



Verwaltungsvorschriften für die Zuteilungen von Frequenzen für Satellitenfunk (VV SatFu)

Inhaltsverzeichnis

A Allgemeiner Teil

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Frequenzzuteilungsverfahren
4. Inhalt der Frequenzzuteilung
5. Verwaltungskosten
6. Frequenzzuteilungen gemäß § 97 TKG
7. Stationäre Empfangsfunkanlagen des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur
8. Standortkoordinierung

B Besonderer Teil

1. Frequenzzuteilungsverfahren für Erdfunkstellen
 - 1.1 Voraussetzungen
 - 1.2 Antrag
 - 1.3 Frequenzzuteilung
 - 1.4 Befristung der Frequenzzuteilung
 - 1.5 Zuteilung vor Abschluss der internationalen Frequenzkoordinierung / Standortkoordinierung
 - 1.6 Erdfunkstellen zum Zwecke des Satellite News Gathering (SNG)
 - 1.7 Satellitenfunkanlagen in Luftfahrzeugen und auf Schiffen
2. Frequenzzuteilungsverfahren für Satellitenfunknetze
 - 2.1 Voraussetzungen
 - 2.2 Antrag
 - 2.3 Frequenzzuteilung
 - 2.4 Befristung der Frequenzzuteilung
3. Unterstellte Standards / Schnittstellenbeschreibungen
4. Zuständige Stelle

VV SatFu - Teil A -

Allgemeiner Teil

1 Anwendungsbereich

Gemäß § 91 Absatz 1 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) vom 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1858), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147), bedarf jede Frequenznutzung einer vorherigen Frequenzzuteilung. Die Frequenzzuteilung erfolgt nach Maßgabe des Frequenzplanes. Um technischen Fortschritt zu ermöglichen und internationale Harmonisierungsentscheidungen zeitnah umzusetzen, sind in den Frequenzplan nur die Rahmenbedingungen aufgenommen worden, die eine störungsfreie und effiziente Frequenznutzung gewährleisten. Diese Rahmenbedingungen werden durch Verwaltungsvorschriften konkretisiert, um eine einheitliche Verwaltungspraxis zu gewährleisten. Im Folgenden handelt es sich um die Verwaltungsvorschriften für die Frequenzzuteilungen im Satellitenfunk (VV SatFu).

2 Begriffsbestimmungen

Im Rahmen dieser Verwaltungsvorschrift gelten insbesondere die Begriffsbestimmungen des Telekommunikationsgesetzes, der Frequenzverordnung (FreqV) und der VO Funk („Radio Regulations (RR)“) der Internationalen Fernmeldeunion (ITU).

3 Frequenzzuteilungsverfahren

Die Frequenzzuteilung für Frequenznutzungen im Satellitenfunk erfolgt auf Antrag. Anträge auf Zuteilung von Frequenzen für Satellitenfunk sind schriftlich oder elektronisch bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen zu stellen. Für die elektronische Form genügt eine einfache E-Mail. Im Antrag sind die Angaben gemäß Antragsformblatt zu liefern. Das Antragsformblatt steht auf der Internetseite www.bundesnetzagentur.de/satellitenfunk zum Download bereit oder kann bei der Bundesnetzagentur angefordert werden.

Der vollständige Antrag sollte rechtzeitig vor Beginn der beabsichtigten Nutzung gestellt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Antragsbearbeitung in der Regel umfangreiche Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen sind. Eine Nutzung ist erst ab dem Datum der förmlichen Zuteilung zulässig.

4 Inhalt der Frequenzzuteilung

In der Frequenzzuteilung werden die Art und der Umfang der Frequenznutzung durch die Festlegung der auf den Verwendungszweck abgestellten Parameter und entsprechende Nebenbestimmungen bestimmt (siehe Kapitel B.1).

Die Frequenzzuteilung betrifft ausschließlich telekommunikationsrechtliche Gegebenheiten und Aspekte hinsichtlich der Frequenznutzung. Sonstige Vorschriften, z. B. des Arbeits- und Gesundheitsschutzes oder zur Verkehrssicherheit und Rechte Dritter, z. B. Genehmigungen baurechtlicher oder privatrechtlicher Art bleiben hiervon unberührt. Dies gilt ebenso für die Einhaltung der Vorschriften des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) und des Gesetzes über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagen-gesetz (FuAG)).

5 Verwaltungskosten

Die Frequenzzuteilung – unter bestimmten Voraussetzungen auch deren Ablehnung – ist gebührenpflichtig. Die Höhe der Gebühren bemisst sich nach der Besonderen Gebührenverordnung Bundesnetzagentur – Frequenzzuteilungen (BNetzA BGebV-FreqZut). Daneben hat der Inhaber einer Frequenzzuteilung jährliche Beiträge zu entrichten. Deren Höhe bemisst sich nach der Verordnung über Beiträge zum Schutz einer störungsfreien Frequenznutzung (Frequenzschutzbeitragsverordnung – FSBeitrV) in der jeweils geltenden Fassung.

6 Frequenzzuteilungen gemäß § 97 TKG

Sofern die beabsichtigte Funkanwendung nicht den Vorgaben der Frequenzverordnung oder des Frequenzplans entspricht, besteht in Einzelfällen unter bestimmten Voraussetzungen die Möglichkeit einer Zuteilung nach § 97 TKG. Dies gilt insbesondere zur Erprobung innovativer Technologien in der Telekommunikation oder bei kurzfristig auftretendem Frequenzbedarf unter der Voraussetzung, dass keine in der Frequenzverordnung oder im Frequenzplan eingetragenen Frequenznutzungen beeinträchtigt wird. Der Antragsteller hat detailliert auszuführen, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind.

7 Stationäre Empfangsfunkanlagen des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur

Die stationären Empfangsfunkanlagen des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur (PMD) dürfen durch Frequenznutzungen nicht gestört werden. Daher dürfen zum Schutz der Empfangsfunkanlagen des PMD an deren Standorten bestimmte Feldstärkewerte nicht überschritten werden. Dies gilt insbesondere für Antennenstandorte des PMD, die gemeinsam mit dem jeweiligen Zuteilungsinhaber genutzt werden. Die maximalen Feldstärkewerte sind abhängig von den an den verschiedenen Standorten eingesetzten Empfangsfunkanlagen des PMD und dem Frequenzbereich. Die für den jeweiligen Frequenzbereich und die Standorte des PMD geltenden maximalen Feldstärkewerte werden im Einzelfall den jeweiligen Frequenzzuteilungsinhabern mitgeteilt.

Zur Einhaltung dieser maximalen Feldstärkewerte werden die Frequenznutzungen, insbesondere für Sendefunkanlagen, die innerhalb der Schutzzonen betrieben werden, erforderlichenfalls eingeschränkt.

8 Standortkoordinierung

Standortkoordinierung ist die Abstimmung der Standorte von ortsfesten Funkstellen zwischen dem zivilen und militärischen Hoheitsträger entsprechend der „**Verwaltungsvereinbarung für die Koordinierung der Standorte von ortsfesten Funkstellen**“ zwischen der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen und dem Zentralen Frequenzmanagement der Bundeswehr. Im Sinne der Standortkoordinierung sind unter Punkt 301. aufgeführte ortsfeste Erdfunkstellen der Satellitenfunkdienste und des Weltraumforschungsfunkdienstes (Unterpunkt f.) koordinierungspflichtig.

VV SatFu - Teil B -

Besonderer Teil

1 Frequenzzuteilungsverfahren für Erdfunkstellen

1.1 Voraussetzungen

Die Frequenzzuteilung einer beantragten Frequenznutzung kann unter folgenden grundlegenden Voraussetzungen erfolgen:

- die Zuweisung für den Funkdienst ist in der Frequenzverordnung vorhanden,
- die Frequenznutzung ist im Frequenzplan vorgesehen,
- die beantragte Frequenznutzung ist mit bestehenden Frequenznutzungen verträglich, d.h. die
 - nationale Frequenzkoordinierung,
 - internationale Frequenzkoordinierung gemäß VO Funk („Radio Regulations (RR)“), Anhang 7,
 - Standortkoordinierung mit dem militärischen Bedarfsträger gemäß Verwaltungsvereinbarung für die Koordinierung der Standorte von ortsfesten Funkstellen kann erfolgreich abgeschlossen werden,
- die Frequenznutzung erfolgt innerhalb eines international koordinierten Satellitennetzes (VO Funk („Radio Regulations (RR)“), Artikel 9 und 11),
- bei Frequenznutzungen in der Nähe von Flughäfen muss sichergestellt sein, dass keine Beeinflussung der Luftfahrzeugbordelektronik erfolgt.

1.2 Antrag

Anträge auf Frequenzzuteilung für eine Erdfunkstelle sind mittels des entsprechenden Antragsformblatts zu stellen. Es können nur vollständig ausgefüllte Anträge bearbeitet werden.

Die Bundesnetzagentur kann weitere Angaben zu den subjektiven Zuteilungsvoraussetzungen des Antragstellers (Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde) im Hinblick auf eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung fordern.

1.3 Frequenzzuteilung

Die Zuteilung erfolgt gemäß § 91 Abs. 3 TKG als Einzelzuteilung, wenn dies zur Gewährleistung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung erforderlich ist.

Im Fall der Frequenznutzung eines der unter Teil A, Punkt 1. aufgeführten Funkdienste ist in der Regel eine Einzelzuteilung auszusprechen, da zur Sicherstellung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung die Verträglichkeit mit Funkstellen des gleichen Funkdienstes und mit Funkstellen anderer Funkdienste national und international geprüft werden muss.

Folgende wesentlichen technischen Parameter sind in der Zuteilung enthalten:

- Sendefrequenz

- Bandbreite
- Polarisation
- Standort der Erdfunkstelle (postalische Bezeichnung) bzw. Einsatzgebiet
- Geographische Koordinaten nach WGS 84
- maximal zulässige äquivalente Strahlungsleistung in Richtung Satellit
- maximal zulässige Senderausgangsleistung
- Azimut der Sendeantenne
- Elevation der Sendeantenne
- ITU-Name des Satellitensystems
- kommerzieller Name des Satellitensystems
- Orbitposition des Satellitensystems in Grad Ost / West

In der Regel werden Einfrequenzen zugeteilt. In begründeten Ausnahmefällen kann ein Frequenzbereich zugeteilt werden, wenn der Antragsteller die Notwendigkeit nachgewiesen hat.

Im Einzelfall können in der Frequenzuteilung weitere auf den Verwendungszweck abgestellte Parameter festgelegt werden.

Die Frequenzuteilung kann zur Sicherung einer effizienten und störungsfreien Nutzung mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Zur Herstellung der Verträglichkeit mit den stationären Empfangsfunkanlagen des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur können Nutzungsbeschränkungen auch nachträglich festgelegt werden.

Eine Voraussetzung für die Zuteilung einer Frequenz für eine Erdfunkstelle ist, dass (mindestens) eine C-Veröffentlichung für das genutzte Satellitensystem bei der ITU gemäß Art. 9 VO Funk („Radio Regulations (RR)“) erfolgt ist. Durch das umfangreiche Verfahren zur Anmeldung eines Satelliten bei der ITU kann es vorkommen, dass ein Satellit bereits in Betrieb ist, obwohl das Inbetriebnahmedatum gemäß der C-Veröffentlichung in der Zukunft liegt.

In diesen Fällen kann nur eine Frequenzuteilung mit besonderen Auflagen erteilt werden. Sie wird befristet (in der Regel auf ein Jahr) erteilt, mit der Nutzungsbestimmung, dass durch die Nutzung der Sendefrequenz(en) keine Störungen erfolgen dürfen („non-interference“ Basis) und dass bei der Nutzung der Empfangsfrequenz(en) kein Schutz vor Störungen besteht („non-protection“ Basis).

Die Frequenzuteilung enthält des Weiteren Hinweise. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass Aussendungen von Erdfunkstellen die Bordelektronik von Luftfahrzeugen beeinträchtigen können. Das Gefährdungspotenzial ist abhängig von der abgestrahlten Leistung und der Entfernung der Erdfunkstelle zum Luftfahrzeug.

Frequenznutzung ist jede erwünschte Aussendung oder Abstrahlung elektromagnetischer Wellen. Für den reinen Empfangsbetrieb von Erdfunkstellen ist daher keine Frequenzuteilung notwendig.

1.4 Befristung der Frequenzuteilung

Frequenzuteilungen für Erdfunkstellen werden auf maximal 10 Jahre befristet (kürzere Laufzeiten auf Wunsch des Antragstellers sind möglich).

1.5 Zuteilung vor Abschluss der internationalen Frequenzkoordinierung / Standortkoordinierung

Da sowohl die internationale Frequenzkoordinierung einer Erdfunkstelle gemäß VO Funk („Radio Regulations (RR)“), Anhang 7 als auch die Standortkoordinierung mehrere Monate dauern kann, werden Frequenzzuteilungen für solche Erdfunkstellen in der Regel vorab erteilt. Diese Frequenzzuteilungen enthalten folgende auflösende Bedingung(en) als Nebenbestimmung:

“Diese Zuteilung erlischt, wenn die eingeleitete Standort- / internationale Frequenzkoordinierung nicht innerhalb von 9 Monaten nach Ausstellung der Zuteilung positiv abgeschlossen werden kann. Bis dahin erfolgt die Frequenznutzung durch die Erdfunkstelle(n) auf „non interference Basis“ (NIB). Das bedeutet, dass durch diese Nutzung keine andere Funkanwendung gestört werden darf.“

Eventuell entstehende Kosten für eine - infolge einer durch die Koordinierung festgestellten Unverträglichkeit mit anderen Telekommunikationsanlagen - erforderliche Änderung der Erdfunkstellen gehen nicht zu Lasten der Bundesnetzagentur. Dies gilt auch für eine eventuelle nachträgliche Änderung der Frequenz.

Über den positiven Abschluss der Koordinierung(en) wird der Zuteilungsinhaber von der Bundesnetzagentur schriftlich informiert.

1.6 Erdfunkstellen zum Zwecke des Satellite News Gathering (SNG)

Erdfunkstellen zum Zwecke des Satellite News Gathering (SNG) werden für kurzzeitige Überpielungen von Bild- und/oder Tonsignalen zum Zweck der Rundfunkverteilung an wechselnden Standorten mit nur kurzer Verweildauer eingesetzt.

Die Zuteilung für SNG-Anwendungen erfolgt bundesweit und bereichsbezogen (14,0 - 14,25 GHz, 14,0 - 14,5 GHz oder 29,5 - 30 GHz). Die Zuteilung berechtigt zur Nutzung einer Frequenz aus dem zugeteilten Bereich. Die Nutzung darf nur innerhalb eines koordinierten Satellitensystems erfolgen.

Die Bundesnetzagentur ist über jeden Einsatz der SNG-Erdfunkstelle, unter Angabe der Zuteilungsnummer, rechtzeitig vorab zu informieren. Folgende Angaben sind bevorzugt per E-Mail an „Satellitenfunk@BNetzA.de“ oder per Fax an 01805-7348701787 (Festnetzpreis 14 ct/min, Mobilfunkpreis max. 42 ct/min) zu senden:

- Einsatzort der Erdfunkstelle (Ort, Straße, Hausnummer),
- Beginn und Ende des Einsatzes (Datum, Uhrzeit),
- eingesetzte Frequenz(en) ± belegte Bandbreite(n),
- Name sowie Orbitposition des benutzten Satellitensystems.

In der Frequenzzuteilung für SNG-Anwendungen ist hinsichtlich der Beeinträchtigung von Luftfahrzeugbordelektronik (siehe B.1) hinzuweisen. Der Frequenznutzer hat dies zu beachten.

Anlassbezogene Nutzungen von Satellitenerdfunkstellen (insbesondere SNG-Anlagen für Reportagezwecke) werden als Kurzzeitnutzung zugeteilt, soweit keine permanente Zuteilung beantragt wird. Hierbei gelten die Bestimmungen der Verwaltungsvorschrift für Frequenzzuteilungen im Rahmen von Kurzzeitnutzungen (VVKuNz), www.bundesnetzagentur.de/kurzzeitfrequenzzuteilungen.

1.7 Satellitenfunkanlagen in Luftfahrzeugen und auf Schiffen

Für Nutzungen im Rahmen einer Luft- bzw. Seefunkstelle gelten die Bestimmungen der Verwaltungsvorschrift für Flugfunk (Flug- und Flugnavigationsfunk), bzw. der Verwaltungsvorschrift für See- und Binnenschiffahrtfunk (VV SB).

In anderen Fällen erfolgt eine Einzelfallprüfung sinngemäß dieser Verwaltungsvorschrift.

2 Frequenzzuteilungsverfahren für Satellitenfunknetze

Es gibt satellitengestützte Anwendungen, bei denen die Teilnehmerendgeräte unter der Kontrolle eines Satellitenfunknetzes stehen, d.h. der Endnutzer hat, ähnlich wie bei einem GSM-Handy, keinen Einfluss auf die frequenztechnischen Parameter (z.B. Frequenz, Sendeleistung) seines Gerätes. Die Frequenznutzung der Endgeräte wird damit maßgeblich durch den Netzbetreiber gesteuert und kontrolliert. In diesen Fällen wird die Zuteilung an den Betreiber des Satellitenfunknetzes ausgesprochen.

Durch dieses Vorgehen hat einerseits der Netzbetreiber eine weitgehende Freiheit bei dem Auf- und Ausbau des Netzes und andererseits die Bundesnetzagentur einen kompetenten Ansprechpartner bezüglich der Frequenznutzung und im Störfall.

Im Fall von Mobilfunk-Satellitensystemen (u.a. Satellite Personal Communications Systems, S-PCS-Systeme wie z.B. Globalstar, Inmarsat, Iridium, Thuraya) können die jeweiligen Endgeräte auf der Grundlage des zugeteilten Satellitenfunknetzes in der Bundesrepublik Deutschland ohne weitere Zuteilung im Einzelnen betrieben werden (eine aktuelle Übersicht aller zugeteilter Satellitenfunknetze für die Öffentlichkeit können im Bereich „Satellitenfunknetze“ heruntergeladen werden).

2.1 Voraussetzungen

Die Frequenzzuteilung für ein Satellitenfunknetz kann unter folgenden grundlegenden Voraussetzungen erfolgen:

- die Zuweisung für den Funkdienst ist in der Frequenzverordnung vorhanden,
- die Frequenznutzung ist im Frequenzplan vorgesehen,
- die Frequenznutzung erfolgt innerhalb eines international koordinierten Satellitennetzes (Artikel 9 und 11 VO Funk („Radio Regulations (RR)“)).

Die Bundesnetzagentur kann weitere Angaben zu den subjektiven Zuteilungsvoraussetzungen des Antragstellers (Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde) im Hinblick auf eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung fordern.

2.2 Antrag

Der Antrag ist mit den für das Gesamtsystem relevanten technischen Daten und Nachweisen über die Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde des Antragstellers zu stellen. Der Antragsteller hat nachzuweisen, dass die Nutzung innerhalb eines international koordinierten Satellitennetzes erfolgt.

Ein Hinweisblatt zur Beantragung ist bei der unter 4. benannten Stelle oder im Internet erhältlich.

Die Bundesnetzagentur kann weitere Angaben zu den subjektiven Zuteilungsvoraussetzungen des Antragstellers (Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde) im Hinblick auf eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung fordern.

2.3 Frequenzzuteilung

Die Zuteilung erfolgt gemäß § 91 Abs. 3 TKG als Einzelzuteilung, wenn dies zur Gewährleistung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung erforderlich ist.

Im Fall der Frequenznutzung im Rahmen eines Satellitenfunknetzes ist in der Regel eine Einzelzuteilung auszusprechen, da zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung die Verträglichkeit mit Funkstellen des gleichen Funkdienstes und mit Funkstellen anderer Funkdienste geprüft werden muss.

Folgende wesentliche technische Parameter sind in der Zuteilung enthalten:

- Sende-, Empfangsfrequenz(en)
- Bandbreite(en)
- Polarisierung(en)
- ITU-Name des Satellitensystems
- kommerzieller Name des Satellitensystems
- Orbitposition des Satellitensystems in Grad Ost / West bzw. Orbitparameter bei nicht geostationären Satellitensystemen
- maximal zulässige äquivalente Strahlungsleistung der Erdfunkstellen
- maximal zulässige Senderausgangsleistung der Erdfunkstellen
- technische Parameter der Bodenstation (Gateway-Station), falls sich diese in Deutschland befindet

Im Einzelfall können in der Frequenzzuteilung weitere auf den Verwendungszweck abgestellte Parameter festgelegt werden.

Zur Sicherung einer effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen kann die Frequenzzuteilung mit Nebenbestimmungen versehen werden, die auch über Auflagen aus der internationalen Koordinierung hinausgehen.

Zur Herstellung der Verträglichkeit mit den stationären Empfangsfunkanlagen des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur können Nutzungsbeschränkungen auch nachträglich festgelegt werden.

Für die Zuteilung eines Satellitenfunknetzes wird eine Gebühr gemäß BNetzA BGebV-FreqZut, lfd. Nr. B.3.3 erhoben. Daneben hat der Inhaber einer Frequenzzuteilung jährliche Beiträge zu entrichten. Deren Höhe bemisst sich nach der Verordnung über Beiträge zum Schutz einer störungsfreien Frequenznutzung (Frequenzschutzbeitragsverordnung – FSBeitrV) in der jeweils geltenden Fassung.

2.4 Befristung der Frequenzuteilung

Frequenzuteilungen für Satellitenfunknetze werden auf maximal 10 Jahre befristet. Kürzere Laufzeiten sind auf Antrag des Antragstellers möglich. Eine befristete Zuteilung ist auf schriftlichen oder elektronischen Antrag zu verlängern, wenn die Zuteilungsvoraussetzungen vorliegen.

3 Unterstellte Standards / Schnittstellenbeschreibungen

Grundlage bilden nationale Schnittstellenbeschreibungen, europäische Reports, Empfehlungen, Entscheidungen, Normen und Standards, wie auch die Empfehlungen der Radio Regulations (ITU). Eine Auflistung der unterstellten nationalen Schnittstellenbeschreibungen finden Sie auf der Internetseite der Bundesnetzagentur.

4 Zuständige Stelle

Zuständig für die Frequenzuteilung im Satellitenfunk ist das Referat 223 der Bundesnetzagentur.

Anschrift: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation,
Post und Eisenbahnen
Referat 223 - Satellitenfunk
Canisiusstraße 21
55122 Mainz

E-Mail: satellitenfunk@BNetzA.de

Telefon: (0 61 31) 18 - 0

Internet <http://www.Bundesnetzagentur.de/satellitenfunk>

Hinweis: Diese Verwaltungsvorschrift beinhaltet nicht das Verfahren zur internationalen Anmeldung von Satellitensystemen in deutschem Namen. Dieses ist in der Verwaltungsvorschrift für die Anmeldung, Koordinierung und Notifizierung von Satellitensystemen im deutschen Namen und für die Übertragung der Orbit- und Frequenznutzungsrechte ([VV SatSys](#)) geregelt.