

Vfg. Nr. 101 / 2022, geändert durch Vfg. Nr. 119 / 2022

Allgemeinzuteilung von Frequenzen für geschlossene Kernspinresonanz-Anwendungen (NMR-Sensoren)

Auf Grund des § 91 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) werden hiermit Frequenzen zur Nutzung durch die Allgemeinheit für geschlossene Kernspinresonanz-Anwendungen (engl.: Nuclear Magnetic Resonance (NMR)) zugeteilt. Ausgeschlossen sind NMR-Bildgebungssysteme und Magnetresonanztomographiesysteme.

Mit dieser Allgemeinzuteilung erfolgt die verpflichtende Umsetzung der Entscheidung 2006/771/EG zuletzt geändert durch den Durchführungsbeschluss (EU) 2022/180 der Kommission vom 8. Februar 2022 im Hinblick auf die Aktualisierung der harmonisierten technischen Bedingungen im Bereich der Funkfrequenznutzung für Geräte mit geringer Reichweite, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union, L 29 vom 10.2.2022, S. 17-39, in Deutschland.

1. Begriffsbestimmung:

Geschlossene NMR-Sensoren sind Geräte, bei denen sich der zu prüfende Werkstoff/Gegenstand im inneren des NMR-Gerätes befindet. NMR-Techniken nutzen die Kernspinresonanzanregung und die daraus resultierende magnetische Feldstärke eines zu prüfenden Werkstoffs/Gegenstands, um Informationen über Materialeigenschaften aufgrund von Resonanzfrequenzreaktionen der Isotope von Atomen zu erhalten. Ausgeschlossen sind NMR-Bildgebungssysteme und Magnetresonanztomographiesysteme.

2. Frequenznutzungsbestimmungen

a) Grenzwerte:

Frequenzen in kHz	Maximale magnetische Feldstärke in dBµA/m in 10m Entfernung außerhalb des Kernspinresonanz-Geräts
8,3 – 148	8,3 kHz : 26,8 10 kHz : 26 100 kHz : 16 148 kHz : 14,3 (Bestimmung b))
148 – 5 000	-15
5 000 – 30 000	-5

Frequenzen in MHz	Maximale äquivalente Strahlungsleistung (ERP) in dBm außerhalb des Kernspinresonanz-Geräts
30 – 130	-36

- b) Die maximal zulässige magnetische Feldstärke nimmt von 46 dB μ A/m in 10 m Entfernung außerhalb des Kernspinresonanz-Geräts (NMR) ausgehend von einem Bezugswert von 100 Hz um 10 dB/Dekade ab. Auf diese Weise ergeben sich z.B. für die Grenzen des Frequenzbereichs maximale Werte für die magnetische Feldstärke von 26,8 dB μ A/m (bei 8,3 kHz) bzw. 14,3 dB μ A/m (bei 148 kHz). Siehe auch Hinweis 3.

3. Bestimmungen zur Vermeidung von Störungen bei anderen Funkanwendungen

NMR-Sensoren dürfen keine schädlichen Störungen bei einem Funkdienst verursachen und haben keinen Anspruch auf Schutz gegen funktechnische Störungen dieser Funkdienste („nichtstörend und ungeschützt“).

4. Befristung

Diese Allgemeinzuteilung ist bis zum 31.12.2032 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.
2. Eine Nutzung zugeteilter Frequenzen darf nur mit Funkanlagen erfolgen, die dem Funkanlagengesetz (FuAG) entsprechen (§ 99 Abs. 6 TKG).
3. Aussendungen oder Abstrahlungen unterhalb von 8,3 kHz sind keine Frequenznutzung im Sinne des TKGs und bedürfen daher keiner Frequenzzuteilung.
4. 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).
5. Der Frequenznutzer ist für die Einhaltung der Zuteilungsbestimmungen und für die Folgen von Verstößen, z. B. Abhilfemaßnahmen und Ordnungswidrigkeiten verantwortlich.
6. Beim Auftreten von Störungen sowie im Rahmen technischer Überprüfungen werden für NMR-Geräte die gemäß Richtlinie 2014/53/EU bzw. gemäß dem 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.
7. Der Bundesnetzagentur sind gemäß § 103 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.
8. Die Beauftragten der Bundesnetzagentur sind gemäß § 28 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) befugt, Grundstücke, Räumlichkeiten und Wohnungen, auf oder in denen aufgrund tatsächlicher Anhaltspunkte die Ursache störender Aussendungen zu vermuten ist, zu betreten. Zur

Prüfung der Anlagen und Einrichtungen ist ihnen dies zu gestatten bzw. zu ermöglichen.

221-9