



Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur für Elektrizität,
Gas, Telekommunikation, Post und
Eisenbahnen

Entwurf

SSB FE-OE 064

Schnittstellenbeschreibung für Richtfunkanlagen im Frequenzbereich 71 - 76 und 81 - 86 GHz (Punkt-zu-Punkt)

Ausgabe: März 2025

Notifizierungsnummer im Rahmen der Richtlinie (EU) 2015/1535:
xxxx/xxxx/DE

Notifiziert gemäß der Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. L 241 vom 17.9.2015, S. 1).

Diese Schnittstellenbeschreibung enthält 5

Kontaktinformation: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post
und Eisenbahnen

Referat 421, Seidelstr. 49, D-13405 Berlin

DE	Schnittstellenbeschreibung	Punkt-zu-Punkt Richtfunkanlagen im Frequenzbereich 71-76 und 81-86 GHz	SSB FE-OE 064	März 2025
----	----------------------------	--	---------------	-----------

1 Allgemeines

Die Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 (OJ L 153/62) über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG wurde in der Bundesrepublik Deutschland durch das Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagengesetz – FuAG) vom 27. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 42, S. 1947), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (BGBl. I Nr. 148), umgesetzt.

Gemäß FuAG § 33 Absatz 1 stellt die Bundesnetzagentur für Funkanlagen, die in Frequenzbändern betrieben werden, deren Nutzungsbedingungen nicht gemeinschaftsweit harmonisiert sind, konkrete und angemessene Beschreibungen der Funkschnittstellen bereit.

Die vorliegende Schnittstellenbeschreibung (SSB) enthält Angaben, die erforderlich sind, damit der Hersteller die jeweiligen Prüfungen in Bezug auf die für die jeweilige Funkanlage geltenden grundlegenden Anforderungen gemäß FuAG § 4 Absatz 2 und gegebenenfalls Absatz 3 nach eigener Wahl durchführen kann.

Funkanlagen müssen darüber hinaus so konstruiert sein, dass weitere grundlegende Anforderungen gemäß FuAG § 4 Absatz 1 Ziffer 1 und Ziffer 2 eingehalten werden.

Für die Inbetriebnahme und den Betrieb von Funkanlagen bleiben insbesondere die Vorschriften über die Frequenzordnung im Teil 6 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) vom 23. Juni 2021 (BGBl. I Nr. 35, S. 1858), zuletzt geändert am 14. Mai 2024 durch Artikel 35 des Gesetzes vom 6. Mai 2024 (BGBl. I Nr. 149), unberührt.

Die Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder (BEMFV) vom 20. August 2002 (BGBl. I Nr. 60, S. 3366), zuletzt geändert am 4. Juli 2017 durch Artikel 3 Absatz 3 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 42, S. 1947), ist zu beachten.

Die Bundesnetzagentur verfügt die Inkraftsetzung der SSB in ihrem Amtsblatt und veröffentlicht dort deren Fundstelle; nur die Ausgabe in deutscher Sprache ist verbindlich.

2 Binnenmarktklausel

Waren, die rechtmäßig in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in der Türkei in Verkehr gebracht werden oder die ihren Ursprung in einem EFTA-Staat haben, der Vertragspartei des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ist, und dort rechtmäßig in Verkehr gebracht werden, gelten als mit dieser Maßnahme vereinbar. Die Anwendung [dieser Maßnahme] unterliegt der Verordnung (EU) 2019/515 vom 19. März 2019 über die gegenseitige Anerkennung von Waren, die in einem anderen Mitgliedstaat ab dem 19. April 2020 rechtmäßig in Verkehr gebracht worden sind.

DE	Schnittstellenbeschreibung	Punkt-zu-Punkt Richtfunkanlagen im Frequenzbereich 71-76 und 81-86 GHz	SSB FE-OE 064	März 2025
----	----------------------------	--	---------------	-----------

3 Gültigkeitsbereich

Diese Schnittstellenbeschreibung beschreibt die grundlegenden Anforderungen in Bezug auf das FuAG § 4 Absatz 2 an Funkanlagen für Punkt-zu-Punkt Richtfunkanlagen im 71-76 GHz und 81-86 GHz-Bereich.

Funkanlagen im Sinne dieser SSB sollen für den vorgesehenen Zweck verwendet und gemäß den Anweisungen des Herstellers betrieben werden. Die Richtlinie 2014/53/EU verpflichtet Hersteller dazu, den Benutzern von Funkanlagen angemessene Informationen zur Verfügung zu stellen, so dass sie die Funkanlage wie vorgesehen und unter Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie betreiben können. Dazu gehören auch angemessene Anweisungen über die Verkabelung und die Antennentypen, die zusammen mit der Funkanlage zu verwenden sind.

Diese Schnittstellenbeschreibung ersetzt die SSB FE-OE 042, Ausgabe Mai 2014, notifiziert unter der Nr. 2014/0398/D.

4 Dokumente

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Für eine Konformitätsvermutung dürfen ausschließlich die Versionen der Harmonisierten Europäischen Normen herangezogen werden, die in der aktuellen Liste der harmonisierten Normen im Rahmen der Richtlinie 2014/53/EU aufgeführt werden und von der Europäischen Kommission im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurden.

- Frequenzplan gemäß TKG über die Aufteilung des Frequenzbereichs von 0 kHz bis 3000 GHz auf die Frequenznutzungen sowie über die Festlegungen für diese Frequenznutzungen
Herausgegeben von der Bundesnetzagentur
- Verwaltungsvorschrift für Frequenzzuteilungen im festen Funkdienst für Richtfunkanwendungen (VV RiFu)
Herausgegeben von der Bundesnetzagentur
- Vollzugsordnung für den Funkdienst¹ (VO Funk),
Internationale Fernmelde-Union (ITU), Genf
(Règlement des radiocommunications, Union internationale des télécommunications (UIT),
Genève)
- ITU-R F.699
Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
- ITU-R F.746
Radio frequency arrangements for fixed service systems
- ITU-R F.2006
Radio frequency channel and block arrangements for fixed wireless systems operating in the 71-76 GHz and 81-86 GHz bands
- ETSI EN 302 217-1
Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 1: Overview, common characteristics and requirements not related to access to radio spectrum
- ETSI EN 302 217-2
Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and an-

¹ Die VO Funk ist erhältlich in den Sprachen Arabisch, Chinesisch, Englisch, Französisch, Russisch und Spanisch. In allen Streit- und Zweifelsfällen ist der französische Wortlaut maßgebend.

DE	Schnittstellenbeschreibung	Punkt-zu-Punkt Richtfunkanlagen im Frequenzbereich 71-76 und 81-86 GHz	SSB FE-OE 064	März 2025
----	----------------------------	--	---------------	-----------

tennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz;
Harmonised Standard for access to radio spectrum

- ETSI EN 302 217-4
Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas
- CEPT ECC/REC (01)05
List of parameters of digital point-to-point fixed radio links used for national planning
- CEPT ECC/REC (05)07
Radio frequency channel arrangements for fixed service systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz
- CEPT ERC/REC 74-01
Unwanted emissions in the spurious domain
- CEPT ECC Report 124
Coexistence between fixed service operating in the 71-76 GHz/81-86 GHz and the passive services
- CEPT/ECC Report 139
Impact of level probing radars using ultra-wideband technology on radiocommunications services

5 Technische Schnittstellenanforderungen

Diese SSB beinhaltet die technischen Schnittstellenanforderungen für Funkanlagen für Punkt-zu-Punkt Richtfunkanwendungen im 71-76 GHz und 81-86 GHz Frequenzbereich.

Tabelle 1: Richtfunkanlagen im Frequenzbereich 71-76 GHz und 81-86 GHz

	Nr.	Parameter	Beschreibung (Description)	Bemerkung (Comments)
Normativer Teil	1	Funkdienst (Radiocommunication Service)	FESTER FUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung (Application)	Richtfunk/Digitale Richtfunksysteme	Punkt-zu-Punkt
	3	Frequenzbereich (Frequency band)	71,000 – 75,900 GHz (Unterband) 81,000 – 85,900 GHz (Oberband)	
	4	Kanalbelegung (Channelling)	125 MHz, 250 MHz bis 8x250 MHz	
	5	Modulation/belegte Bandbreite (Modulation/Occupied bandwidth)	FDD	
	6	Richtung/Abstand (Direction/Separation)	10 GHz	Duplexabstand
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte (Transmit power/Power density)	max. 316 kW (+85 dBm) EIRP	gemäß Radio Regulation Art. 21 Der konkrete Wert wird mit der Frequenzzuteilung festgelegt.
	8	Kanalzugangs- und Belegungsvorschriften (Channel access and occupation rules)	gemäß VV RiFu	ITU-R F.746, ITU-R F.2006, ECC/REC (05)07 ECC Report 124, ECC Report 136
	9	Genehmigungsverfahren (Authorisation regime)	Einzelzuteilung	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen (Additional essential requirements)	Minimaler Antennengewinn: 30 dBi	Horizontale oder vertikale Polarisation möglich, ITU-R F.699
	11	Frequenzplanungsannahmen (Frequency planning assumptions)	ATPC wird empfohlen	
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen (Planned changes)		
	13	Referenzen (References)	ITU-R F.699, ITU-R F.746, ITU-R F.2006, EN 302 217-1, EN 302 217-2, EN 302 217-4, CEPT ECC/REC (01)05, CEPT ECC/REC (05)07 CEPT ERC/REC 74-01	
	14	Notifizierungsnummer (Notification number)		
	15	Anmerkungen (Remarks)		