



Bundesnetzagentur

Forbundsstyrelsen for elektricitet, gas,
telekommunikation, post og jernbaner

Forslag

SSB FE-OE 064

Grænsefladespecifikation for radiorelæudstyr i frekvensbåndene 71- 76 GHz og 81-86 GHz (punkt til punkt)

Udgave: marts 2025

Notifikationsnummer i henhold til direktiv (EU) 2015/1535:
xxxx/xxxx/DE

Notificeret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/1535 af 9. september 2015 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske forskrifter samt forskrifter for informationssamfundets tjenester (EUT L 241, 17.9.2015, s. 1).

Denne grænsefladespecifikation har 5 sider

Kontaktoplysninger: Forbundsstyrelsen for elektricitet, gas, telekommunikation, post og
jernbaner
Referat 421, Seidelstr. 49, D-13405 Berlin

Telefon: +49 30 4374 0
Fax: +49 30 4374 1180

E-mail: ssb@bnetza.de
Websted:

www.bundesnetzagentur.de

DA	Grænsefladespecifikation	Punkt-til-punkt-radiorelæudstyr i frekvensbåndene 71-76 GHz og 81-86 GHz	SSB FE-OE 064	marts 2025
----	--------------------------	--	---------------	------------

1 Generelt

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/53/EU af 16. april 2014 (EUT L 153/62) om harmonisering af medlemsstaternes love om tilgængeliggørelse af radioudstyr på markedet og om ophævelse af direktiv 1999/5/EF blev gennemført i Forbundsrepublikken Tyskland ved lov om tilgængeliggørelse af radioudstyr på markedet (Funkanlagengesetz – FuAG) af 27. juni 2017 (tysk forbundslovtidende (BGBl.) I nr. 42, s. 1947), senest ændret ved artikel 1 i lov af 14. maj 2024 (BGBl. I nr. 148).

I henhold til § 33, stk. 1, i FuAG, stiller den tyske forbundsstyrelse for elektricitet, gas, telekommunikation, post og jernbaner konkrete og passende grænsefladespecifikationer til rådighed for radioudstyr, der anvendes på frekvensbånd, hvis anvendelsesbetingelser ikke er harmoniseret på EU-plan.

Nærværende grænsefladespecifikation (Schnittstellenbeschreibung, SSB) indeholder de oplysninger, der kræves, for at producenten efter eget valg kan udføre kontrol af, om det pågældende radioudstyr opfylder de gældende grundlæggende krav i henhold til § 4, stk. 2, i lov om radioudstyr og hvis relevant, § 4, stk. 3.

Radioudstyr skal derudover være konstrueret således, at de øvrige grundlæggende krav i henhold til § 4, stk. 1, nr. 1 og 2, i FuAG overholdes

For ibrugtagning og drift af radioudstyr forbliver bestemmelserne om frekvensallokering, navnlig bestemmelserne i del 6 i telekommunikationsloven (TKG) af 23. juni 2021 (BGBl. I nr. 35, s. 1858), senest ændret den 14. maj 2024 ved artikel 35 i lov af 6. maj 2024 (BGBl. I nr. 149), upåvirket.

Bekendtgørelsen om dokumentationsprocessen i forbindelse med begrænsningen af elektromagnetiske felter (BEMFV) af 20. august 2002 (BGBl. I, nr. 60, s. 3366), senest ændret den 4. juli 2017 ved artikel 3, stk. 3, i lov af 27. juni 2017 (BGBl. I nr. 42, s. 1947), skal overholdes.

I sit meddelelsesblad fastlægger den tyske forbundsstyrelse ikrafttrædelsen af grænsefladespecifikationen og offentliggør henvisningen til den. Kun den tyske udgave er bindende.

2 Klausul om det indre marked

Varer, der markedsføres lovligt i en anden medlemsstat i Den Europæiske Union eller i Tyrkiet, eller med oprindelse og lovlig markedsføring i en EFTA-stat, der er kontraherende part i EØS-aftalen, formodes at være forenelige med denne foranstaltning. Anvendelsen af [denne foranstaltning] er underlagt forordning (EU) 2019/515 af 19. marts 2019 om gensidig anerkendelse af varer, der markedsføres lovligt i en anden medlemsstat fra den 19. april 2020.

DA	Grænsefladespecifikation	Punkt-til-punkt-radiorelæudstyr i frekvensbåndene 71-76 GHz og 81-86 GHz	SSB FE-OE 064	marts 2025
----	--------------------------	--	---------------	------------

3 Anvendelsesområde

Denne grænsefladespecifikation beskriver de grundlæggende krav med hensyn til § 4, stk. 2, i FuAG for radioudstyr til punkt-til-punkt radiorelæ i frekvensbåndene 71-76 GHz og 81-86 GHz.

Radio- og teleterminaludstyr i henhold til denne grænsefladespecifikation skal anvendes til det beregnede formål og i henhold til producentens anvisninger. Direktivet 2014/53/EU forpligter producenter til at stille passende oplysninger til rådighed for brugerne af radio- og teleterminaludstyr, således at de kan anvende radio- og teleterminaludstyret efter hensigten og under overholdelse af direktivernes bestemmelser. Hertil hører også passende anvisninger om ledningsføring og antenntyper, som skal anvendes sammen med radio- og teleterminaludstyret.

Denne grænsefladespecifikation erstatter SSB FE-OE 042, maj 2014-udgaven, meddelt under nr. 2014/0398/D.

4 Dokumenter

De følgende citerede dokumenter er påkrævede i forbindelse med anvendelsen af nærværende dokument. Ved daterede henvisninger gælder kun den pågældende udgave. Ved udaterede henvisninger gælder den seneste udgave af det pågældende dokument (inklusive alle ændringer).

I forbindelse med en overensstemmelsesformodning må der udelukkende anvendes harmoniserede europæiske standarder, der er opført på den aktuelle liste over harmoniserede standarder inden for rammerne af direktiv 2014/53/EU, og som blev offentliggjort af Europa-Kommissionen i EUT.

- Frekvensplan i overensstemmelse med telekommunikationsloven (TKG) om fordelingen af frekvensbåndet fra 0 kHz til 3000 GHz blandt frekvensanvendelser og om definitionerne for en sådan anvendelse, som offentliggjort af forbundsnetagenturet
- Administrativ bestemmelse om frekvenstildelinger i den faste radiotjeneste til radiorelæ-applikationer (VV RiFu) offentliggjort af forbundsnetagenturet.
- Radioreglement¹ (VO Funk),
Den Internationale Telekommunikationsunion (ITU), Genève
(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

¹ Radioreglementet er tilgængeligt på arabisk, kinesisk, engelsk, fransk, russisk og spansk. I alle tvister og tvivlstilfælde er den franske ordlyd gældende.

DA	Grænsefladespecifikation	Punkt-til-punkt-radiorelæudstyr i frekvensbåndene 71-76 GHz og 81-86 GHz	SSB FE-OE 064	marts 2025
----	--------------------------	--	---------------	------------

- ETSI EN 302 217-2
Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; 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-rapport 124
Coexistence between fixed service operating in the 71-76 GHz/81-86 GHz and the passive services
- CEPT ECC-rapport 139
Impact of level probing radars using ultra-wideband technology on radiocommunications services

DA	Grænsefladespecifikation	Punkt-til-punkt-radiorelæudstyr i frekvensbåndene 71-76 GHz og 81-86 GHz	SSB FE-OE 064	marts 2025
----	--------------------------	--	---------------	------------

5 Tekniske grænsefladekrav

Denne SSB omfatter de tekniske grænsefladekrav til radioudstyr til punkt-til-punkt-radiorelæapplikationer i frekvensbåndene 71-76 GHz og 81-86 GHz.

Tabel 1: Radiorelæudstyr i frekvensbåndene 71-76 GHz og 81-86 GHz

	KM	Parameter (Parameter)	Beschreibung (Beskrivelse)	Bemerkung (Bemærkninger)
Normativ del	1	Funkdienst (Radiokommunikationstjeneste)	FASTE RADIOTJENESTER	
	2	Verwendungszweck/Anwendung (Applikation)	Radiorelæsystemer/digitale radiorelæsystemer	Punkt-til-punkt
	3	Frequenzbereich (Frekvensbånd)	71 000–75 900 GHz (nedre bånd) 81 000–85 900 GHz (øvre bånd)	
	4	Kanalbelegung (Kanalinddeling)	125 MHz, 250 MHz til 8x250 MHz	
	5	Modulation/belegte Bandbreite (Modulation/Belagt båndbredde)	FDD	
	6	Richtung/Abstand (Retning/Separation)	10 GHz	Duplexafstand
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte (Sendeeffekt/Effekttæthed)	maks. 316 kW (+85 dBW) effektiv isotropisk udstrålet effekt	i overensstemmelse med radioreglementets artikel 21 Den specifikke værdi er fastsat med frekvenstildelingen.
	8	Kanalzugangs- und Belegungsvorschriften (Kanaladgang og regler for belægning)	I overensstemmelse med VV RiFu	ITU-R F.746, ITU-R F.2006, ECC/REC (05)07 ECC-rapport 124, ECC-rapport 136
	9	Genehmigungsverfahren (Tilladelsesordning)	Individuel allokering	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen (Yderligere væsentlige krav)	Mindste antenneforstærkning: 30 dBi	Mulighed for horisontal eller vertikal polarisering, ITU-R F.699
	11	Frequenzplanungsannahmen (Forventninger til frekvensplanlægning)	ATPC anbefales	
Informativ del	12	Vorgesehene Änderungen (Planlagte ændringer)		
	13	Referenzen (Henvisninger)	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 (Notifikationsnummer)		
	15	Anmerkungen (Bemærkninger)		