



Bundesnetzagentur

Föderaalne elektri-, gaasi-,  
telekommunikatsiooni-, posti- ja  
raudteevõrguamet

Eelnõu

# SSB FE-OE 064

## Sagedusalade 71-76 GHz ja 81-86 GHz raadioreleeseadmete liidese kirjeldus (punktist punkti)

**Väljaanne: Märts 2025**

Direktiivi (EL) 2015/1535 kohase teatise number: xxxx/xxxx/DE

Teavitatud kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. septembri 2015. aasta direktiiviga (EL) 2015/1535, millega nähakse ette tehnilistest eeskirjadest ning infoühiskonna teenuste eeskirjadest teatamise kord (ELT L 241, 17.09.2015, lk 1).

Sellel liidese kirjeldus sisaldab 5 lehekülge

Kontaktandmed: Föderaalne elektri-, gaasi-, telekommunikatsiooni-, posti- ja  
raudteevõrguamet  
Referat 421, Seidelstr. 49, D-13405 Berlin

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

E-post: [ssb@bnetza.de](mailto:ssb@bnetza.de)  
Veebisait:

[www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)

|    |                   |                                                                         |               |            |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| ET | Liidese kirjeldus | Punktist punkti raadioreleeseadmed sagedusalades 71–76 GHz ja 81–86 GHz | SSB FE-OE 064 | Märts 2025 |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|

## 1 Üldine

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. aprilli 2014. aasta direktiiv 2014/53/EL (ELT L 153/62) raadioseadmete turul kättesaadavaks tegemist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise ja direktiivi 1999/5/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta võeti Saksamaa Liitvabariigis üle 27. juuni 2017. aasta seadusega raadioseadmete turul kättesaadavaks tegemise kohta (Funkanlagengesetz – FuAG) (föderaalne ametlik väljaanne (BGBl. I, nr 42, lk 1947), viimati muudetud 14. mai 2024. aasta seaduse artikliga 1 (BGBl. I nr 148).

FuAGi § 33 lõike 1 kohaselt teeb föderaalne võrguamet raadioliideste konkreetsed ja asjakohased spetsifikatsioonid kättesaadavaks raadioseadmete kohta, mis töötavad sagedusalades, mille kasutustingimused ei ole kogu ühenduses ühtlustatud.

Käesolev liidese kirjeldus sisaldab teavet, mis on vajalik, et võimaldada tootjal teha asjakohaseid katseid seoses asjaomaste raadioseadmete suhtes kohaldatavate oluliste nõuetega vastavalt FuAGi § 4 lõikele 2 ja vajaduse korral § 4 lõikele 3.

Lisaks sellele peavad raadioseadmed olema projekteeritud nii, et järgitakse muid FuAGi § 4 lõike 1 punktide 1 ja 2 põhinõudeid.

Raadioseadmete kasutuselevõtu ja töötamise osas jäävad kehtima sageduste jaotamist käsitlevad sätted, eelkõige need, mis sisalduvad 23. juuni 2021. aasta telekommunikatsiooniseaduse (TKG) 6. osas (BGBl. I nr 35, lk 1858), viimati muudetud 14. mail 2024 6. mai 2024. aasta seaduse artikliga 35 (BGBl. I nr 149).

Järgida tuleb 20. augusti 2002. aasta elektromagnetväljade piiramise tuvastusmeetodeid käsitlevat määrust (BEMFV) (BGBl. I nr 60, lk 3366), viimati muudetud 4. juulil 2017 27. juuni 2017. aasta seaduse artikli 3 lõikega 3 (BGBl. I nr 42, lk 1947).

Föderaalne võrguamet näeb ette liidese kirjelduse kehtestamise oma ametlikus väljaandes ja avaldab seal selle viite; ainult saksakeelne väljaanne on siduv.

## 2 Ühtse turu klausel

Kaupu, mida seaduslikult turustatakse teises Euroopa Liidu liikmesriigis või Türgis või mis on pärit EFTA riigist ja seaduslikult turustatud EFTA riigis, mis on Euroopa Majanduspiirkonna lepingu osalisriik, peetakse selle meetmega kokkusobivaks. [Käesolevat meedet] kohaldatakse vastavalt 19. märtsi 2019. aasta määrusele (EL) 2019/515 teises liikmesriigis seaduslikult turustatavate kaupade vastastikuse tunnustamise kohta alates 19. aprillist 2020.

|    |                   |                                                                         |               |            |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| ET | Liidese kirjeldus | Punktist punkti raadioreleeseadmed sagedusalades 71–76 GHz ja 81–86 GHz | SSB FE-OE 064 | Märts 2025 |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|

### 3 Reguleerimisala

Kõnealusel liidese kirjelduses kirjeldatakse olulisi nõudeid seoses raadioseadmete seaduse FuAG paragrahvi 4 lõikega 2 püsivalt paigaldatud 71–76 GHz ja 81–86 GHz sagedusalades toimivate kakspunktide raadioreleesüsteemide raadioseadmete kohta.

Selle liidese kirjelduse tähenduses tuleb raadioseadmeid kasutada ettenähtud otstarbel ja kooskõlas tootja juhistega. Direktiiviga 2014/53/EL kohustatakse tootjaid andma raadioseadmete kasutajatele asjakohast teavet, et nad saaksid kasutada raadioseadmeid ettenähtud viisil ja direktiivi sätteid järgides. See teave peab sisaldama ka asjakohaseid juhiseid, mis kaableid ja mis tüüpi antenne tuleb koos raadioseadmega kasutada.

Käesoleva liidese kirjeldusega asendatakse SSB OE 042 2014. aasta mai väljaanne, mis on teatavaks tehtud 2014/0398/D all.

### 4 Dokumendid

Käesoleva dokumendi kohaldamiseks on vaja järgmisi viidatud dokumente. Kuupäevastatud viidete puhul kehtib üksnes nimetatud väljaanne. Kuupäevata viidete puhul kohaldatakse viitedokumendi viimast väljaannet (koos kõigi muudatustega).

Vastavuse eeldus võib põhineda üksnes selliste ühtlustatud Euroopa standardite versioonidel, mis on lisatud direktiivi 2014/53/EL raames kehtivasse ühtlustatud standardite nimekirja ja mille Euroopa Komisjon on avaldanud Euroopa Liidu Teatajas.

- Saksa telekommunikatsiooniseaduse (TKG) kohane sageduskava sagedusala 0 kHz kuni 3000 GHz kasutuseks jaotamise kohta ning sellise kasutamise määratluste kohta.  
Avaldanud föderaalne võrguamet
- Raadiosageduste jaotamise haldussätted raadioreleerakenduste paikes raadioteenuses (VV Rifu)  
Föderaalne võrguamet
- Raadioeeskirjad<sup>1</sup> (VO Funk),  
Rahvusvaheline Telekommunikatsiooni Liit (ITU), Genf (Règlement des radiocommunications, Union internationale des télécommunications (UIT), Genève)
- ITU-R F.699  
Koordinaatuuuringutes ja häirete hindamisel sagedusvahemikus 100 MHz kuni 86 GHz kasutatavate paiksete traadita süsteemi antennide kiirguse võrdlustradid
- ITU-R F.746  
Paiksete teenindussüsteemide raadiosageduse kokkulepped
- ITU-R F.2006  
Raadiosagedusalades 71–76 GHz ja 81–86 GHz töötavate traadita püsisüsteemide raadiosageduskanali- ja sagedusplokiseadmed
- ETSI EN 302 217-1  
Paiksed raadiosüsteemid; punktist punkti seadmete ja antennide omadused ja nõuded; 1. osa: Ülevaade, ühised omadused ja nõuded, mis ei ole seotud raadiospektrile juurdepääsuga
- ETSI EN 302 217-2  
Paiksed raadiosüsteemid; punktist punkti seadmete ja antennide omadused ja nõuded; 2. osa: Sagedusalades 1 GHz kuni 86 GHz töötavad digitaalsüsteemid;  
Raadiospektrile juurdepääsu **harmoniseeritud standard**
- ETSI EN 302 217-4

<sup>1</sup> Raadioeeskirjad on leitavad araabia, hiina, inglise, prantsuse, vene ja hispaania keeles. Vaidluse või kahtluse korral kehtib prantsuskeelne tekst.

|    |                   |                                                                         |               |            |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| ET | Liidese kirjeldus | Punktist punkti raadioreleeseadmed sagedusalades 71–76 GHz ja 81–86 GHz | SSB FE-OE 064 | Märts 2025 |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|

Paiksed raadiosüsteemid; punktist punkti seadmete ja antennide omadused ja nõuded; 4. osa: Antennas

- CEPT ECC/REC (01)05  
Üleriigiliseks planeerimiseks kasutatavate digitaalsete punktist punkti püsiraadioside parameetrite loetelu
- CEPT ECC/REC (05)07  
Sagedusalades 71–76 GHz ja 81–86 GHz töötavate püsitenuste süsteemide raadiosageduskanali kasutuskord
- CEPT/ERC/REC 74-01  
Soovimatud kiirgused kõrvalsageduse alas
- CEPT ECC Report 124  
Sagedusalas 71–76 GHz ja 81–86 GHz töötavate püsitenuste ja passiivsete teenuste kooseksisteerimine
- CEPT ECC Report 139  
Ultralairibatehnoloogiat kasutavate tasemekontrolli radarite mõju raadiosideteenustele

|    |                   |                                                                         |               |            |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| ET | Liidese kirjeldus | Punktist punkti raadioreleeseadmed sagedusalades 71–76 GHz ja 81–86 GHz | SSB FE-OE 064 | Märts 2025 |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|

## 5 Liideste tehnilised nõuded

See SSB hõlmab punktist punkti raadiorelee rakenduste raadioseadmete tehniliste liideste nõudeid 71–76 GHz ja 81–86 GHz sagedusvahemikes:

| Tabel 1. Raadioreleeseadmed sagedusalades 71–76 GHz ja 81–86 GHz |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | KM | Parameter<br>(Parameeter)                                                           | Beschreibung<br>(Kirjeldus)                                                                                                                                     | Bemerkung<br>(Märkused)                                                                                |
| Normatiivne osa                                                  | 1  | Funkdienst<br>(Raadiosideteenus)                                                    | PAIKSED RAADIOTEENUSED                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|                                                                  | 2  | Verwendungszweck/Anwendung<br>(Rakendus)                                            | Raadioreleed/digitaalsed raadioreleesüsteemid                                                                                                                   | Kakspunktside                                                                                          |
|                                                                  | 3  | Frequenzbereich<br>(Sagedusvahemik)                                                 | 71 000–75 900 GHz (alumine sagedusala)<br>81 000–85 900 GHz (ülemine sagedusala)                                                                                |                                                                                                        |
|                                                                  | 4  | Kanalbelegung<br>(Kanaldamine)                                                      | 125 MHz, 250 MHz kuni 8 × 250 MHz                                                                                                                               |                                                                                                        |
|                                                                  | 5  | Modulation/belegte Bandbreite<br>(Modulatsioon / hõivatud ribalaius)                | FDD                                                                                                                                                             |                                                                                                        |
|                                                                  | 6  | Richtung/Abstand<br>(Suund/eraldus)                                                 | 10 GHz                                                                                                                                                          | Dupleksivahe                                                                                           |
|                                                                  | 7  | Sendeleistung/Leistungsdichte<br>(Edastusvõimsus / võimsustihedus)                  | Maksimaalselt 316 kW (+85 dBm) EIRP                                                                                                                             | kooskõlas raadioside määruse artikliga 21<br><br>Konkreetne väärtus on sätestatud sageduse jaotamisel. |
|                                                                  | 8  | Kanalzugangs- und Belegungsvorschriften<br>(Juurdepääs kanalile ja hõivamisreeglid) | vastavalt VV RiFu-le                                                                                                                                            | ITU-R F.746,<br>ITU-R F.2006,<br>ECC/REC (05)07<br>ECC aruanne nr 124,<br>ECC aruanne nr 136           |
|                                                                  | 9  | Genehmigungsverfahren<br>(Autoriseerimisrežiim)                                     | Individuaalne jaotus                                                                                                                                            |                                                                                                        |
|                                                                  | 10 | Wesentliche Zusatzanforderungen<br>(Olulised lisanõuded)                            | Minimaalne antenni võimendustegur: 30 dBi                                                                                                                       | Võimalik horisontaalne või vertikaalne polariseerumine, ITU-R F.699                                    |
|                                                                  | 11 | Frequenzplanungsannahmen<br>(Sagedusplaneerimise eeldused)                          | Soovitav on ATPC                                                                                                                                                |                                                                                                        |
| Informatiivne osa                                                | 12 | Vorgesehene Änderungen<br>(Kavandatud muudatused)                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |
|                                                                  | 13 | Referenzen<br>(Viited)                                                              | ITU-R F.699, ITU-R F.746,<br>ITU-R F.2006,<br>EN 302 217-1, EN 302 217-2,<br>EN 302 217-4,<br>CEPT ECC/REC (01)05,<br>CEPT ECC/REC (05)07<br>CEPT ERC/REC 74-01 |                                                                                                        |
|                                                                  | 14 | Notifizierungsnummer<br>(Teavituse number)                                          |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |
|                                                                  | 15 | Anmerkungen<br>(Märkused)                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |