

G [redacted] V [redacted]
[redacted], Vilnius

Ryšių reguliavimo tarnybai

2022-01-30

Į 2022-01-10 Nr. (37.6E)1B-79

Kopija:

Ekonomikos ir inovacijų ministerijai

Susisiekimo ministerijai

Konkurencijos tarybai

Seimo Ekonomikos komiteto Aukštųjų technologijų, inovacijų ir skaitmeninės ekonomikos pakomitečiui

DĖL RADIJO RYŠIO PLĖTROS 3400–3800 MHz RADIJO DAŽNIŲ JUOSTOJE PLANO PROJEKTO (5G RYŠIO)

2022 m. sausio 7 d. Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba (toliau – RRT) viešosioms konsultacijoms pateikė Radijo ryšio plėtros 3400–3800 MHz radijo dažnių juostoje plano atnaujintą projektą. Teikiu savo pastabas ir pasiūlymus.

1. Dėl 5G ryšio rinkos Lietuvoje numatomo dalyvių (operatorių) skaičiaus.

Neigiamas pasikeitimas, kad vietoje 4 mobiliojo 5G ryšio rinkos dalyvių, pateiktu projektu siūlomi tik 3 rinkos dalyviai.

Anksčiau 2019 m. projekto versijoje <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/cb09fc60462e11e98bc2ba0c0453c004> buvo nustatyta: „11. Kiekvienam aukciono suteikti teisę naudoti radijo dažnius (kanalus), nurodytus Plano 9 punkte, laimėtoji (įskaitant su juo susijusius asmenis) gali būti suteikta teisė naudoti radijo dažnius (kanalus) tik iš vienos iš šių radijo dažnių juostų: 3400–3500 MHz, 3500–3600 MHz, 3600–3700 MHz arba 3700–3800 MHz.“

Dabar 2022 m. projekto versijoje <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/ad0ec7f16fba11ecb2fe9975f8a9e52e> norima nustatyti: „9. Kiekvienam aukciono laimėtoji (įskaitant ir su juo susijusius asmenis) gali būti suteikta teisė naudoti radijo dažnius (kanalus) tik iš vienos iš šių radijo dažnių juostų: 3400–3500 MHz, 3500–3600 MHz arba 3600–3700 MHz.“, nes „6. Gavus Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos ir (arba) Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerijos arba jos (jų) įgaliotos (-ų) institucijos (-ų) prašymą (-us), radijo dažniai (kanalai) iš 3700–3800 MHz radijo dažnių juostos Radijo dažnių (kanalų) skyrimo ir naudojimo taisyklių XI skyriuje nustatyta tvarka skiriami naudoti valstybės reikmėms Valstybiniam kritinio ryšio tinklui diegti Lietuvos Respublikos teritorijoje.“

Pastebėtina, kad net likęs 3400–3700 MHz spektras galėtų būti padalintas 4 dalyviams. Kaip pavyzdį pridedu (Priedas Nr. 1) Vokietijos radijo dažnių spektro paskirstymo lentelę: atitinkamame spektre yra 4 dalyviai – „Drillisch“ (naujas operatorius), „Telefónica“, „Telekom“ ir „Vodafone“.

Vokietijos Federalinė tinklų agentūra (Bundesnetzagentur – RRT+VERT atitikmuo) 5G aukcionu 2019 m. siekė įvesti ketvirtą rinkos dalyvį (operatorių), kad padidintų konkurenciją. Daugiau informacijos apie Vokietijos 5G aukcioną 2019 m. yra https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Instituten/Breitband/MobilesBreitband/MobilesBreitband-node.html

Nereikia priminti, kad ir Lietuvoje atsiradus trečiam mobiliojo ryšio rinkos dalyviui („Tele 2“) dėl sustiprėjusios konkurencijos įvyko labai teigiami pokyčiai vartotojų perviršio ir visuomenės gerovės naudai tiek dėl žemesnių kainų, tiek dėl išaugusio naudotojų ir naudojimo kiekio.

Siūlau Vokietijos pavyzdžiu 3400–3700 MHz radijo dažnių spektrą suskirstyti smulkesniais blokais po 10 MHz, kurie aukciono rezultate atitektų 4 operatoriams.

2. Dėl 3700–3800 MHz radijo dažnių juostos efektyvesnio panaudojimo, papildomai skiriant vietiniams 5G ryšio tinklams.

Vokietijoje ši dažnių juosta yra skirta vietiniams poreikiams. Ji yra populiari tarp įmonių, institucijų ar universitetų miestelių. Priede Nr. 2 pateiktas naudotojų sąrašas sudaro Vokietijos aukštųjų technologijų žiedą.

Abejotinas projektu siūlomas 3700–3800 MHz radijo dažnių juostos skyrimas be aukciono ir nedideliame kiekiui valdiškų naudotojų. Nors gali būti mažai naudojama ir tik pavienėse vietovėse, tokia plati – net 100 MHz – radijo dažnių juosta būtų užblokuota kitiems galimiems naudotojams visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.

Siūlau 3700–3800 MHz radijo dažnių juostoje tiek ir tose vietovėse, kiek ir kur nebūtų naudojama valstybės reikmėms Valstybiniam kritinio ryšio tinklui diegti, sudaryti galimybę skirti naudoti vietiniams tinklams pagal paraiškas.

Tokie vietiniai 5G ryšio tinklai užsienio pavyzdžiu galėtų būti: mokslo, studijų ir verslo centruose (slėniuose); pramoniniuose parkuose ir laisvosiose ekonominėse zonose (LEZ); televizijos transliuotojų ir kino gamintojų studijose bei kitur. Jeigu Lietuvoje bus aukštųjų (pažangiųjų) technologijų pramonė, tai tokie vietiniai 5G tinklai jai gali būti būtini organizuojant realaus laiko ir nuotolinius automatizuotus gamybos procesus.

3. Dėl minimalių antžeminių sistemų plėtros reikalavimų valstybinės reikšmės magistraliniuose keliuose, geležinkelio linijose ir Klaipėdos valstybinio jūrų uosto teritorijoje.

Neigiamas pasikeitimas, kad dabar 2022 m. projekto versijoje nebeliko minimalių antžeminių sistemų plėtros reikalavimų transporto tinkle, kurie buvo siūlyti 2019 m. projekto versijoje.

Pastebėtina, kad kitame Radijo ryšio plėtros 470–790 MHz radijo dažnių juostoje plane tinkami minimalių reikalavimų parametrai tik „Via Baltica“ kelyje: „TEN-T tinklo tarptautiniame transporto koridoriuje „Via Baltica“ 5G ryšio sprendimai turi atitikti Europos telekomunikacijų standartų instituto (ETSI) standartus ir (ar) technines specifikacijas (pavyzdžiui, ETSI TS 122

261 V16.13.0 arba ETSI TS 22.186 V16.2.0 ar vėlesnes jų versijas) ir turi būti įdiegti tokia apimtimi, kad būtų galima testuoti ir naudoti savivaldes transporto priemonės.“ Kitiems transporto tinklo elementams minimalių reikalavimų parametrai yra gerokai žemesni arba nekonkrečiau apibrėžti, negu 2019 m. projekto versijoje.

Siūlau atstatyti 2019 m. projekto versijoje buvusių šiuos minimalius antžeminių sistemų plėtros reikalavimus:

„23.4.4. magistraliniame kelyje Vilnius–Kaunas–Klaipėda (toliau – A1 kelias), tarpvalstybiniame sausumos transporto koridoriuje Via Baltica (E67), magistraliniame kelyje Vilnius–Panevėžys (A2), įskaitant atkarpas miestų teritorijose, privažiavimo kelius nuo A1 kelio iki Vilniaus, Kauno ir Palangos tarptautinių oro uostų ir Vilniaus miesto Vakarinio aplinkkelio, Oslo ir Gariūnų gatvių, būtų sudarytos galimybės gauti elektroninių ryšių paslaugas ne mažesne kaip 50 Mb/s žemynkrypčio ryšio sparta; gaišties laikas tarp galinio įrenginio ir centrinės stoties, prie kurios galinis įrenginys prisijungęs, turi būti ne didesnis kaip 10 ms;

23.4.5. geležinkelio linijose Naujoji Vilnia–Kaunas, Klaipėda–Kaišiadorys ir Rail Baltica būtų sudaryta galimybė gauti elektroninių ryšių paslaugas ne mažesne kaip 50 Mb/s žemynkrypčio ryšio sparta;

23.4.6. kitose, nei nurodytos Plano 23.4.5 papunktyje, geležinkelio linijose būtų sudaryta galimybė gauti elektroninių ryšių paslaugas ne mažesne kaip 30 Mb/s žemynkrypčio ryšio sparta;

23.4.7. Klaipėdos jūrų uosto teritorijoje būtų sudaryta galimybė gauti elektroninių ryšių paslaugas esant ne mažesne kaip 30 Mb/s žemynkrypčio ryšio sparta.“

Palyginimui Priedo Nr. 3 antrame lape yra išvardinti Vokietijos 5G aukcione nustatyti minimalūs antžeminių sistemų plėtros reikalavimai operatoriams.

4. Dėl atitikimo 2021–2030 m. nacionaliniam pažangos planui.

RRT viešosioms konsultacijoms pateiktame Radijo ryšio plėtros 3400–3800 MHz radijo dažnių juostoje plano projekte į minimalius antžeminių sistemų plėtros reikalavimus įtraukti ne visi 2021–2030 m. nacionaliniame pažangos plane nustatyti poveikio rodikliai.

Siūlau į minimalius antžeminių sistemų plėtros reikalavimus įtraukti ir 2021–2030 m. nacionalinio pažangos plano rodiklio „5.4.5. 5G ryšio aprėptyje esančių namų ūkių miestų teritorijose dalis“ siektiną tarpinę (2025 m.) reikšmę – 95%.

Pastebėtina, kad susijusio minimalaus reikalavimo dabar siūlomas vien 2030 m. gruodžio 31 d. terminas gali neatitikti techninės pažangos greičio. Pavyzdžiui, dėl techninės pažangos Vokietijoje jau yra išjungiamos 3G ryšio stotys.

5. Dėl sąvokų ir atsakomybės konkretizavimo.

Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymo 3 straipsnyje apibrėžtos miestų ir miestelių sampratos, pagal kurias yra konkretūs miesto ir miestelio statusą turinčių gyvenamųjų vietovių sąrašai su konkrečiomis jų geografinėmis ribomis. Tačiau

viešosioms konsultacijoms pateiktame projekte vartojama „kompaktiškai užstatytų kaimų teritorijų“ sąvoka nėra apibrėžta.

Siūlau, kad siekiant išvengti ginčų dėl minimalių antžeminių sistemų plėtros reikalavimų įgyvendinimo „kompaktiškai užstatytų kaimų teritorijų“ sąvoka būtų konkrečiai apibrėžta arba pateikta nuoroda į atitinkamą teisės aktą.

2022 m. projekto versijoje nebeliko atsakomybės kvalifikavimo už minimalių antžeminių sistemų plėtros reikalavimų nevykdymą, kas buvo siūlyta 2019 m. projekto versijoje.

Siūlau viešosioms konsultacijoms pateiktą projektą papildyti punktu „Plano 28 punkte nurodytų minimalių antžeminių sistemų plėtros reikalavimų nevykdymas yra laikomas sunkiu elektroninių ryšių išteklių naudojimo sąlygų pažeidimu.“

Neigiamas pasikeitimas, kad 2022 m. projekto versijoje, 29 punkte, atsirado nepaaiškinta išlyga „arba naudojant ne radijo ryšio technologijas“, kuri gali užkirsti kelią tiek 2021–2030 m. nacionaliniame pažangos plane nustatyto 5.4 uždavinio „Gerinti skaitmeninį junglumą ir didinti susisiekimo infrastruktūros panaudojimo efektyvumą bei sektoriaus kuriamą vertę“ įgyvendinimui, tiek paprasčiausiai užtikrinti bevielį ryšį, nes niekas tokiose (net ir gausiai apgyvendintose) geografinėse vietovėse nebūtų įpareigotas jo teikti.

Siūlau iš 29 punkto išbraukti žodžius „arba naudojant ne radijo ryšio technologijas“.

PRIDEDAMA:

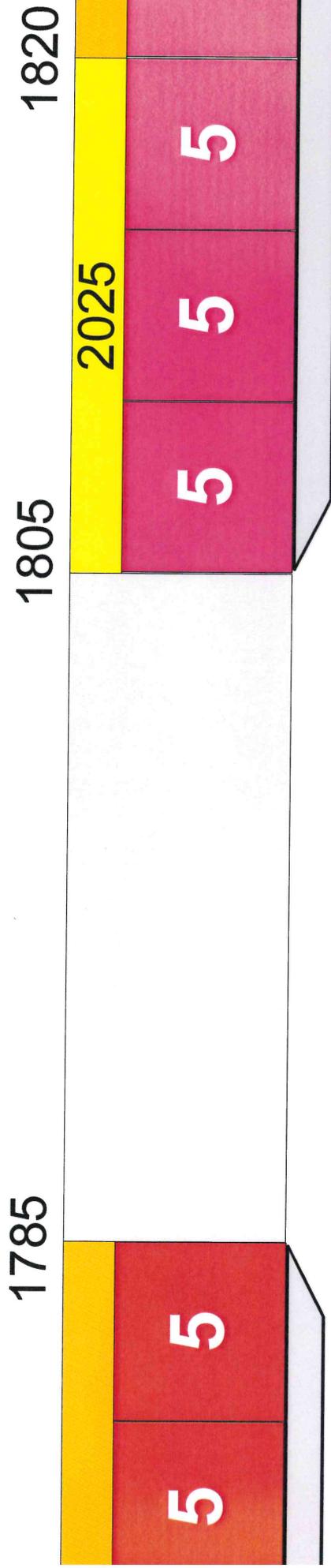
1. Vokietijos radijo dažnių spektro nuo 700 MHz iki 3,8 GHz paskirstymo lentelė (1 lapas);
2. Vokietijos 3700–3800 MHz radijo dažnių juostos naudotojų sąrašas (9 lapai);
3. Vokietijos 5G aukciono 2019 m. reikalavimų ir tikslų santrauka (5 lapai).

Pagarbiai

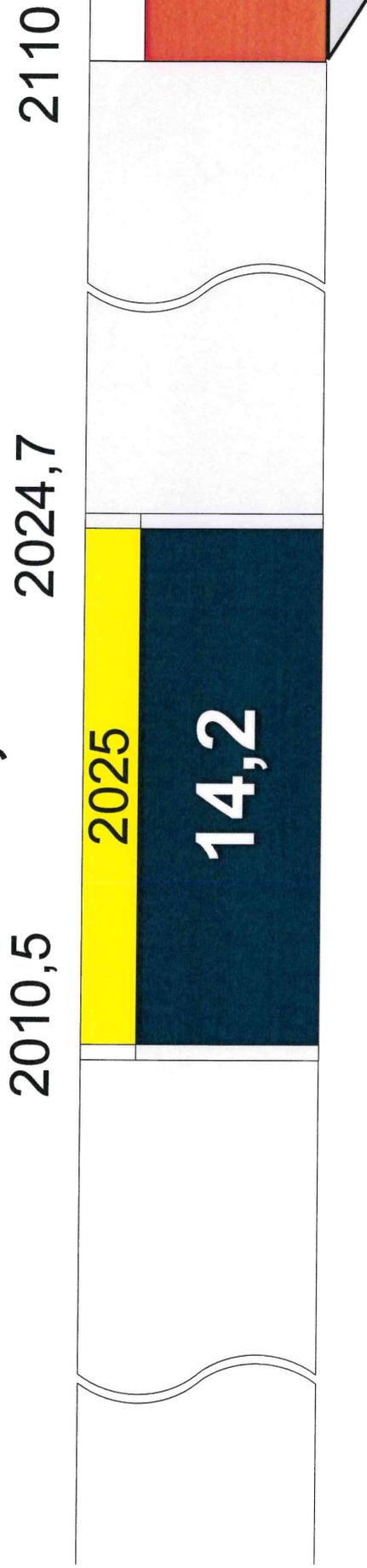
G [redacted] V [redacted]



1,8 GHz



2,1 GHz



Übersicht der Zuteilungsinhaber

für

Frequenzzuteilungen

für lokale Frequenznutzungen im

Frequenzbereich 3.700-3.800 MHz

Bundesnetzagentur
für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Referat 226
Fehrbelliner Platz 3
10707 Berlin
Stand: 15.01.2022

Frequenzzuteilungen für lokale Frequenznutzungen im Frequenzbereich 3.700-3.800 MHz erfolgen gemäß der "Verwaltungsvorschrift für Frequenzzuteilungen für lokale Frequenznutzungen im Frequenzbereich 3.700-3.800 MHz (VV Lokales Breitband)". Diese Verwaltungsvorschrift einschließlich der Antragsunterlagen können von der Webseite www.bundesnetzagentur.de/lokalesbreitband heruntergeladen werden.

Dieses Dokument gibt einen Überblick über die Anzahl der Anträge bzw. Frequenzzuteilungen sowie der Frequenzzuteilungsinhaber.

Bisher wurden insgesamt 187 Anträge auf Zuteilung von Frequenzen für lokale 5G-Netze gestellt und 186 Zuteilungen von Frequenzen für lokale 5G-Netze durch die Bundesnetzagentur erteilt.

Informationen über Frequenzzuteilungen werden von der Bundesnetzagentur als Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse behandelt. Die Zuteilungsinhaber für den Frequenzbereich 3700-3800 MHz wurden daher befragt, ob sie einer Veröffentlichung von Namen und Adresse zustimmen. Die folgenden Zuteilungsinhaber haben hierzu ihre Zustimmung gegeben. Diese Angaben sollen der Öffentlichkeit dienen, zum einen mehr über die Zuteilungsnehmer zu erfahren und zum anderen einen Überblick über die Branchen zu erhalten, in denen Frequenzen für lokale 5G-Netze eingesetzt werden.

- **Accenture GmbH**
Campus Kronberg 1, 61476 Kronberg im Taunus
- **Airbus Defence and Space GmbH**
Claude-Dornier-Straße, 88090 Immenstaad
- **Audi AG**
Audi-Union-Straße 1, 85045 Ingolstadt
- **Bavaria Studios & Produktion Services GmbH**
Bavariafilmplatz 7, 82031 Grünwald
- **Bayerische Funknetz GmbH**
Innaustraße 11, 83026 Rosenheim
- **Bayerischer Rundfunk**
Rundfunkplatz 1, 80335 München
- **becon GmbH**
Hauptstraße 8b, 82008 Unterhaching

- **BMW AG**
Bremer Straße 6, 80807 München
- **Centrum für Digitalisierung, Führung und Nachhaltigkeit Schwarzwald gGmbH**
Herzog-Eberhard-Straße 56, 72250 Freudenstadt
- **COCUS AG**
Mergenthalerallee 15 - 21, 65760 Eschborn
- **Congiv GmbH**
Heinrich-Knote-Straße 3a, 82343 Pöcking
- **Corning Services GmbH**
Ahrensburger Straße 8, 30659 Hannover
- **Daimler AG**
Mercedesstraße 1, 28309 Bremen
- **Dataport AöR**
Altenholzer Straße 10-14, 24161 Altenholz
- **Deutsche Messe AG**
Messegelände, 30521 Hannover
- **Dr. Ing.h.c.F. Porsche AG**
Porscheplatz 1, 70435 Stuttgart
- **Enway GmbH**
Mariendorfer Damm 1, 12099 Berlin
- **Evonik Industries AG**
Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen
- **EZcon Network GmbH**
Röntgenstraße 19, 73431 Aalen
- **Fachhochschule Dortmund**
Sonnenstraße 96 - 100, 44139 Dortmund
- **Fachhochschule Lübeck, TH Lübeck**
Mönkhofer Weg 239, 23562 Lübeck

- **Flughafen Köln/Bonn GmbH**
Heinrich-Steinmann-Straße 12, 51147 Köln
- **Frankfurt University of Applied Sciences**
Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt am Main
- **Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM**
Zukunftsmeile 1, 33102 Paderborn
- **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS**
Am Wolfsmantel 33, 91058 Erlangen
- **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
- **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT**
Steinbachstraße 17, 52074 Aachen
- **Geo Data Gesellschaft für geographische Datenverarbeitung mbH**
In der Waage 7, 73463 Westhausen
- **Götting KG**
Celler Straße 5, 31275 Lehrte-Röddensen
- **HafenCity Universität Hamburg**
Henning-Voscherau-Platz 1, 20457 Hamburg
- **Helios Park-Klinikum Leipzig GmbH**
Strümpellstraße 41, 04289 Leipzig
- **Hochschule Osnabrück**
Albrechtstraße 30, 49076 Osnabrück
- **Hochschule Reutlingen**
Alteburgstraße 150, 72762 Reutlingen
- **Huawei Technologies Duesseldorf GmbH**
Hansaallee 205, 40549 Düsseldorf
- **Hytera Mobilfunk GmbH**
Fritz-Hahne-Straße 7, 31848 Bad Münder

- **IBM Deutschland GmbH**
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen
- **Institut für industrielle Informationstechnik - inIT/TH OWL**
Campusallee 6, 32657 Lemgo
- **Iserlohner Werkstätten gemeinnützige GmbH**
Vödeweg 9-11, 58638 Iserlohn
- **IT Center der RWTH Aachen**
Seffenter Weg 23, 52074 Aachen
- **Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wbk Institut für Produktionstechnik**
Kaiserstraße 12, 76131 Karlsruhe
- **Koelnmesse GmbH**
Messeplatz 1, 50679 Köln
- **KUKA Aktiengesellschaft**
Zugspitzstraße 140, 86165 Augsburg
- **Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie**
Pilnitzer Platz 3, 01326 Dresden
- **LS telcom AG**
Im Gewerbegebiet 31-33, 77839 Lichtenau
- **Lufthansa Technik Aktiengesellschaft**
Weg beim Jäger 193, 22335 Hamburg
- **M3-Connect GmbH**
Friedlandstraße 18, 52064 Aachen
- **MEDIA BROADCAST GmbH**
Erna-Scheffler-Straße 1, 51103 Köln
- **Mercedes-Benz AG**
ITT/FN Netzwerktechnik, 71059 Sindelfingen
- **ml&s manufacturing, logistics & services GmbH & Co. KG**
Siemensallee 1, 17489 Greifswald

- **MRK Media AG**
Herzog-Rudolf-Straße 1, 80539 München
- **MUGLER AG**
Hofer Straße 2-4, 09353 Oberlungwitz
- **MyOmega Systems GmbH**
Neumeyerstraße 28-34, 90411 Nürnberg
- **N. A. T. Gesellschaft für Netzwerk- und Automatisierungs-Technologie mbH**
Konrad-Zuse-Platz 9, 53227 Bonn
- **Netz Leipzig GmbH**
Arno-Nitzsche-Straße 35, 04277 Leipzig
- **NTT DATA Deutschland GmbH**
Hans-Döllgast-Straße 26, 80807 München
- **NürnbergMesse GmbH**
Messegelände, 90471 Nürnberg
- **NXP Semiconductors Germany GmbH**
Tropowitzstraße 20, 22529 Hamburg
- **Opticoms GmbH**
Clemensstraße 30, 80803 München
- **Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden**
Hetzenrichter Weg 15, 92637 Weiden i.d.OPf.
- **Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg**
Seybothstraße 2, 93053 Regensburg
- **Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**
Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
- **PHOENIX CONTACT ELECTRONICS GmbH**
Dringenauer Straße 30, 31812 Bad Pyrmont
- **Rheinmetall Technologie Center GmbH**
Rheinmetall Platz 1, 40476 Düsseldorf

- **Riedel Communications GmbH & Co. KG**
Uellendahler Str. 353, 42109 Wuppertal
- **Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG**
Mühldorfstraße 15, 81671 München
- **Rudolf Hillebrand GmbH & Co. KG**
Westerhaar 60, 58739 Wickede (Ruhr)
- **Ruhr-Universität Bochum**
Universitätsstraße 150, 44801 Bochum
- **Sartorius Corporate Administration GmbH**
Otto-Brenner-Straße 20, 37079 Göttingen
- **Schäberle Vermögensverwaltung GmbH u. Co. KG**
Motorstraße 9, 70499 Stuttgart
- **Schaeffler Technologies AG & Co.KG**
Industriestraße 1-3, 91074 Herzogenaurach
- **SETUP Protokolltester GmbH**
Robert-Blum-Straße 25, 08209 Auerbach/Vogtl.
- **SEVEN PRINCIPLES AG**
Erna-Scheffler-Straße 1a, 51103 Köln
- **SEW-EURODRIVE GmbH & Co.KG**
Ernst-Blickle-Straße 42, 76646 Bruchsal
- **Siemens AG**
Werner-von-Siemens-Straße 1, 80333 München
- **siticom GmbH**
Gutenbergstraße 10, 64331 Weiterstadt
- **Technische Betriebe Solingen**
Dültgenstaler Straße 61, 42719 Solingen
- **Technische Hochschule Deggendorf**
Dieter-Görlitz-Platz 1, 94469 Deggendorf

- **Technische Hochschule Köln**
Gustav-Heinemann-Ufer 54, 50968 Köln
- **Technische Universität Darmstadt**
Rundeturmstraße 10, 64283 Darmstadt
- **Technische Universität Dortmund**
Otto-Hahn-Straße 12, 44227 Dortmund
- **Technische Universität Kaiserslautern**
Gottlieb-Daimler-Straße 47, 67663 Kaiserslautern
- **Telefónica Germany GmbH & Co. OHG**
Georg-Brauchle-Ring 50, 80992 München
- **telent GmbH**
Gerberstraße 34, 71522 Backnang
- **TeleRetail GmbH**
Wiesenstraße 70, C8, 40549 Düsseldorf
- **thyssenkrupp Elevator Innovation and Operations AG**
ThyssenKrupp Allee 1, 45143 Essen
- **TRIOPT GmbH**
Thomas-Morus-Weg 1, 47574 Goch
- **T-Systems International GmbH**
Holzhauser Straße 4-8, 13509 Berlin
- **umlaut communications GmbH**
Am Kraftversorgungsturm 3, 52070 Aachen
- **Universität der Bundeswehr München**
Werner-Heisenberg-Weg 39, 85579 Neubiberg
- **Universität Stuttgart**
Pfaffenwaldring 19, 70569 Stuttgart
- **Verizon Deutschland GmbH**
Rebstöcker Straße 59, 60326 Frankfurt

- **VINCI Energies Deutschland Industry & Infrastructure GmbH**
Colmarer Straße 11, 60528 Frankfurt am Main
- **Volkswagen AG**
Berliner Ring 2, 38440 Wolfsburg
- **Werner-von-Siemens Centre for Industry and Science e. V.**
Rohrdamm 88, 13629 Berlin
- **Wirtschaftsförderung im Landkreis Harburg GmbH**
Bäckerstraße 6, 21244 Buchholz i.d.N.
- **WISTA Management GmbH**
Rudower Chaussee 17, 12489 Berlin
- **ZeMA - Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH**
Gewerbepark Eschberger Weg 46, 66121 Saarbrücken

Entscheidung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen vom 26. November 2018 über die Festlegungen und Regeln im Einzelnen (Vergaberegeln) und über die Festlegungen und Regelungen für die Durchführung des Verfahrens (Auktionsregeln) zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 2 GHz und 3,6 GHz.

- Aktenzeichen: BK1-17/001 -

Deutschland soll Weltspitze bei der digitalen Infrastruktur und Leitmarkt für 5G in Europa werden. Die neue Mobilfunkgeneration 5G soll die Entwicklung innovativer Dienste und Anwendungen (Industrie 4.0, autonomes Fahren, Internet der Dinge) fördern. Dafür müssen Frequenzen frühzeitig und bedarfsgerecht vergeben werden, damit Deutschland bei diesem Technologiesprung voranschreitet.

Ziel der Kammer ist es, dass Verbraucher im größtmöglichen Umfang von dem sozio-ökonomischen Potenzial der bereitgestellten Frequenzen profitieren können. Neben der Nutzung der Frequenzen für Enhanced Mobile Broadband wird durch die neue Mobilfunkgeneration 5G insbesondere die Entwicklung innovativer Dienste und Anwendungen gefördert – darunter z. B. automatisiertes Fahren, Industrie 4.0 oder die Telemedizin. Grundlage für einen größtmöglichen Nutzen der Verbraucher in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität ist jedoch, dass die Frequenzen frühzeitig und bedarfsgerecht für den Ausbau hochleistungsfähiger Telekommunikationsnetze der nächsten Generation eingesetzt werden können.

Durch die Vergabe der Frequenzressourcen wird Planungs- und Investitionssicherheit geschaffen und eine rechtzeitige Nutzbarkeit der Frequenzen sichergestellt. Damit soll ein schneller, flexibler und bedarfsgerechter 5G-Rollout in Deutschland ermöglicht werden.

Am 14. Mai 2018 hatte die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur für die Frequenzen im 2-GHz-Band (1.920 MHz bis 1.980 MHz / 2.110 MHz bis 2.170 MHz) und im 3,6-GHz-Band (3.400 MHz bis 3.700 MHz) für den drahtlosen Netzzugang (mobiles Breitband) ein Vergabeverfahren angeordnet und als Verfahrensform die Versteigerung bestimmt („Entscheidung I und II“ vom 14. Mai 2018, Vfg-Nr. 62/2018, ABl. Bundesnetzagentur 10/2018 vom 30. Mai 2018, S. 760 ff.).

Vor einer Versteigerung der Frequenzen legt die Präsidentenkammer die Vergabebedingungen (Entscheidung III) und Auktionsregeln (Entscheidung IV) fest.

Die Vergabebedingungen enthalten die Rahmenbedingungen, die mit dem Frequenzerwerb verbunden sind. Im Rahmen dessen erörtert die Präsidentenkammer die wesentlichen frequenzregulatorischen Aspekte zu den Themen Versorgungsverpflichtung, Diensteanbieterregelung, Roaming und Neueinsteigerinteressen. Die Auktionsregeln enthalten auktionstechnische Festlegungen zur Durchführung der Versteigerung.

Bereits am 13. Juli 2018 hatte die Präsidentenkammer die interessierten Kreise zu den wesentlichen frequenzregulatorischen Aspekten des Verfahrens zur Vergabe mündlich angehört. Auf dieser Grundlage wurde am 24. September 2018 der Konsultationsentwurf einer Entscheidung der Präsidentenkammer über die Vergabebedingungen und Auktionsregeln zur Anhörung gestellt (Mit-Nr. 267/2018, ABl. Bundesnetzagentur 19/2018 vom 4. Oktober 2018, S. 1702 ff.).

Die vorliegende Entscheidung der Präsidentenkammer legt nach Anhörung der interessierten Kreise im Wesentlichen folgende Rahmenbedingungen fest:

Vergabebedingungen für eine bessere Flächenversorgung und moderne Industrieanwendungen

Die Auferlegung einer Versorgungsverpflichtung soll einen zügigen Netzausbau sicherstellen. Damit sollen die Breitbandziele der Bundesregierung aus dem Koalitionsvertrag umgesetzt werden. Bereits in der Vergangenheit wurden die Frequenzuteilungen mit entsprechenden Auflagen versehen. Nach Ablauf der jeweiligen Fristen sind diese Verpflichtungen

von den Mobilfunknetzbetreibern erfüllt worden. Derzeit setzen die Mobilfunknetzbetreiber ihre Verpflichtungen aus der Frequenzvergabe des Jahres 2015 um. Bis zum 31. Dezember 2019 müssen sie 98 % der Haushalte im Bundesgebiet und mindestens 97 % der Haushalte in jedem Bundesland mit 50 Mbit/s im Antennensektor versorgen.

Versorgungsaufgaben müssen als staatliche Aufgabe dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz Rechnung tragen, dürfen also privatwirtschaftlich verfasste Unternehmen in einer marktwirtschaftlichen Ordnung nicht unzumutbar belasten. Darüber hinaus dürfen Versorgungsaufgaben nicht diskriminieren, insbesondere bestimmte Unternehmen nicht dem Risiko des Marktaustritts aussetzen.

Der konkreten Ausgestaltung von Versorgungsaufgaben sind rechtsstaatliche Grenzen gesetzt. Neben der Wahrung der Verhältnismäßigkeit und des Diskriminierungsverbotes ist zu verhindern, dass eine Ausbauverpflichtung unverhältnismäßig auf bestehende Rechte zurückwirkt. Dies betrifft Vorgaben, die Auswirkungen auf bereits bestehende und bestandsgeschützte Frequenznutzungsrechte haben, die in früheren Vergabeverfahren erworben wurden.

Unter Berücksichtigung der Kommentierung sowie unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes werden folgende Versorgungsaufgaben mit entsprechenden Qualitätsparametern festgelegt:

- bis Ende 2022 mindestens 98 % der Haushalte je Bundesland mit mindestens 100 Mbit/s,
- bis Ende 2022 alle Bundesautobahnen mit mindestens 100 Mbit/s und höchstens 10 Millisekunden (ms) Latenz,
- bis Ende 2022 die Bundesstraßen mit Verbindungsfunktionsstufen 0 / 1 mit mindestens 100 Mbit/s und höchstens 10 ms Latenz,
- bis Ende 2024 alle übrigen Bundesstraßen mit mindestens 100 Mbit/s und höchstens 10 ms Latenz,
- bis Ende 2024 alle Landes- und Staatsstraßen mit mindestens 50 Mbit/s,
- bis Ende 2024 die Seehäfen sowie das Kernnetz der Wasserstraßen im Binnenbereich mit mindestens 50 Mbit/s,
- bis Ende 2022 die Schienenwege mit mehr als 2.000 Fahrgästen pro Tag mit mindestens 100 Mbit/s,
- bis Ende 2024 alle übrigen Schienenwege mit mindestens 50 Mbit/s

zu versorgen,

sowie bis Ende 2022

- 1.000 „5G-Basisstationen“ und
- 500 Basisstationen mit mindestens 100 Mbit/s in „weißen Flecken“

in Betrieb zu nehmen.

Für Neueinsteiger gelten abweichende Versorgungsaufgaben. Diese haben

- bis Ende 2023 mindestens 25 % der Haushalte und
- bis Ende 2025 mindestens 50 % der Haushalte

zu versorgen.

Neueinsteiger, die ausschließlich 3,6-GHz-Frequenzen erwerben, haben

- bis Ende 2025 mindestens 25 % der Haushalte

zu versorgen.

Neueinsteiger, die 3,6-GHz-Frequenzen erwerben, haben

- 1.000 „5G-Basisstationen“

zu errichten.

Die Versorgungsaufgaben bezüglich der Verkehrswege (Bundes-, Landes- und Staatsstraßen sowie Wasser- und Schienenwege) sehen vor, dass die Versorgung anderer Mobilfunknetzbetreiber angerechnet wird. Die Anrechnung einer Versorgung durch andere Mobilfunknetzbetreiber sowie die erweiterten Kooperationsmöglichkeiten ermöglichen es, dass nicht jeder Netzbetreiber sämtliche Auflagen allein durch den physischen Ausbau seines eigenen Netzes vollständig umsetzen muss. Insbesondere die Anrechnung ermöglicht es den Betreibern, sich in der Netzabdeckung und damit auch hinsichtlich der Geschäftsmodelle zu differenzieren. In Bezug auf die Kooperationsmöglichkeiten können jedoch ungenutzte Frequenzen überlassen werden und die Versorgung im Gegenzug durch Roaming erreicht werden.

Weiterer Breitbandausbau durch künftige Frequenzvergaben

In Zukunft werden weitere Frequenzbereiche bereitgestellt, die als Grundlage neuer technologischer Entwicklungen und einer besseren Flächenversorgung dienen können. Bereits zum Ende des Jahres 2025 werden neben weiteren Kapazitätsfrequenzen auch Flächenfrequenzen erneut verfügbar. Insofern ist die jetzt anstehende Auktion nur ein erster Schritt. Die Bundesnetzagentur wird auch in künftigen Frequenzvergaben die Entwicklung hochleistungsfähiger mobiler Breitbandnetze in Stadt und Land vorantreiben.

Die im aktuellen Vergabeverfahren auferlegten Versorgungsverpflichtungen legen nicht abschließend das Versorgungsniveau bis 2040 fest. Bei den mittelfristig bereitstehenden Frequenzen ab 2025 sowie ab 2033 werden in einem zweiten und dritten Schritt wieder Versorgungsaufgaben zu definieren sein. Die Vorbereitungen für diese Frequenzvergaben sollen jeweils ca. drei Jahre vor der erneuten Verfügbarkeit der Frequenzen beginnen, also in den Jahren 2022 bzw. 2030 und somit zeitnah unter Berücksichtigung der künftigen marktgetriebenen Frequenzbedarfe vor dem Auslaufen der jeweiligen Frequenznutzungsrechte. Die Ausgestaltung dieser Auflagen wird die Bundesnetzagentur sodann im Lichte der weiteren technologischen Entwicklungen vornehmen und dabei den Bedürfnissen der Verbraucher und des Marktes Rechnung tragen. Dies gilt sowohl mit Blick auf die Anforderungen (beispielsweise Datenraten) als auch hinsichtlich der künftigen Versorgungssituation.

Dies schließt die Möglichkeit von bedarfsgerechten höheren Auflagen im Rahmen einer Neuvergabe der im Jahre 2025 auslaufenden Frequenznutzungsrechte in den Bereichen 800 MHz, 1,8 GHz und 2,6 GHz ein. Gleiches gilt für die im Jahre 2033 auslaufenden Zuteilungen in den Frequenzbereichen 700 MHz, 900 MHz, 1,5 GHz und 1,8 GHz. Auch hier kann die Bundesnetzagentur die Neuvergabe mit bedarfsgerechten höheren Auflagen verknüpfen. Die entsprechenden vorbereitenden Konsultationen wird die Bundesnetzagentur in den Jahren 2022 bzw. 2030 im Lichte des Standes der technischen und marktlichen Entwicklungen beginnen, um die Stellung von Deutschland als Leitmarkt für 5G dauerhaft zu festigen und weiterzuentwickeln.

Deutschland als Leitmarkt für 5G



Weitere Frequenzen für lokale Zuteilungen

Neben den bundesweiten Frequenznutzungsrechten stellt die Bundesnetzagentur weitere Frequenzen im Bereich 3.700 MHz bis 3.800 MHz sowie 26 GHz für lokale Zuteilungen bereit. Ziel der Bundesnetzagentur ist es, dass Antragsteller auch nach der Bereitstellung eines Großteils des 3,6-GHz-Bandes für bundesweite Zuteilungen flexibel und bedarfsgerecht lokale Zuteilungen erhalten können. Sich noch entwickelnde Geschäftsmodelle können damit auch zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden. Zudem wird insbesondere auch dem Umstand Rechnung getragen, dass für einige Geschäftsmodelle der Bedarf nach Frequenzen für eigene, autarke Telekommunikationsnetze besteht.

Die Bundesnetzagentur hat zur Bereitstellung des Frequenzbereichs 3.700 MHz bis 3.800 MHz für den drahtlosen Netzzugang eine öffentliche Anhörung durchgeführt (einsehbar unter: www.bundesnetzagentur.de/lokalesbreitband).

Wettbewerb auf der Dienste-Ebene erhalten und fördern

Diensteanbieter leisten mit ihren Mobilfunkangeboten seit Beginn der Liberalisierung Anfang der 1990er-Jahre einen Beitrag zur Stärkung des Wettbewerbs auf der Dienste-Ebene und damit zur Förderung der Verbraucherinteressen. Die im Jahr 2000 auferlegte Diensteanbieterpflicht, die ihre Grundlage in den damaligen Lizenzverpflichtungen der 1990er-Jahre hat, endet am 31. Dezember 2020. Die Präsidentenkammer sieht daher Handlungsbedarf, den Wettbewerb auf der Dienste-Ebene zu erhalten und zu fördern.

Für die Zuteilungsinhaber gilt ein Verhandlungsgebot. Daraus folgt für die Bundesnetzagentur die Befugnis, in Fällen von Verstößen hiergegen zum Schutz des Wettbewerbs einzugreifen, also eine „Schiedsrichterrolle“ auszuüben.

Bessere Flächenabdeckung durch Infrastruktur-Sharing und Roaming

Infrastruktur-Sharing und Roaming können einen Beitrag zur besseren Mobilfunkversorgung leisten. Frequenzzuteilungsinhaber können unter Beachtung des Wettbewerbs- und Kartellrechts Kooperationen zum gemeinsamen wirtschaftlichen Netzausbau eingehen (sog. „burden sharing“).

Aus Sicht der Präsidentenkammer ist es sachdienlich, dass Infrastruktur-Sharing zum kosteneffizienten Netzausbau im Interesse einer besseren Versorgung des ländlichen Raums in den Gebieten genutzt wird, in denen bisher kein Netzausbau erfolgte und in absehbarer Zeit

nicht erfolgen würde. Auch Roaming kann zur besseren Flächenversorgung beitragen. Netzbetreiber unterliegen auch hierbei einem Verhandlungsgebot.

Wettbewerb durch Neueinsteiger fördern

Die Bundesnetzagentur begrüßt ausdrücklich die Teilnahme geeigneter Neueinsteiger am Versteigerungsverfahren im Interesse der Förderung des Wettbewerbs.

Die Präsidentenkammer begrüßt daher bundesweites Roaming insbesondere für Neueinsteiger im Rahmen der Grenzen des Wettbewerbs- und Telekommunikationsrechts. Netzbetreiber unterliegen auch hierbei einem Verhandlungsgebot.

Überdies wird für Neueinsteiger eine abweichende mildere Versorgungsverpflichtung festgelegt. Weiterhin können Teilnehmer an der Auktion eine essenzielle Mindestausstattung anmelden, sodass sie nur dann die Frequenzen erhalten und zur Zahlung verpflichtet sind, wenn sie die für ihre Geschäftsmodelle erforderliche Mindestmenge ersteigern konnten.

Auktionsregeln

Das Auktionsformat entspricht im Wesentlichen den Auktionen der Jahre 2010 und 2015.

Die Mindestgebote orientieren sich am wirtschaftlichen Wert der Frequenzen, berücksichtigen aber insbesondere die Kostenbelastung aus den Versorgungsaufgaben.

Zeitplan

Mit Veröffentlichung der Entscheidung wird das Zulassungsverfahren zur Versteigerung eröffnet.

Der Beginn der Auktion ist für das 1. Quartal 2019 vorgesehen.

Der Antrag auf Zulassung zur Auktion ist schriftlich in deutscher Sprache in 3-facher Ausfertigung und elektronisch auf Datenträger (Word- oder PDF-Dateiformat) bei der

Bundesnetzagentur
Referat 212
Kennwort: Versteigerungsverfahren
Tulpenfeld 4
53113 Bonn

zu stellen.

Der Antrag auf Zulassung zur Auktion ist bis zum 25. Januar 2019, 15.00 Uhr einzureichen.