

## Allgemeinzuteilung von Frequenzen für Funkanwendungen der Eisenbahnen

Auf Grund des § 91 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) werden hiermit Frequenzen zur Nutzung durch die Allgemeinheit für Funkanwendungen der Eisenbahnen zugeteilt.

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 10.02.2022, S. 17 - 39, in Deutschland.

Die Amtsblattverfügung Nr. 39/2012 „Allgemeinzuteilung von Frequenzen für Funkanwendungen der Eisenbahnen“, veröffentlicht im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 14/2012, S. 2367 vom 25.07.2012, wird aufgehoben.

### 1. Frequenznutzungsbestimmungen

#### 1.1. Grenzwerte

Frequenzbereich in [MHz]	Maximale magnetische Feldstärke [dBµA/m] in 10 m Entfernung	Relative Frequenzbelegungsdauer <sup>1)</sup> in [%]	Kanalbandbreite
0,984 – 7,484	9	<1	Keine Einschränkung
7,30 – 23,00	-7 <sup>2)</sup>	Keine Einschränkung	Keine Einschränkung

Frequenzbereich in [MHz]	Maximale Spitzenstrahlungsleistung ERP in [dBm]	Relative Frequenzbelegungsdauer <sup>1)</sup> in [%]	Kanalbandbreite
27,090 – 27,100	10	Keine Einschränkung	Keine Einschränkung

Frequenzbereich in [GHz]	Maximale Spitzenstrahlungsleistung EIRP in [dBm]	Relative Frequenzbelegungsdauer	Kanalbandbreite
76 - 77	55 <sup>3)</sup>	Keine Einschränkung	Keine Einschränkung

- 1) Die relative Frequenzbelegungsdauer ('Arbeitszyklus') ist das in Prozent ausgedrückte Verhältnis von  $\Sigma(T_{on})/(T_{obs})$ , wobei  $T_{on}$  die 'Ein-Zeit' eines einzelnen Sendegeräts und  $T_{obs}$  der Beobachtungszeitraum ist.  $T_{on}$  wird in einem Beobachtungsfrequenzband ( $F_{obs}$ ) gemessen.  $T_{obs}$  ist ein fortlaufender Zeitraum von einer Stunde und  $F_{obs}$  das zutreffende Frequenzband, welches in dieser Allgemeinzuteilung genannt ist. Die Gesamtsendezeit kann auf mehrere Intervalle aufgeteilt werden.
- 2) Die maximale magnetische Feldstärke ist auf 10 kHz Bandbreite zu beziehen und räumlich über eine Schleifenlänge von 200 m zu mitteln.

- 3) Bei Frequenzmodulation oder Frequenzumtastung: 50 dBm mittlere Strahlungsleistung bzw. 55 dBm Spitzenstrahlungsleistung. Bei Pulsmodulation: 23,5 dBm mittlere Strahlungsleistung bzw. 55 dBm Spitzenstrahlungsleistung.

## **1.2. Zulässige Anwendungen**

1. Frequenzbereich 0,984 MHz – 7,484 MHz:  
Eurobalise (up-link).
2. Frequenzbereich 7,30 MHz– 23,00 MHz:  
Eurobalise (up-link).
3. Frequenzbereich 27,090 MHz – 27,100 MHz:  
Nur für drahtlose Energieübertragung und Signal-down-link für Eurobalise.
4. Frequenzbereich 76 - 77 GHz:  
Bodengestützte Infrastruktursysteme zur Erkennung von Fahrzeugen und Hindernissen an Bahnübergängen (Verkehrsinfrastrukturradare).

## **2. Bestimmungen zur Vermeidung von Störungen bei anderen Funkanwendungen**

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

Für ortsfeste Verkehrsinfrastrukturradare im Frequenzbereich 76 - 77 GHz werden zur Vermeidung von Störungen sowie im Rahmen technischer Überprüfungen die Bestimmungen folgender Europäischer Norm zugrunde gelegt:

- ETSI EN 301 091

## **3. Befristung**

Diese Allgemeinzzuteilung 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. 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 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.

6. 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.
7. 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.
8. Der Frequenznutzer unterliegt hinsichtlich des Schutzes von Personen in den durch den Betrieb von Funkanlagen entstehenden elektromagnetischen Feldern den jeweils gültigen Vorschriften. Insbesondere dürfen, unabhängig von dieser Frequenzuteilung, ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) ab 10 Watt erst betrieben werden, wenn die Bundesnetzagentur eine entsprechende Standortbescheinigung erteilt hat.