Rahmen dieser Frequenznutzung eingesetzt werden, unterliegen den Bestimmungen des "Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen" (FTEG) und des "Gesetzes über die Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten" (EMVG).
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. Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften.
6. Beauftragten der Bundesnetzagentur ist gemäß §§ 7 und 8 EMVG der Zugang zu Grundstücken, Räumlichkeiten und Wohnungen, in denen sich Funkanlagen und Zubehör befinden, zur Prüfung der Anlagen und Einrichtungen zu gestatten bzw. zu ermöglichen.
7. Bei Überprüfungen sowie beim Auftreten von Störungen werden für UWB- Funkanwendungen die Parameter der europäischen Norm draft EN 302 065 zu Grunde gelegt. Hinweise zu Messvorschriften und Testmethoden, die zur Überprüfung der o. g. Parameter beachtet werden müssen, sind ebenfalls dieser Norm zu entnehmen.