Bundesnetzagentur

Tätigkeitsbericht

Telekommunikation 2012/2013

Tätigkeitsbericht 2012/2013

Bericht gemäß § 121 Abs. 1 Telekommunikationsgesetz
Stand: Dezember 2013

Bundesnetzagentur für
Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Referat Ökonomische Grundsatzfragen der Regulierung Telekommunikation
Tulpenfeld 4
53113 Bonn
Tel.: +49 228 14-0
Fax.: +49 228 14-8872
info@bnetza.de

Vorwort

Alle zwei Jahre legt die Bundesnetzagentur einen Bericht über ihre Tätigkeiten sowie über Lage und Entwicklung auf dem Gebiet der Telekommunikation vor. Rückblickend auf 16 Jahre der Marktöffnung und Regulierung können wir viele Erfolge feststellen. Die Bürger und die gesamte Wirtschaft profitieren von einer Vielfalt an Angeboten und Dienstleistungen zu attraktiven Preisen. Gleichzeitig wurden im Durchschnitt 7 Mrd. Euro pro Jahr in moderne Festnetz- und Mobilfunk-Infrastrukturen investiert; das sind seit der Liberalisierung insgesamt über 110 Mrd. Euro, von denen mehr als die Hälfte auf die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG entfällt. Wettbewerb ist ein starker Motor für Investitionen, Innovationen und Wachstum.

Daher wird es auch mit Blick auf den weiteren Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze und die Erschließung des ländlichen Raums entscheidend darauf ankommen, die Stärken des Wettbewerbs weiter zu nutzen und chancengleiche Bedingungen für die verschiedenen Marktakteure zu gewährleisten. Dies stellt die Regulierung in Anbetracht der Vielzahl unterschiedlicher Geschäftsmodelle vor Herausforderungen von wachsender Komplexität, bringt aber gleichzeitig die Chance mit sich, alle Potenziale für den Ausbau von hochleistungsfähigen Netzen auszuschöpfen. Denn die avisierten Breitbandziele werden nicht durch *die eine* Maßnahme realisiert werden können, sondern nur durch den dezentral jeweils richtigen Mix an Strategien, Technologien und Finanzierungen.

Um die sehr ambitionierten Ziele der Breitbandstrategie der Bundesregierung erreichen zu können, ist es wichtig, dass *alle* Marktteilnehmer, die einen produktiven Beitrag leisten können, hierfür die richtigen Rahmenbedingungen vorfinden. Eine verlässliche Regulierungspraxis trägt wesentlich dazu bei, den Unternehmen die erforderliche Rechts- und Planungssicherheit zu gewährleisten. Dabei sind insbesondere drei Tätigkeitsfelder zu betonen:

Zum einen spielt eine vorausschauende Vergabe von Frequenzen eine große Rolle. So hat die Behörde als erste in Europa die Frequenzen der ersten Digitalen Dividende versteigert. Diese sind durch entsprechende Auflagen zunächst insbesondere für die Erschließung des ländlichen Raumes mit der Funk-Technologie LTE genutzt worden. Das war ein großer Erfolg, der auf den privaten Investitionen der Mobilfunknetzbetreiber beruht. Damit die Unternehmen in diesem Bereich auch zukünftig das Vorgehen der

Bundesnetzagentur antizipieren können, haben wir Vorschläge veröffentlicht, die aufzeigen, wie aus unserer Sicht beim Zusammenwirken von Bund, Ländern, Rundfunk und Mobilfunk ehrgeizige Ziele für die Breitbandabdeckung auch im ländlichen Raum rasch erreicht werden können. Wir wollen Impulse für einen transparenten Diskurs zur Bereitstellung von Frequenzen für den weiteren Ausbau der Mobilfunknetze in Deutschland setzen.

Zum zweiten hat die Bundesnetzagentur mit dem Infrastrukturatlas ein umfassendes Auskunftssystem errichtet, mit dessen Hilfe die Synergiepotenziale bei der Verlegung von Netzen ausgeschöpft und entsprechende Einsparungen realisiert werden können. Die Nutzung des bundesweiten Infrastrukturatlas ist seit der Ende 2012 erfolgten Inbetriebnahme einer Online-Version stark gestiegen. Dabei konnte im Lauf des Jahres 2013 die Datenbasis erheblich verbessert werden.

Zum dritten stellt die Zugangs- und Entgeltregulierung das zentrale Instrumentarium der Marktregulierung dar. Hierzu gehört vor allem die kürzlich getroffene Vectoring-Entscheidung, mit der durch Verlässlichkeit und Ausgewogenheit eine gute Voraussetzung für den Ausbau schnellerer Internetzugänge geschaffen worden ist. Der Leitgedanke der Vectoring-Entscheidung ist es gerade, allen Netzbetreibern den Einsatz dieser Technologie zu ermöglichen, bereits getätigte Investitionen nicht zu entwerten und effiziente Anreize für neue Investitionen zu setzen. Die positiven Reaktionen sowohl der Deutschen Telekom AG als auch ihrer Wettbewerber zeigen, dass dies aus Sicht beider Seiten gut gelungen ist.

An diesem Beispiel lässt sich auch zeigen, dass in Anbetracht der sehr differenziert zu betrachtenden technologischen und strukturellen Randbedingungen detaillierte Marktkenntnisse für sachgerechte Problemlösungen ausschlaggebend sind. Insofern erscheint eine Verlagerung von Einzel-Entscheidungen auf die europäische Ebene jenseits von den Erfordernissen, die aus einem einheitlichen Europäischen Binnenmarkt folgen, nicht geeignet, um den nationalen Marktgegebenheiten angemessen Rechnung zu tragen. Bereits auf nationaler Ebene wird zunehmend die Frage diskutiert, wie einer wachsenden (regionalen) Heterogenität des Netzausbaus und der daraus resultierenden Wettbewerbssituation angemessen Rechnung getragen werden kann.

Unabhängig davon gilt es, die Regulierung auf das jeweils unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. In diesem Sinne ist in Deutschland nicht bloß die Anzahl der regulierten Märkte in den vergangenen Jahren kontinuierlich verringert worden, sondern auch die jeweilige Eingriffstiefe. Regulierung darf kein starres Konzept sein, sondern muss auf Marktveränderungen reagieren. Jedoch bedarf es einer vertieften Diskussion der nun von der EU-Kommission vorgelegten Vorschläge auf Basis einer sorgfältigen Analyse,

um Chancen und Risiken möglicher Kurskorrekturen in der Regulierungspolitik abzuwägen. Das bewährte wettbewerbliche Leitbild sollten wir nicht leichtfertig zur Disposition stellen.

Der hierzulande sehr vielfältige Wettbewerb wird dafür sorgen, dass es auch bei hochbitratigen Internetzugängen teilweise zu einem Wettbewerb unterschiedlicher Infrastrukturen kommen wird. Aber auch dort, wo sich parallele Netze als unwirtschaftlich erweisen oder selbst *ein* Hochgeschwindigkeitsnetz nicht ohne eine ergänzende (wettbewerbskonforme) Beihilfengewährung zu erreichen sein wird, sollte die Auswahl der Kunden zwischen verschiedenen Anbietern und Diensteangeboten garantiert bleiben, damit alle Nutzer und der Wirtschaftsstandort Deutschland bestmöglich von den Möglichkeiten eines leistungsstarken TK-Angebots profitieren können.

Damit der Wettbewerb zwischen den Anbietern funktionieren kann, ist es wichtig, dass die Verbraucher über eine möglichst valide Grundlage für ihre Entscheidungen verfügen. Deshalb hat die Bundesnetzagentur bereits im Mai dieses Jahres Eckpunkte zur Förderung der Transparenz, insbesondere für Nutzer von Breitbandanschlüssen, veröffentlicht. Speziell bei der Information des Endkunden über die tatsächlich verfügbare Datenübertragungsrate seines konkreten Anschlusses sieht die Bundesnetzagentur deutlichen Handlungsbedarf. Denn durch die flexiblen Angaben zur verfügbaren Bandbreite in den derzeit üblichen Verträgen weiß der Kunde nur vage, womit er rechnen kann.

Um hier für mehr Klarheit zu sorgen, haben wir im vergangenen Jahr eine umfangreiche Studie zur Messung der tatsächlichen Geschwindigkeit von Breitbandanschlüssen durchgeführt und diese Messkampagne im Juli dieses Jahres fortgesetzt. Insgesamt haben Endkunden diese Tests bereits rund eine dreiviertel Million Mal genutzt, um ihre Dienstequalität zu überprüfen. Diese bemerkenswerte Resonanz verdeutlicht, wie wichtig den Bürgern Transparenz bei der Qualität ihrer Breitbandzugänge ist. Dieses Signal nehmen wir sehr ernst und werden uns weiter für bessere Kundeninformationen einsetzen, damit die Nutzer in die Lage versetzt werden, die für sie jeweils vorteilhaftesten Angebote auswählen zu können.

Informierte Verbraucher und Nutzer sind eine wesentliche Vorbedingung, damit sich im Wettbewerbsprozess am Ende die leistungsfähigsten Unternehmen durchsetzen. Die Bundesnetzagentur wird deshalb mit Nachdruck darauf hinwirken, dass die hierfür notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden und sich die produktiven Kräfte des Wettbewerbs bestmöglich entfalten können. Denn das gemeinsame Ziel muss es sein, den größtmöglichen Nutzen aus der hohen Dynamik im Telekommunikationssektor zu

ziehen und Deutschland fit zu machen für die Herausforderungen der digitalen Zukunft in einer vernetzten Welt.

Jochen Homann
Präsident der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

Inhaltsverzeichnis 7

Abbildungsverzeichnis 17

TEIL I WETTBEWERBSENTWICKLUNG 19

ABSCHNITT A GRUNDZÜGE DER MARKTENTWICKLUNG 21

1. Telekommunikationsdienste insgesamt 23
1.1 Außenumsatzerlöse 23
1.2 Sachinvestitionen 25
1.3 Beschäftigung 26

2. Telekommunikationsdienste auf Basis von Festnetzanschlüssen 28
2.1 Zugänge zur Sprachkommunikation 28
2.2 Breitbandanschlüsse 31
2.2.1 DSL-Anschlüsse 34
2.2.2 Breitbandanschlüsse der Kabel-TV-Netzbetreiber 34
2.2.3 Internetzugänge über Satellit 35
2.2.4 Internetzugänge über Glasfaserkabel (FTTB/FTTH) 35
2.3 Breitbandverkehrsvolumen in Festnetzen 36
2.4 Verbindungsminuten in Festnetzen 37
2.5 Teilnehmeranschlussleitung (TAL) 39

3. Mobilfunk 41
3.1 Teilnehmer 41
3.2 Mobiles Breitband 43
3.3 Kurznachrichten 46
3.4 Verbindungsminuten in Mobilfunknetzen 47

ABSCHNITT B ANALYSE UND PERSPEKTIVEN DES WETTBEWERBS 49

1. Telefondienste und Bündelangebote in Fest- und Mobilfunknetzen 50
1.1 Wettbewerbsentwicklung auf dem Markt für Telefonanschlüsse 50
1.2 Festnetz-Verbindungen ins In- und Ausland 51
1.3 Bündelangebote 52
1.4 Kundenverweildauer 54

1.5 Komplementarität und Substitution zwischen Festnetz und Mobilfunk 56
1.5.1 Anschlüsse Telefonie 56
1.5.2 Anschlüsse Breitband / Datenübertragung 57
1.5.3 Verkehrsmengen Sprachtelefonie 57
1.5.4 Verkehrsmengen Breitband / Datenübertragung 59
1.6 Wettbewerbssituation im Mobilfunk 60

2. Breitbandmärkte 63
2.1 Marktentwicklungen Breitbandanschlüsse 63
2.1.1 DSL-Anschlüsse 65
2.1.2 TV-Kabelanschlüsse 66
2.1.3 Glasfaseranschlüsse 66
2.1.4 Weitere Zunahme bei der Breitbandpenetration 68
2.1.5 Verkehrsmengenentwicklung 70
2.1.6 Anschlusskapazitäten 70
2.1.7 Bündelprodukte und Komplettanschlüsse 71
2.2 Breitbanddienste 71
2.2.1 Voice over IP 72
2.2.2 IPTV 73
2.3 Vorleistungsmärkte im Breitbandbereich 74
2.3.1 Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung 74
2.3.2 Bitstromzugang 76
2.3.3 Resale 78
2.4 Weitere Entwicklungen 78

ABSCHNITT C UNIVERSALDIENST 80

TEIL II TÄTIGKEITEN 93

ABSCHNITT A GRUNDSATZFRAGEN DER MARKTREGULIERUNG 95
1. Analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz Version 2.1 95
2. Analytisches Kostenmodell Mobilfunk 98
3. Netzneutralität 100
4. NGA-Forum 108
5. Infrastrukturatlas 111
6. Mitwirkung der Bundesnetzagentur im Gremium der europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (BEREC) 117
6.1 International Roaming 117

6.1.1 Roaming Verordnung ... 117
6.1.2 BEREC International Roaming – Berichte, Stellungnahmen und Leitlinien ... 119
6.2 Netze der nächsten Generation ... 121
6.3 Netzneutralität im Rahmen von BEREC ... 122
6.4 Empfehlung zu Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenmethodologien zur Förderung des Wettbewerbs sowie Stärkung der Breitbandinvestitionen ... 122
6.5 Überarbeitung der Märkte-Empfehlung ... 123
6.6 Midterm Strategie ... 123
6.7 Verordnungsentwurf zur Schaffung eines digitalen Binnenmarktes ... 124
6.8 Artikel 7/7a Verfahren ... 124
7. Mitwirkung in der Gruppe (IRG) ... 126
8. Deutsch-israelisches Twinningprojekt ... 127
ABSCHNITT B ENTSCHEIDUNGEN IM RAHMEN DER MARKTREGULIERUNG ... 128
1. Entlassung von Märkten aus der sektorspezifischen Regulierung ... 128
2. Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt Nr. 1 der Empfehlung 2007) ... 130
2.1 Marktdefinition und Marktanalyse ... 130
2.2 Erlass einer Regulierungsverfügung ... 131
3. Verbindungsaufbau im Festnetz und im Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Festnetzen (Märkte Nr. 2 und 3 der Empfehlung 2007) ... 133
3.1 Marktdefinition und Marktanalyse ... 133
3.2 Regulierungsverfügungen ... 134
3.3 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung ... 136
4. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Markt Nr. 4 der Empfehlung 2007) ... 138
4.1 Marktdefinition und Marktanalyse ... 138
4.2 Regulierungsverfügung ... 139
4.3 Anordnungsverfahren ... 141
4.4 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung ... 141
5. Breitbandzugang für Großkunden (Markt Nr. 5) und Breitbandzuführung ... 144
5.1 Marktdefinition und Marktanalyse ... 144
5.2 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung ... 145
6. Mietleitungen im Abschluss-Segment (Markt Nr. 6 der Empfehlung 2007) ... 147

6.1 Marktdefinition und Marktanalyse 147
6.2 Zugangsregulierung Mietleitungen 148

7. Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen (Markt Nr. 7 der Empfehlung 2007) 150
7.1 Marktdefinition und Marktanalyse 150
7.2 Regulierungsverfügung 152
7.3 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung 153
7.4 Standardangebote 154

8. Weitere Regulierungsmaßnahmen im Bereich der Marktregulierung (Sonstige Märkte) 155

9. Streitschlichtungsverfahren (§ 133 TKG) 157

10. Stellungnahmen im Rahmen von Fördermaßnahmen für den Breitbandausbau 159

ABSCHNITT C GERICHTLICHE VERFAHREN 162

1. Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts 162
1.1 Versteigerung von Mobilfunkfrequenzen 162
1.2 Regulierungsverfügung zu Markt Nr. 1 und der Auferlegung eines Anschluss-Resale 163
1.3 Vereinbarkeit der gesetzlichen Pflicht zur Weitergabe von Telefon-Teilnehmerdaten mit dem Unionsrecht 165
1.4 Wettbewerbskonformität von Werbemaßnahmen im Zuge von Kündigungen eines marktmächtigen Unternehmens 166

2. Weitere Entscheidungen 168
2.1 Entscheidungen zu Regulierungsverfügungen 168
2.1.1 Auferlegung weiterer Verpflichtungen in der Regulierungsverfügung zu Markt Nr. 4 („TAL-Regulierungsverfügung“) 168
2.1.2 Regulierungsverfügung zu den Märkten 8 bis 10 und der Zulassung von Kooperationsmöglichkeiten 169
2.2 Entscheidungen zu Zugangsanordnungen und Entgeltgenehmigungen 170
2.2.1 Verfassungsmäßigkeit von § 35 Abs. 5 Satz 3 TKG 170
2.2.2 Vorläufige Genehmigung von Mobilfunkterminierungsentgelten 171
2.2.3 Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung am Schaltverteiler 172
2.2.4 Verfahren bei Neubescheidung eines Entgeltantrags und der Genehmigung einmaliger Entgelte bei der Kündigung des TAL-Zugangs 173
2.3 Entscheidung zur Übertragbarkeit von Wegerechten 174
2.4 Entscheidungen zum Missbrauch von Rufnummern 175

2.4.1 Reichweite des Rechnungslegungs- und Inkassierungverbotes nach § 67 TKG ... 175
2.4.2 Abschaltung einer Auskunftsnummer ... 176
2.4.3 Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot wegen vermeintlicher R-Gespräche ... 177

ABSCHNITT D NUMMERIERUNG ... 179

1. Überblick über die Tätigkeiten ... 179
1.1 Allgemeines ... 179
1.2 Nummerierungskonzept ... 181

2. Entwicklung in den einzelnen Nummernbereichen ... 183
2.1 Ortsnetzrufnummern und Nationale Teilnehmerrufnummern ... 183
2.2 Rufnummern der Bereiche 0700, 0800, 0180, 0900 und 0137 ... 184
2.3 Nummern für Nutzergruppen und Nummern für Internationale Virtuelle Private Netze ... 187
2.4 Rufnummern für Auskunfts- und Vermittlungsdienste ... 189
2.5 Betreiberkennzahlen und Rufnummern für Online-Dienste ... 189
2.6 Rufnummern für Mobile Dienste ... 190
2.7 Kurzwahlnummern im Mobilfunk ... 193
2.8 Rufnummern für harmonisierte Dienste von sozialem Wert ... 194
2.9 Einheitlicher Behördenruf 115 ... 195
2.10 Nummern für Machine-to-Machine (M2M) Kommunikation ... 195
2.11 Technische Nummern ... 196

3. Neukonzeption der Zuteilungen im mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunk und im mobilen Flugfunk ... 198

ABSCHNITT E FREQUENZREGULIERUNG ... 200

1. Umsetzung GSM-Konzept 2005 ... 200

2. Umsetzung Flexibilisierungsentscheidung ... 202

3. Bereitstellung von Frequenzen (Bereiche 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1452 - 1492 MHz) für mobiles Breitband (Projekt 2016) ... 203

4. Überprüfung der Erfüllung der mit den 800 MHz Frequenzen verbundenen Versorgungsauflage ... 206

5. Frequenzregulatorische Prüfung des geplanten Zusammenschlussvorhabens E-Plus / Telefónica ... 208

6. Wegerecht ... 210

7. Internationale Grundlagen der Frequenzregulierung ... 211

7.1 Vorbereitung der Weltfunkkonferenz (WRC-15) und europäische Harmonisierung ... 211
7.2 Europäisches Frequenzinformationssystem (EFIS) ... 213
8. Frequenzbereichszuweisung ... 214
9. Frequenzplan ... 215
10. Frequenzzuteilung ... 216
10.1 Allgemeinzuteilungen von Frequenzen ... 216
10.2 Einzelzuteilungen ... 216
11. Einzelne Funkanwendungen ... 217
11.1 Bündelfunk ... 217
11.2 Satellitenfunk ... 218
11.3 Nichtöffentlicher Mobilfunk ... 220
11.4 Amateurfunk ... 221
11.5 Frequenzen für öffentliche Bedarfsträger ... 221
11.6 Kurzzeitzuteilungen ... 222
11.7 Fester Funkdienst unterhalb 30 MHz ... 222
11.8 Punkt-zu-Punkt-Richtfunk ... 223
11.9 Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (Frequenzen für Broadband Wireless Access) ... 224
11.10 Seefunk und Binnenschifffahrtsfunk ... 225
12. Prüf- und Messdienst ... 226
12.1 LTE – Überprüfungen der Versorgungsverpflichtung im 800 MHz-Band ... 226
12.2 LTE – Drahtloser Netzzugang ... 226
12.3 Mobilfunkversorgung in der Grafschaft Bentheim ... 227
12.4 Verfügbarkeit des Mobilfunks in Notsituationen im Landkreis Görlitz ... 227
12.5 Forschungsprojekt FARAMIR (Flexible and Spectrum Aware Radio Access through Measurements and Modelling in Cognitive Radio Systems) ... 228
12.6 Verträglichkeitsuntersuchungen LTE / drahtlose Mikrofone, Besucherführungssysteme und Hörhilfen im Bereich 863 - 865 MHz ... 228
12.7 Frequenzbelegungsmessungen Flugfunk ... 228
12.8 Beobachtung von Bereichen bei 2, 4 und 8 MHz (u. a. Seefunk) ... 229
12.9 Besondere Beobachtungsmessungen im Bereich 6,2 - 6,4 MHz ... 229
12.10 Automatische Frequenzbelegungsmessungen im Bereich 1,6 - 27 MHz ... 229
12.11 Manuelle Frequenzbeobachtungen im Kurzwellenbereich ... 230
12.12 Verträglichkeitsuntersuchungen RFID / Kurzwellenempfang im Bereich bei 13,5 MHz ... 230
12.13 Schutz des Amateurfunks gegen Störer aus dem Ausland ... 230

12.14 Messungen für Weltraumfunkdienste 231
12.15 Prüfung von Frequenznutzungen 231
12.16 Bundesweite Überprüfungen von Kabelfernsehanlagen zum Schutz der Sicherheitsfunkdienste 232

ABSCHNITT F TECHNISCHE REGULIERUNG 233

1. Funkverträglichkeit 233

2. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 235
2.1 Sicherheitsfunk-Schutzverordnung (SchuTSEV) 235
2.2 Powerline Telecommunication Systems (PLT, PLC) 235
2.3 Zukunftssichere EMV-Normen für Kabelfernsehnetze und Rundfunkempfänger 236
2.3.1 Rundfunkempfänger und Multimediageräte 237
2.3.2 Kabelfernsehnetze und Empfängeranschlusskabel 238

3. Marktüberwachung zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zur effizienten Nutzung von Funkfrequenzen 240

4. Drittstaatenabkommen (MRAs) 242

5. Anerkennung von Benannten Stellen nach dem FTEG 243

6. Anerkennung von benannten Stellen nach dem EMVG 244

7. NANDO-Datenbank 245

8. Behandlung gewerblicher Schutzrechte (Intellectual Property Rights, abgekürzt IPR) in Standardisierungsorganisationen 246

9. World Telecommunications Standardization Assembly (WTSA-12 / Weltstandardisierungsversammlung Telekommunikation) 247

10. Überarbeitung der ITR (International Telecommunication Regulation) 249

11. Standardisierungsaktivitäten 250
11.1 Flugfunk, Seefunk, Richtfunk 250
11.2 Interoperabilität im Bereich der Rundfunkübertragung 251
11.3 „Aktionsbündnis verbraucherfreundliche Endgeräte für horizontale Märkte – Austauschbare CA/DRM-Systeme“ 251
11.4 Weitere Aktivitäten als Reaktion auf neue technische Marktentwicklungen 252
11.5 Standardisierungsarbeit im Bereich neuer Technologien und rekonfigurierbarer Funksysteme 253
11.6 Nutzung von LTE in Mobilfunknetzen 253
11.7 Breitbandfunkanwendungen im 2,4 GHz Band – WLANs 254

11.8 Verkehrstelematik – Intelligent Transport Systems (ITS) ... 255
11.9 DECT Ultra Low Energy (ULE) ... 256
11.10 Standardisierungsaktivitäten im Bereich des Digitalen Behördenfunks ... 256
11.11 Multi-Stakeholder Platform on ICT Standardisation (MSP) ... 257
12. Bereitstellung von Schnittstellenbeschreibungen ... 258
13. Diskussion um Netzabschlussgeräte ... 259
14. Informationsverfahren nach EU-Richtlinie 98/34/EG ... 261
15. Technische Richtlinie Notrufverbindungen ... 262
16. Öffentliche Sicherheit ... 264
16.1 Technische Schutzmaßnahmen nach § 109 TKG ... 264
16.2 Technische Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen nach § 110 TKG 265
16.3 Automatisiertes Auskunftsverfahren nach § 112 TKG ... 265
16.4 Sicherstellung der Post und der Telekommunikation ... 266

ABSCHNITT G KUNDENSCHUTZ, VERBRAUCHERSCHUTZ ... 268

1. Verbraucherservice ... 268
1.1 Überblick über die Tätigkeit und Aufgaben des Verbraucherservice ... 268
1.2 Schwerpunkte in der Beratung und der Bearbeitung von Anliegen der Verbraucher ... 269
1.3 Vermittlungsdienst ... 271
1.4 Transparenzmaßnahmen – Qualitätsstudie, Auskunftsersuchen, Eckpunkte ... 272
1.5 Anbieterwechsel ... 277
2. Schlichtung in der Telekommunikation ... 280
3. Bekämpfung von Rufnummernmissbrauch und unerlaubter Telefonwerbung ... 284
3.1 Überblick ... 284
3.2 Preisangabe/ Preisansage ... 284
3.2.1 Call-by-Call ... 285
3.2.2 Warteschleifen ... 285
3.2.3 Abschaltung des Auskunftsdienstes 11861 ... 286
3.3 Bekämpfung Rufnummern-Spam ... 287
3.3.1 SMS-Spam ... 289
3.3.2 Smartphone-Dialer – Dialer mit Anwahl von Rufnummern ... 289
3.3.3 Untersagung von Abrechnungen angeblicher R-Gespräche ... 290
3.3.4 Predictive Dialer ... 291
3.3.5 Verfahrensabschlüsse ohne Maßnahmen ... 291

3.4 Verfolgung von unerlaubter Telefonwerbung ... 291
3.5 Internationale Zusammenarbeit ... 293
4. Marktüberwachung nach EMVG und FTEG ... 294
5. Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU/EMF) ... 297
6. Erweiterung der Kommunalen Datenbank ... 298
7. Nutzung der EMF-Datenbank für die Entschädigungsrichtlinie ... 299
8. Einführung Online Hilfe für Nutzer des CB–Funks ... 300
9. Abrechnungsgenauigkeit ... 301
10. Qualität von Internetzugängen ... 302
11. Aktivitäten des Prüf- und Messdienstes ... 303
11.1 Störungsbearbeitung ... 303
11.2 Messtechnische Prüfungen im Rahmen der Marktüberwachung ... 304
11.3 Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMVU) ... 304

ABSCHNITT H FERNMELDEGEHEIMNIS UND DATENSCHUTZ ... 306

ABSCHNITT I QUALIFIZIERTE ELEKTRONISCHE SIGNATUR ... 311
1. Marktaspekte ... 313
2. Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern ... 315
3. Betrieb der Wurzelinstanz durch die Bundesnetzagentur ... 317
4. Publikationen ... 318
5. Überwachung der Einhaltung der Rechtsvorschriften ... 319
6. Gremientätigkeit ... 320

TEIL III POLITISCHE UND WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG ... 321

ABSCHNITT A BEIRAT ... 323

ABSCHNITT B WISSENSCHAFTLICHER ARBEITSKREIS FÜR REGULIERUNGSFRAGEN ... 325

ABSCHNITT C FORSCHUNGSPROJEKTE ... 327

ANHANG ... 335

Anhang 1 Grundzüge des nationalen, europäischen und internationalen Rechts im Bereich Telekommunikation 337
Anhang 2 Ergänzende Daten zur Marktentwicklung 346
Anhang 3 Liste mit den Datenlieferanten des Infrastrukturatlas 352
Anhang 4 Mitglieder des Wissenschaftlichen Arbeitskreises für Regulierungsfragen bei der Bundesnetzagentur 359
Anhang 5 Der Nummernraum für das öffentliche Telefonnetz / ISDN in Deutschland – Zusammenfassende tabellarische Darstellung 360
Anhang 6 Adressen und Rufnummern der Bundesnetzagentur 366
Anhang 7 Verzeichnis der Abkürzungen und Kurzschreibweisen 367

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kennzahlen und Wettbewerberanteile im deutschen Telekommunikationsmarkt 22

Abbildung 2: Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt 23

Abbildung 3: Außenumsatzerlöse nach Segmenten 24

Abbildung 4: Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt .. 25

Abbildung 5: Summe der Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt 1998-2012 26

Abbildung 6: Beschäftigte auf dem Telekommunikationsmarkt 27

Abbildung 7: Zugänge zur Sprachkommunikation 28

Abbildung 8: Telefonanschlüsse/-zugänge und Wettbewerberanteile in Festnetzen 29

Abbildung 9: Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber 30

Abbildung 10: Verteilung der Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber nach Technologien 31

Abbildung 11: Breitbandanschlüsse in Festnetzen 32

Abbildung 12: Verteilung der vermarkteten Bandbreiten (Q2/2013) 33

Abbildung 13: Anteile an den Breitbandanschlüssen 33

Abbildung 14: DSL-Anschlüsse 34

Abbildung 15: Internetzugänge der Kabel-TV-Netzbetreiber 35

Abbildung 16: Datenvolumen Breitband in Festnetzen 36

Abbildung 17: Abgehende Gesprächsminuten in Festnetzen 37

Abbildung 18: Über alternative Anbieter geführte Gesprächsminuten 38

Abbildung 19: Anteile der alternativen Anbieter nach Verbindungssegmenten 39

Abbildung 20: TAL-Anmietungen 40

Abbildung 21: Teilnehmer und Penetration in Mobilfunknetzen 41

Abbildung 22: Aktive Mobilfunk-Teilnehmer in Mobilfunknetzen 42

Abbildung 23: Datenvolumen im Mobilfunk 44
Abbildung 24: Anzahl der regelmäßigen UMTS- und LTE-Nutzer 45
Abbildung 25: Versendete Kurznachrichten per SMS 46
Abbildung 26: Abgehender und ankommender Mobilfunk-Sprachverkehr 47
Abbildung 27: Penetrationsrate von Bündelangeboten 53
Abbildung 28: Kundenverweildauer im ersten Quartal 2013 55
Abbildung 29: Relationen zwischen Festnetz und Mobilfunk beim Sprachverkehr .. 58
Abbildung 30: Entwicklung der Sprachverkehrsrelation zwischen Festnetz und Mobilfunk im EU-Durchschnitt 59
Abbildung 31: Marktanteile im Mobilfunk 61
Abbildung 32: Minutenpreise im Mobilfunk (in Eurocent) 62
Abbildung 33: Penetrationsrate bei der Breitbandversorgung 69
Abbildung 34: Anträge in Phase 3 auf Einsichtnahme nach Bundesländern 112
Abbildung 35: Gebiete, die gemäß Antrag bisher in Phase 3 beauskunftet wurden 114
Abbildung 36: Anträge in Phase 3 nach Einsichtnahmeberechtigten in Prozent 115
Abbildung 37: Entwicklung des Anfrageersuchens von berechtigten Stellen und Abfrageantworten bei den TK-Diensteanbietern 266
Abbildung 38: Abweichung zwischen nutzbarer und vereinbarter Datenübertragungsrate bei unterschiedlichen Produktklassen 274
Abbildung 39: Ergebnisse der abgeschlossenen Verfahren 282
Abbildung 40: Erfolgsquote der zulässigen Verfahren 282
Abbildung 41: EMF-Messreihe 2012 mit der Messpunkteanzahl je Bundesland 305
Abbildung 42: Anteile am Wholesalegeschäft 347
Abbildung 43: Außenumsatzerlöse der Netzbetreiber und Service-Provider im Mobilfunk 348
Abbildung 44: Teilnehmer-Marktanteile der Mobilfunknetze 2012 und 2013 349
Abbildung 45: Entwicklung der Preselection-Einstellungen 350
Abbildung 46: Infrastrukturelle Anbindung von TV-Haushalten zum Jahresende 2012 351

Teil I

Wettbewerbsentwicklung

Abschnitt A

Grundzüge der Marktentwicklung

Die Lage und die Entwicklung auf dem Gebiet der Telekommunikation werden im Folgenden anhand ausgewählter Marktstrukturdaten beschrieben. Dazu wird zunächst auf die Umsatzerlöse, Investitionen und Arbeitsplätze der Unternehmen eingegangen. Des Weiteren werden Dienstleistungssegmente mit Bestands-, Verkehrs- und Umsatzzahlen beschrieben.[1]

Ergänzende Darstellungen befinden sich im Anhang 2.

Ausgewählte Kennzahlen und Wettbewerberanteile zeigt die folgende Übersicht.

[1] Summenangaben in Tabellen und Grafiken können rundungsbedingt von der Aufsummierung der Einzelwerte abweichen.

Abbildung 1: Kennzahlen und Wettbewerberanteile im deutschen Telekommunikationsmarkt

Kennzahlen	**2011**	**2012**	**2013e**
Umsatzerlöse (Mrd. €)	57,8 [1)]	58,0	57,1
Investitionen (Mrd. €)	6,2 [1)]	6,3	-
Beschäftigte	175.200	173.000	172.500 [2)]
Telefonanschlüsse/-zugänge (Mio.)	37,9 [1)]	37,5	37,2
– Analog/ISDN (inkl. öffentliche Telefonstellen)	28,4 [1)]	26,4	23,8
– VoIP über entbündelte DSL-Anschlüsse	5,8	6,6	8,1
– Sprachzugänge über HFC-Netze	3,5	4,3	5,0
– Sprachzugänge über FTTB/FTTH-Netze	0,2	0,2	0,3
Festnetz-Breitbandanschlüsse insgesamt (Mio.)	27,3	28,0	28,4 [4)]
– DSL	23,5	23,3	23,3 [4)]
> Deutsche Telekom AG (DT AG)	12,3	12,4	12,4 [4)]
> Wettbewerber	11,2	10,9	10,8 [4)]
davon * TAL, Vorleistungen alternativer Carrier, Eigenrealisierung	9,2	9,1	9,0 [4)]
* Bitstrom (DT AG)	0,7	0,6	0,8 [4)]
* Resale (DT AG)	1,3	1,2	1,0 [4)]
– Kabelnetzbetreiber (Wettbewerber)	3,6	4,4	4,8 [4)]
Penetrationsrate Breitband (bezogen auf Haushalte[3)])	68,8%	70,1%	71,1% [4)]
TAL-Vermietung der DT AG (Mio.)	9,7	9,5	9,4 [4)]
Mobilfunkteilnehmer (Mio. Vertragsverhältnisse)	114,1	113,2	113,6 [4)]
Penetrationsrate Mobilfunk (bezogen auf Einwohner) [5)]	142,1% [1)]	140,5% [1)]	141,0% [4)]

Wettbewerberanteile	**2011**	**2012**	**2013e**
Umsatzerlöse	54%	56%	55%
Investitionen	52% [1)]	56%	-
Telefonanschlüsse/-zugänge	38%	40%	42%
Festnetz-Breitbandanschlüsse	55%	55%	56% [4)]
DSL (inkl. Bitstrom/Resale)	48%	47%	47% [4)]

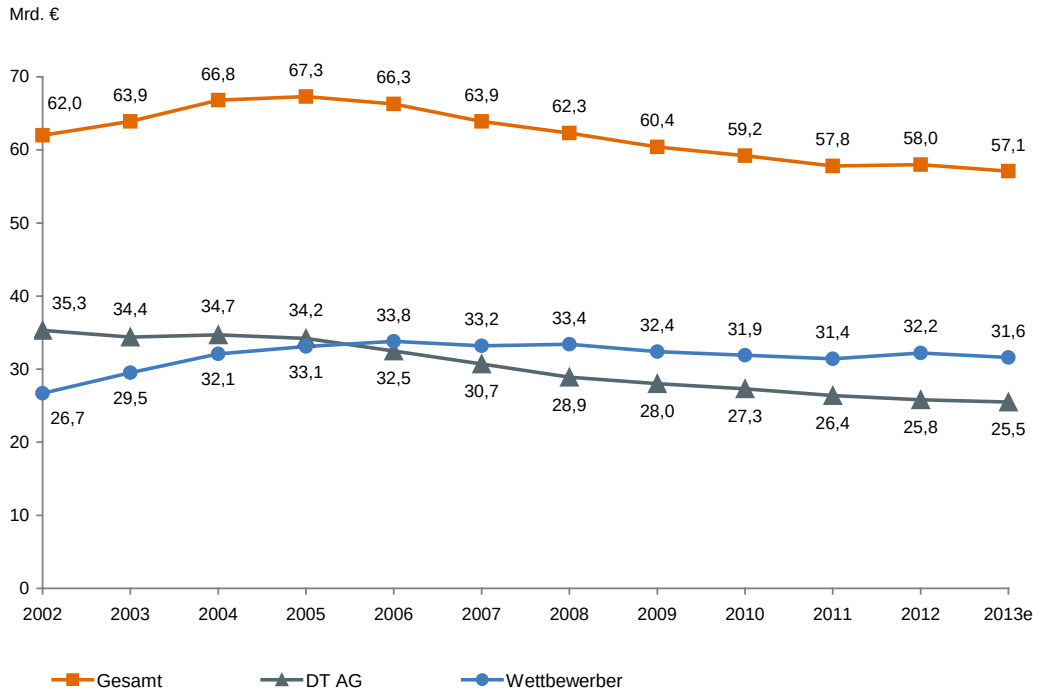
[1)] aktualisierte Werte
[2)] Stand 31.03.2013
[3)] Anzahl der Haushalte nach Eurostat
[4)] Stand: 30.06.2013
[5)] 80,3 Mio. Einwohner, Stand 31.12.2011, 80,5 Mio. Einwohner Stand 31.12.2012, destatis, Zensus 2011

1. Telekommunikationsdienste insgesamt

1.1 Außenumsatzerlöse

Im Jahr 2012 erreichten die Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt 58,0 Mrd. Euro. Das entspricht einer Steigerung um 0,2 Mrd. Euro (0,3 %) gegenüber dem Vorjahr. Für das Jahr 2013 ist ein Rückgang auf 57,1 Mrd. Euro zu erwarten.

Abbildung 2: Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt



Die alternativen Anbieter erzielten im Jahr 2012 Außenumsatzerlöse in Höhe von 32,2 Mrd. Euro. Zu dieser positiven Entwicklung (plus 2,5 % gegenüber dem Vorjahr) haben Steigerungen im Mobilfunk und im Kabelfernsehnetz beigetragen. Im Jahr 2013 werden die Außenumsatzerlöse der alternativen Anbieter voraussichtlich auf 31,6 Mrd. Euro sinken. Die Deutsche Telekom AG konnte den Rückgang ihrer Außenumsatzerlöse weiter reduzieren (1,2 % in 2013 gegenüber 2,3 % in 2012). Im Jahr 2012 betrug der Umsatz des Unternehmens 25,8 Mrd. Euro und 2013 voraussichtlich 25,5 Mrd. Euro.

Steigende Außenumsatzerlöse der alternativen Anbieter bei einem gleichzeitigen Rückgang der Außenumsatzerlöse der Deutschen Telekom AG führten dazu, dass die alternativen Anbieter ihren Anteil 2012 auf 56 % (54 % in 2011) erhöhen konnten. Für 2013 ist nach vorläufiger Berechnung mit einem Anteil in Höhe von 55 % zu rechnen.

Abbildung 3: Außenumsatzerlöse nach Segmenten

in Mrd. €	2011		2012		2013e	
Außenumsatzerlöse auf dem TK-Markt	**57,8**	**Anteil**	**58,0**	**Anteil**	**57,1**	**Anteil**
Außenumsatzerlöse im Festnetz	**24,97**	100%	**24,40**	100%*	**23,67**	100%
mit Endkundenleistungen	19,15	77%	18,93	78%	18,02	76%
mit Vorleistungen	5,06	20%	5,02	21%	5,10	22%
sonstige Außenumsatzerlöse	0,76	3%	0,45	2%	0,55	2%
Außenumsatzerlöse auf Basis der Kabelfernsehinfrastruktur	**3,99**	100%	**4,30**	100%	**4,51**	100%*
mit Endkundenleistungen	3,61	90%	3,91	91%	4,17	92%
mit Vorleistungen	0,15	4%	0,15	3%	0,14	3%
sonstige Außenumsatzerlöse	0,23	6%	0,24	6%	0,20	4%
Außenumsatzerlöse im Mobilfunk	**25,85**	100%*	**26,53**	100%	**26,10**	100%*
mit Endkundenleistungen (ohne Endgeräte)	18,55	72%	18,88	71%	19,21	74%
mit Vorleistungen	3,49	14%	3,68	14%	3,55	14%
mit Endgeräten	2,46	10%	2,79	11%	2,65	10%
sonstige Außenumsatzerlöse	1,35	5%	1,18	4%	0,69	3%
Sonstige Außenumsatzerlöse	**2,98**		**2,79**		**2,81**	

* Summenangabe weicht rundungsbedingt von der Summierung der Einzelwerte ab

Die Außenumsatzerlöse im Festnetz waren im Zeitraum 2011 bis 2013 rückläufig. Über drei Viertel entfielen auf Endkundenleistungen. Hierzu gehören Außenumsatzerlöse, die mit Leistungen für private, gewerbliche und öffentliche Endverbraucher erzielt werden. Über 20 % entfielen auf Vorleistungen für konzernexterne Festnetz-, Kabel- und Mobilfunkanbieter sowie Service-Provider. Hierunter fallen Vorleistungsprodukte für Sprachverkehr/Telefonie, Breitband/Internet sowie Infrastrukturleistungen.

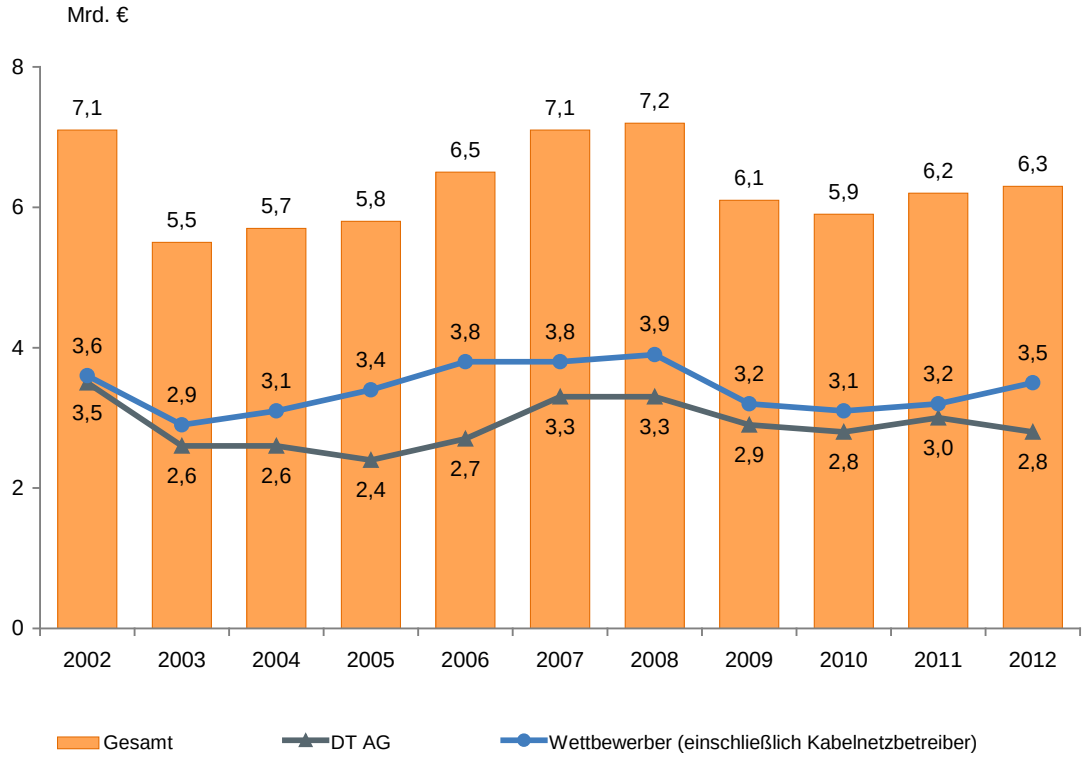
Die Außenumsatzerlöse auf Basis der Kabelfernsehinfrastruktur verzeichneten weiterhin positive Wachstumsraten. Mit über 90 % entfiel der weitaus überwiegende Anteil auf Endkundenleistungen.

Im Mobilfunk wurden über 70 % der Außenumsatzerlöse mit Endkundenleistungen erzielt. Darin sind keine Außenumsatzerlöse mit Endgeräten enthalten; diese werden gesondert ausgewiesen. Ihr Umsatzanteil erreichte 10 bzw. 11 % im Zeitraum 2011 bis 2013. Der Anteil der Außenumsatzerlöse mit Vorleistungen lag konstant bei 14 %.

1.2 Sachinvestitionen

Die Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt erhöhten sich im Jahr 2012 auf 6,3 Mrd. Euro. Damit konnte das positive Wachstum des Vorjahres fortgesetzt werden. Die alternativen Anbieter investierten 3,5 Mrd. Euro und die Deutsche Telekom AG 2,8 Mrd. Euro. Der Investitionsanteil der alternativen Anbieter stieg 2012 auf 56 % gegenüber 52 % in 2011.

Abbildung 4: Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt

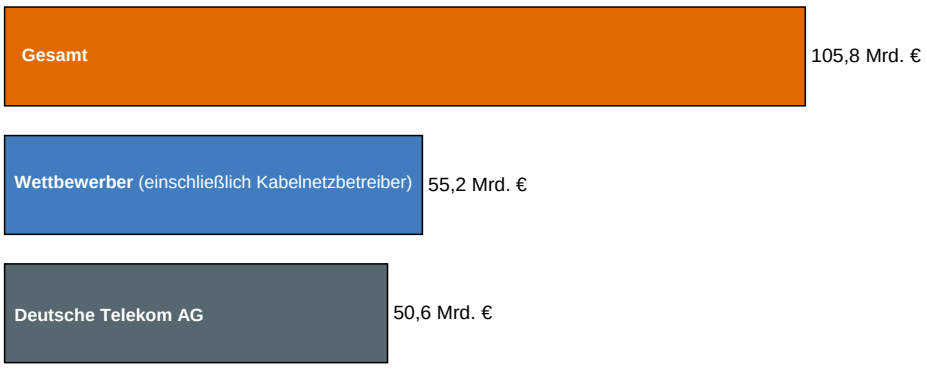


Die Investitionen in die Kabel-TV-Infrastruktur lagen 2011 bei 0,76 Mrd. Euro und stiegen im Jahr 2012 auf 0,78 Mrd. Euro (12 % der Investitionen auf dem Telekommunikationsmarkt).

Die Investitionen der Telekommunikationsunternehmen flossen u. a. in den Ausbau der Glasfaserstrecken. Ende 2012 verfügten sie in Deutschland über 486.000 Glasfaserstreckenkilometer. Davon entfielen auf die Deutsche Telekom AG rund 312.000 km.

Im Zeitraum 1998 bis 2012 hatten die Unternehmen insgesamt 105,8 Mrd. Euro in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt investiert. Davon entfielen 55,2 Mrd. Euro (52 %) auf die alternativen Anbieter und 50,6 Mrd. Euro auf die Deutsche Telekom AG.

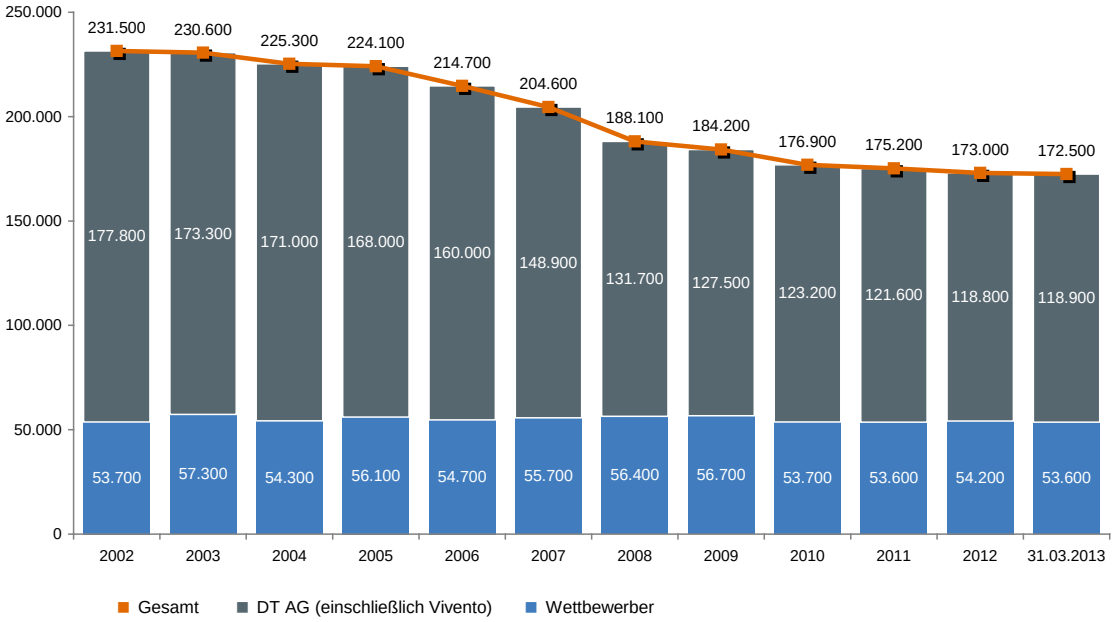
Abbildung 5: Summe der Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt 1998-2012



1.3 Beschäftigung

172.500 Mitarbeiter waren zum Ende des ersten Quartals 2013 bei den Unternehmen auf dem Telekommunikationsmarkt beschäftigt. Die Anzahl lag damit um 0,3 % unter dem Wert zum Ende des Jahres 2012 (173.000). Auf die alternativen Anbieter entfielen 53.600 Beschäftigte. Der Personalbestand der Deutschen Telekom AG blieb mit knapp 119.000 Mitarbeitern nahezu konstant.

Abbildung 6: Beschäftigte auf dem Telekommunikationsmarkt

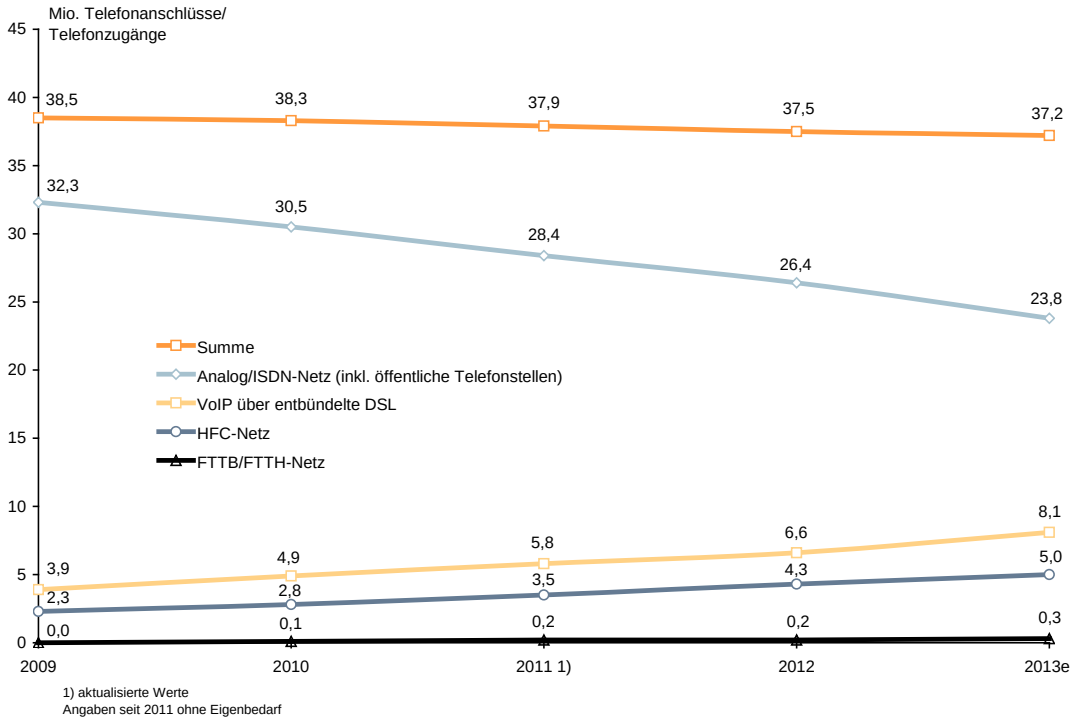


2. Telekommunikationsdienste auf Basis von Festnetzanschlüssen

2.1 Zugänge zur Sprachkommunikation

Die Kommunikation über klassische Telefonanschlüsse (analog/ISDN) einerseits sowie über entbündelte DSL-Anschlüsse[2] (VoIP) und HFC-Netze der Kabelnetzbetreiber andererseits entwickelte sich in den vergangenen Jahren gegensätzlich. Während die Telefonie über DSL und HFC zunahm, wurde der klassische Telefonanschluss weniger nachgefragt. Die Telefonie über Glasfaserzugänge (FTTB/FTTH) hat statistisch noch wenig Bedeutung. Insgesamt verringerte sich die Nachfrage nach Zugängen zur Sprachkommunikation in den Festnetzen leicht.

Abbildung 7: Zugänge zur Sprachkommunikation



Die häufigsten Anschlüsse im Festnetz sind 2013 nach wie vor Analoganschlüsse. Ihre Anzahl geht allerdings um etwa 9 % auf schätzungsweise 14,7 Mio. zurück. Gleichzeitig reduziert sich der Bestand an ISDN-Basisanschlüssen in diesem Jahr auf etwa 9 Mio.

[2] Bei entbündelten DSL-Anschlüssen ist die Bereitstellung und der Betrieb des DSL-Anschlusses nicht an einen herkömmlichen Analog- oder ISDN-Telefonanschluss gebunden.

Die Gesamtanzahl der ISDN-Primärmultiplexanschlüsse (ISDN-PMx)[3] stagniert bei knapp 90.000. Sprachzugänge über entbündelte und für VoIP genutzte DSL-Anschlüsse (Komplettanschlüsse) sowie die Telefonie über HFC-Netze können dagegen Zuwächse realisieren. Im Jahr 2013 erhöht sich der Gesamtbestand an VoIP über entbündelte DSL-Anschlüsse auf geschätzte 8,1 Mio., das ist ein Anstieg um gut 21 % gegenüber dem Vorjahr bedingt vor allem durch das verstärkte Engagement der Deutschen Telekom AG. Die Anzahl der für Telefongespräche genutzten HFC-Anschlüsse der Kabelnetzbetreiber wächst auf ca. 5 Mio. (plus 17 %). Zudem steigt der Bestand an Sprachzugängen über Glasfasernetze Ende 2013 auf etwa 0,29 Mio. Die Anschlüsse des klassischen Festnetzes werden nach und nach durch die alternativen Technologien ersetzt. Der Gesamtbestand der öffentlichen Telefonstellen (Münz- und Kartentelefone) liegt zum Jahresende bei rund 48.000.

Abbildung 8: Telefonanschlüsse/-zugänge und Wettbewerberanteile in Festnetzen

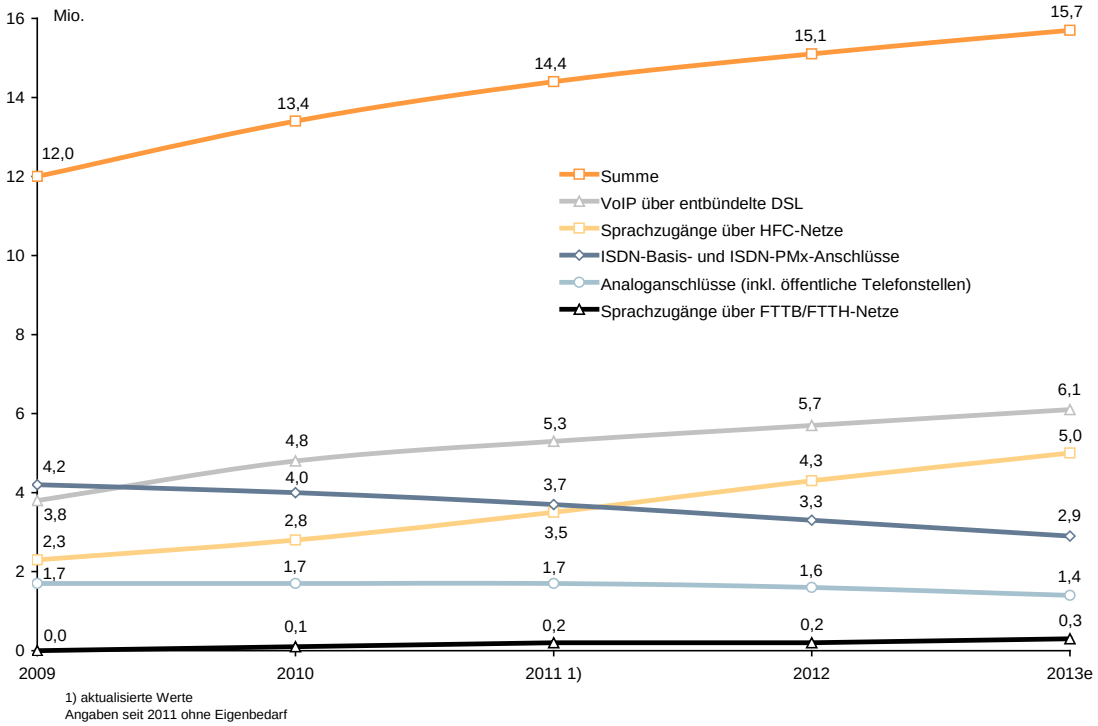
	2011[1)]			2012			2013e		
	Gesamt-bestand	Wettbewerberanteil		Gesamt-bestand	Wettbewerberanteil		Gesamt-bestand	Wettbewerberanteil	
	Mio.	Mio.	%	Mio.	Mio.	%	Mio.	Mio.	%
Analoganschlüsse	17,37	1,74	10,0	16,09	1,55	9,6	14,65	1,42	9,7
ISDN-Basisanschlüsse	10,83	3,63	33,5	10,10	3,26	32,3	9,02	2,86	31,7
ISDN-PMx-Anschlüsse	0,091	0,03	33,0	0,088	0,03	34,1	0,088	0,03	34,1
öffentliche Telefonstellen	0,060	0,001	1,7	0,050	0,001	2,0	0,048	0,001	2,1
Sprachzugänge über HFC-Netze	3,55	3,55	100,0	4,30	4,30	100,0	5,01	5,01	100,0
Sprachzugänge über FTTB/FTTH-Netze	0,160	0,160	100,0	0,213	0,209	98,1	0,290	0,276	95,2
Sprachzugänge über entbündelte und für VoIP genutzte DSL-Anschlüsse	5,83	5,32	91,3	6,64	5,70	85,8	8,06	6,09	75,6
Summe Anschlüsse/Zugänge	37,89	14,43	38,1	37,48	15,05	40,2	37,17	15,69	42,2

1) aktualisierte Werte
Angaben ohne Eigenbedarf

Die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG verzeichnen Ende 2013 einen Bestand von geschätzten 15,7 Mio. Telefonanschlüssen/-zugängen. Mit rund 0,6 Mio. Anschlüssen entspricht der Anstieg dem des Vorjahres. Während die Anzahl der Analog- und ISDN-Basisanschlüsse der alternativen Teilnehmernetzbetreiber erneut zurückgeht, wächst der Anteil von VoIP über entbündelte DSL-Anschlüsse sowie der Telefonie über HFC- und Glasfasernetze weiter. Die Steigerungsrate liegt für die VoIP-Zugänge im Jahr 2013 mit ca. 7 % deutlich unter jener der Sprachzugänge über HFC-Netze (etwa 17 %). Der Bestand an Sprachzugängen in den Glasfasernetzen der Wettbewerber der Deutschen Telekom AG erhöht sich auf ca. 0,28 Mio.

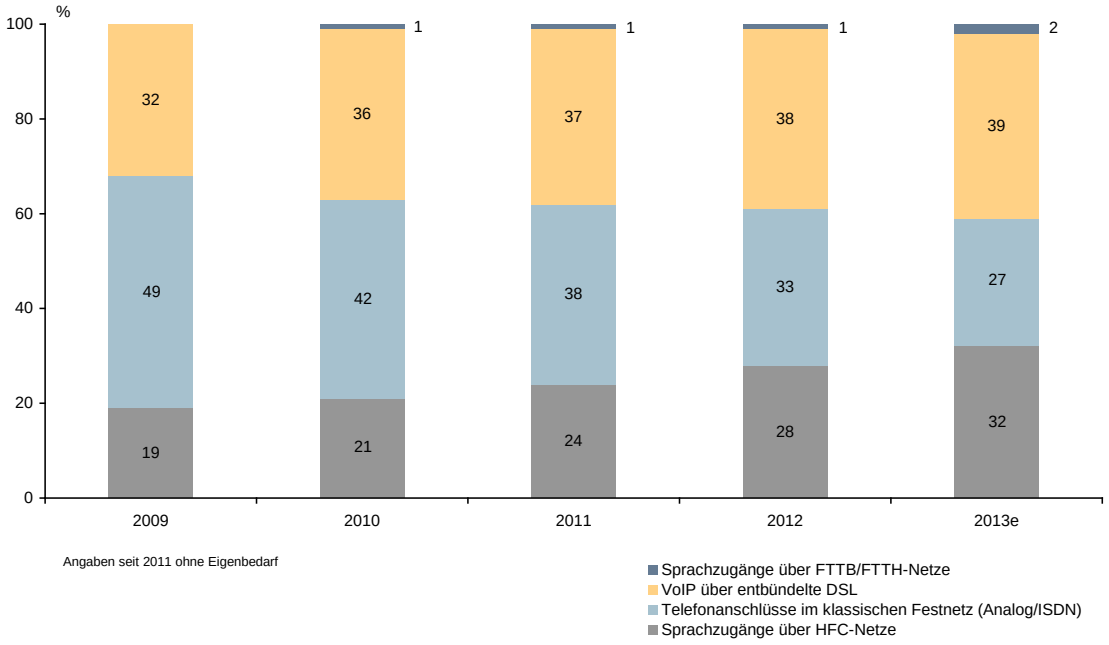
[3] Die Angaben zu den ISDN-PMx-Anschlüssen beruhen auf Schätzungen.

Abbildung 9: Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber



In den Festnetzen der Wettbewerber der Deutschen Telekom AG übertrifft im Jahr 2013 der prozentuale Anteil von VoIP über entbündelte DSL an den Telefonanschlüssen/-zugängen mit ca. 39 % den Anteil der klassischen Analog- und ISDN-Telefonanschlüsse mit rund 27 % deutlich. Gleichzeitig liegt der Anteil von VoIP über entbündelte DSL auch über dem Anteil der über HFC-Netze realisierten Sprachzugänge (ca. 32 %), die aber höhere Wachstumsraten verzeichnen. Die Sprachzugänge über FTTB/FTTH-Netze erreichen Ende 2013 voraussichtlich einen Anteil von etwa 2 %. Der allgemeinen Entwicklung folgend hat die klassische Telefonie über Analog/ISDN für die alternativen Teilnehmernetzbetreiber innerhalb weniger Jahre an Bedeutung verloren.

Abbildung 10: Verteilung der Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber nach Technologien



Etwa 190 alternative Teilnehmernetzbetreiber[4] bieten Ende 2013 Telefonanschlüsse/-zugänge an. Dabei haben Verbraucher die Wahl zwischen analogen Anschlüssen, ISDN-Anschlüssen, Sprachzugängen über entbündelte und für VoIP genutzte DSL-Anschlüsse oder Sprachzugängen über HFC- und Glasfasernetze. Die Anschlüsse/Zugänge der alternativen Anbieter werden auf der Grundlage der Verträge über den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL) der Deutschen Telekom AG, auf Basis der Vorleistungsprodukte „Stand-Alone-ATM/IP-Bitstrom“ und „Stand-Alone-Resale“ der Deutschen Telekom AG, basierend auf eigener TAL oder auf Vorleistungsprodukten alternativer Carrier (Bitstrom oder Resale) betrieben.

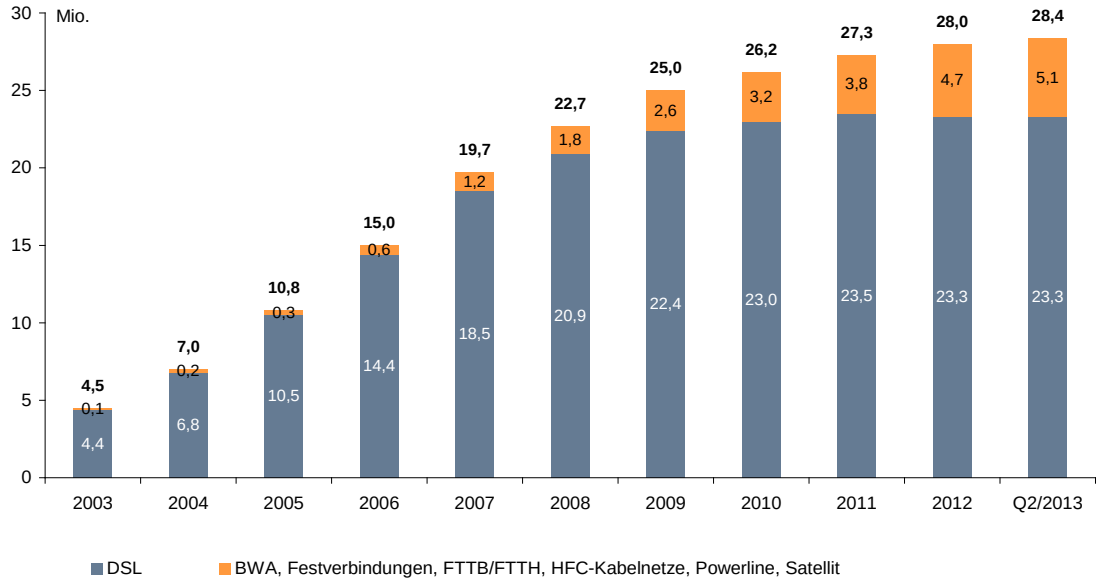
2.2 Breitbandanschlüsse

Mitte des Jahres 2013 waren insgesamt rund 28,4 Mio. Breitbandanschlüsse geschaltet. Mit 23,3 Mio. Anschlüssen und einem Anteil von 82 % ist DSL weiterhin die bedeutendste Anschlusstechnologie in Deutschland, gefolgt von Breitbandanschlüssen der

[4] Operative Gesellschaften; rund 140 bei Konzernbetrachtung.

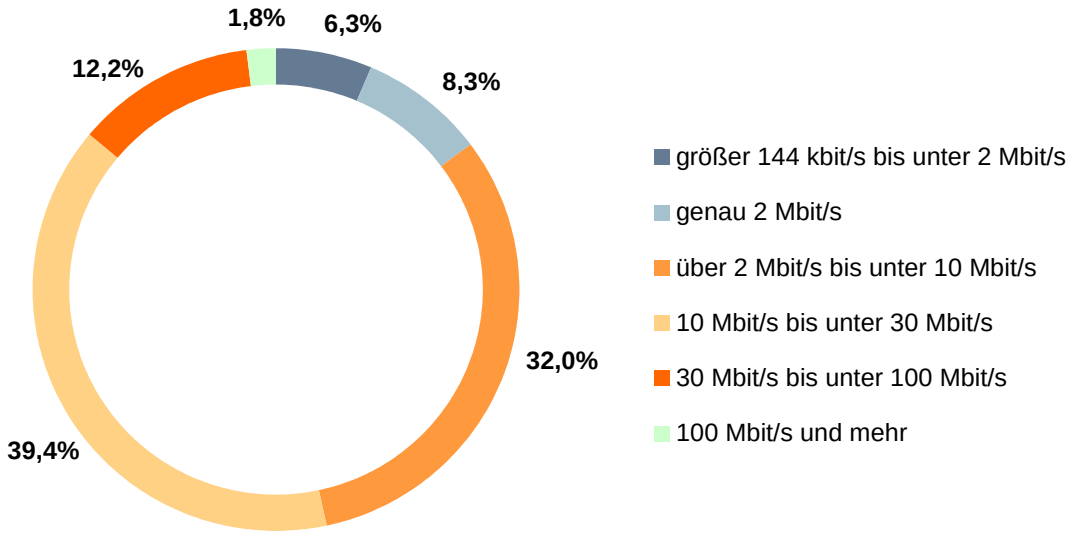
Kabelnetzbetreiber (4,8 Mio.). Auf alle restlichen Anschlussarten entfielen rund 0,3 Mio. Anschlüsse.

Abbildung 11: Breitbandanschlüsse in Festnetzen



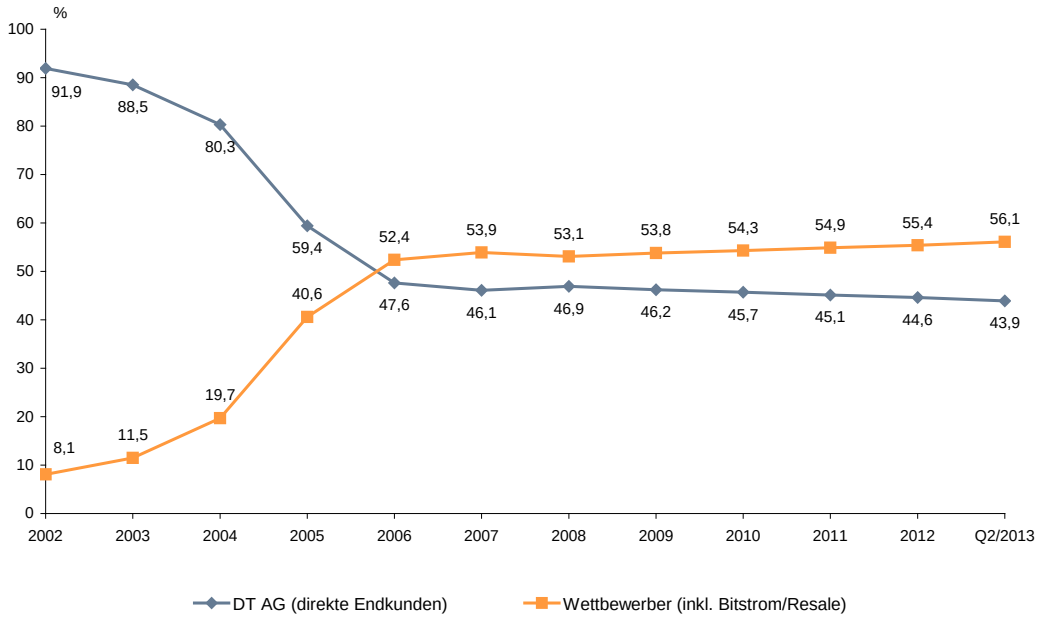
Obwohl zunehmend Geschwindigkeiten von 50 Mbit/s oder sogar mehr als 100 Mbit/s vermarktet werden, zeigt sich im Bundesdurchschnitt eine nach wie vor deutliche Diskrepanz zwischen dem Angebot an hohen Bitraten und der tatsächlich nachgefragten Bandbreite. Fast die Hälfte aller Breitbandkunden nutzen derzeit weiterhin Bandbreiten im Downstream von weniger als 10 Mbit/s. Bemerkenswert ist aber auch, dass die Nutzung besonders hochbitratiger Anschlüsse (30 Mbit/s bis unter 100 Mbit/s) im Berichtszeitraum zugenommen hat.

Abbildung 12: Verteilung der vermarkteten Bandbreiten (Q2/2013)



Bis zum Ende des ersten Halbjahres 2013 erreichten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG einen Vermarktungsanteil von etwa 56 % an der Gesamtzahl der Breitbandanschlüsse. Es zeigt sich, dass die alternativen Anbieter ihre Anteile auf dem Breitbandmarkt leicht ausbauen konnten.

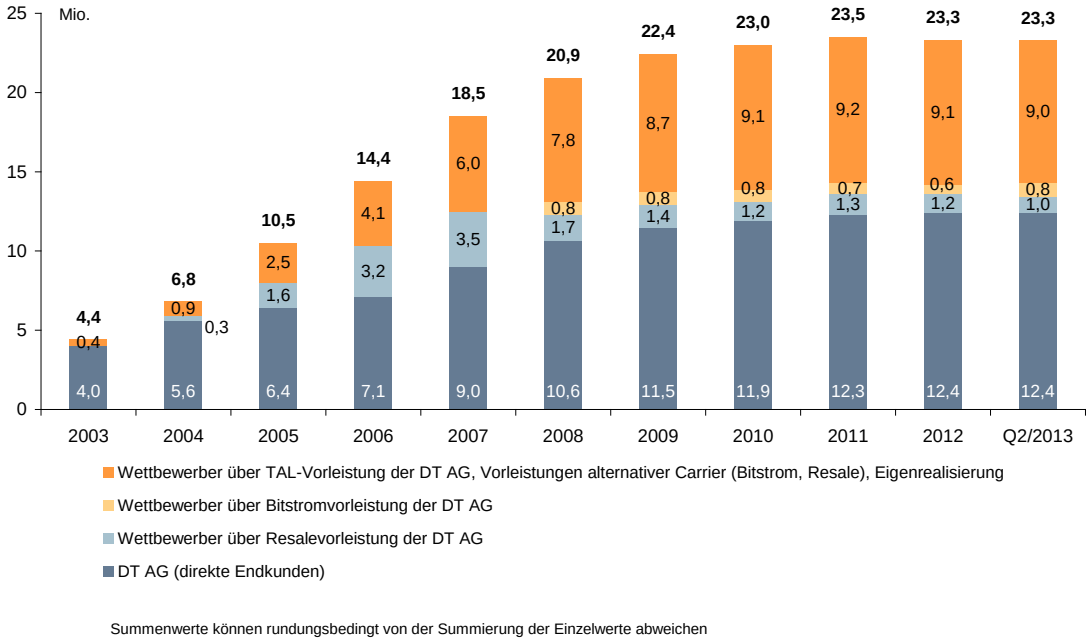
Abbildung 13: Anteile an den Breitbandanschlüssen



2.2.1 DSL-Anschlüsse

Rund 23,3 Mio. DSL-Anschlüsse waren Mitte 2013 in Betrieb. Davon entfielen ca. 12,4 Mio. direkt auf die Deutsche Telekom AG. Demgegenüber wurden etwa 10,8 Mio. DSL-Anschlüsse von alternativen Anbietern vermarktet. An der Gesamtzahl der DSL-Anschlüsse erreichte VDSL zu diesem Zeitpunkt einen Anteil von rund 6 %.

Abbildung 14: DSL-Anschlüsse



Summenwerte können rundungsbedingt von der Summierung der Einzelwerte abweichen

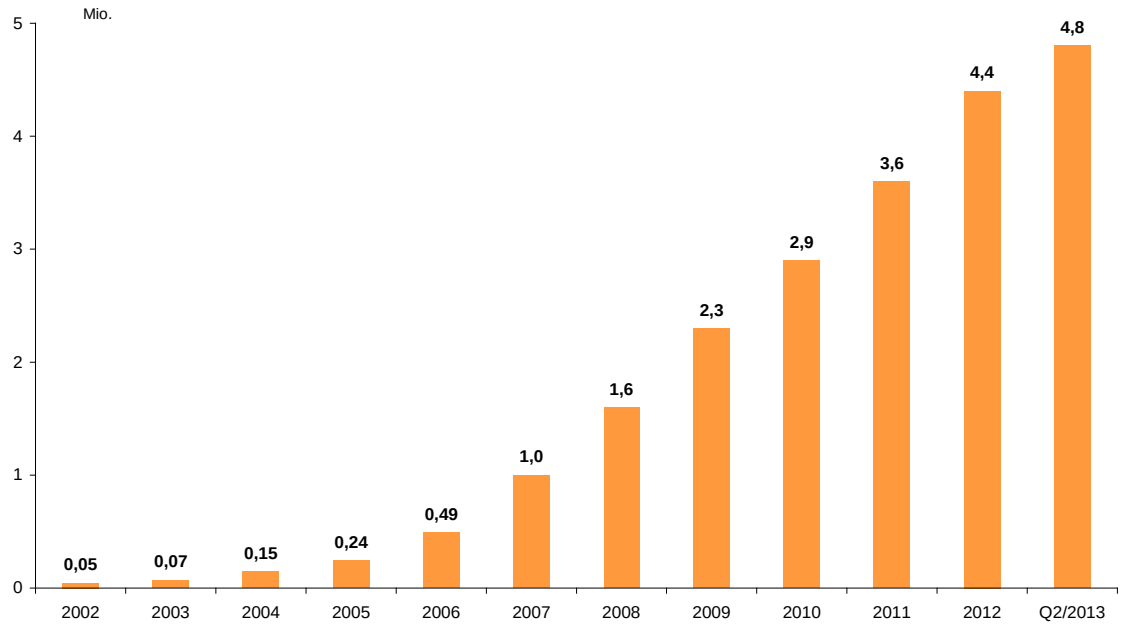
In einem leicht rückläufigen DSL-Markt erreichten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG einen Anteil von rund 47 % hinsichtlich der Vermarktung von DSL-Anschlüssen gegenüber Endkunden.

2.2.2 Breitbandanschlüsse der Kabel-TV-Netzbetreiber

Mitte 2013 nutzten 4,8 Mio. Kunden einen Internetzugang bei einem Kabel-TV-Netzbetreiber. Mit einer Steigerung um 400.000 gegenüber Ende 2012 konnten sie den Zugewinn an Neukunden aus dem Vorjahr unvermindert fortsetzen. Die Umstellung auf den Übertragungsstandard DOCSIS 3.0 in Kombination mit den aus Glasfaser- und Koaxialleitungen bestehenden Netzen ermöglicht preislich attraktive Angebote mit bis zu 150 Mbit/s im Download. Der Vorteil dieser Infrastruktur liegt in ihrer flexiblen An-

passbarkeit an die Nachfrage. Einige Kabelfernsehnetzbetreiber bieten mit Glasfaseranschlüssen, die bis ins Haus reichen, bereits heute schon die modernste Ausbaustufe an.

Abbildung 15: Internetzugänge der Kabel-TV-Netzbetreiber



2.2.3 Internetzugänge über Satellit

Ein von den örtlichen Gegebenheiten nahezu unabhängiger Zugang zum Internet ist über Satellitensysteme möglich. Mitte 2013 nutzten knapp 30.000 Kunden diese Technik. Obwohl eine neu eingeführte Satellitentechnologie seit 2011 Bandbreiten bis zu 36 Mbit/s im Download ermöglicht, bleibt die Nachfrage gering, da über DSL- oder Kabel-TV-Netze realisierte Angebote kostengünstiger sind. Internetzugänge über Satellit können aber punktuell einen wichtigen Beitrag zu einer vollständigen Breitbandabdeckung Deutschlands liefern.

2.2.4 Internetzugänge über Glasfaserkabel (FTTB/FTTH)

Lichtwellenleiter gelten wegen ihrer herausragenden übertragungstechnischen Eigenschaften als ideale Infrastruktur zur Datenübermittlung. Die höchstmögliche Übertra-

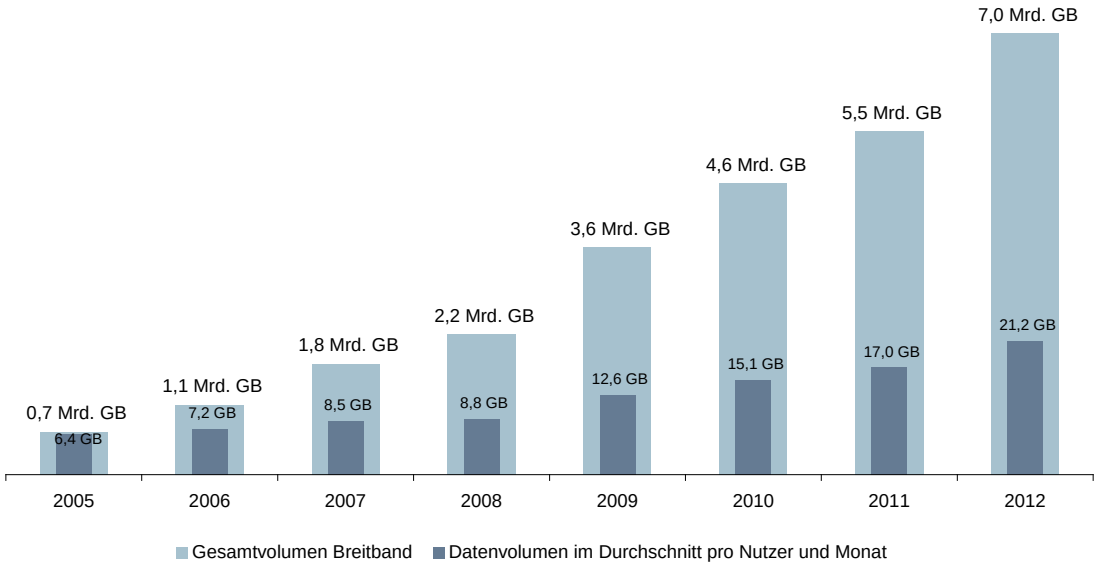
gungsbandbreite aller verfügbaren Medien und ihre Einsetzbarkeit auch über weite Strecken prädestiniert sie als das Transportmedium der Zukunft.

Die Nutzerzahlen der beiden örtlich begrenzt angebotenen Varianten FTTB und FTTH sind noch relativ gering. Zur Jahresmitte 2013 gingen rund 184.000 Kunden über FTTB und ca. 56.000 Kunden über FTTH ins Internet. Nach Unternehmensangaben waren mit Stand 31. März 2013 rund 1,3 Mio. Teilnehmer an FTTB/FTTH-Infrastrukturen anschließbar. Aufgrund des Wachstums waren Mitte 2013 knapp 1,4 Mio. anschließbare Teilnehmer zu erwarten.

2.3 Breitbandverkehrsvolumen in Festnetzen

Die über Breitbandanschlüsse in Festnetzen abgewickelte Verkehrsmenge steigt weiter deutlich an und lag Ende des Jahres 2012 bei rund 7 Mrd. GB. Dies entspricht einem durchschnittlich genutzten Datenvolumen von ca. 21 GB pro Anschluss und Monat. Nach vorläufigen Berechnungen der Bundesnetzagentur wird die Verkehrsmenge bis zum Ende des Jahres 2013 auf deutlich über 8 Mrd. GB steigen.

Abbildung 16: Datenvolumen Breitband in Festnetzen

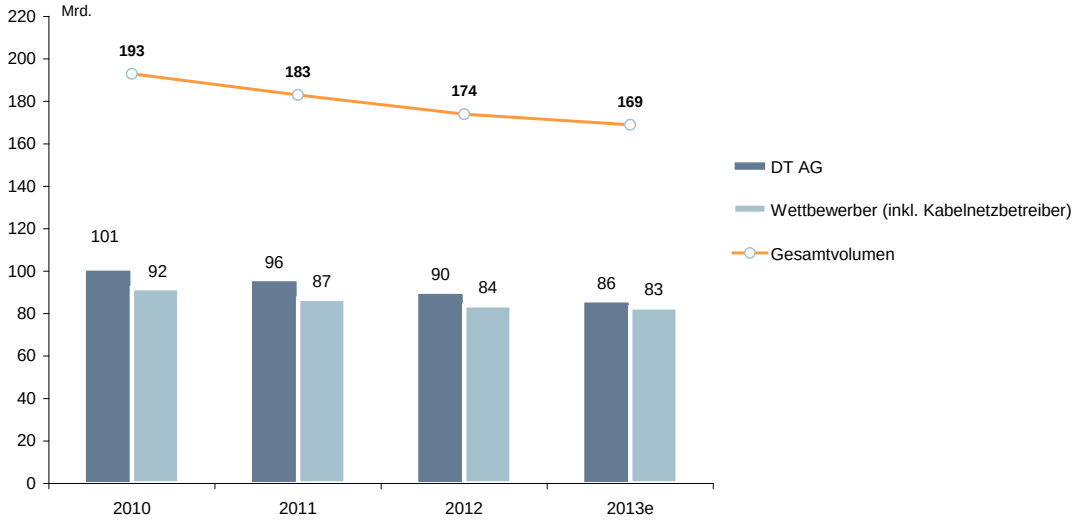


Zu den weiterhin steigenden Datenmengen führen vor allem datenintensive Anwendungen wie bspw. Videoabrufe über das Internet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in den dargestellten Werten die Verkehrsmengen des IPTV-Dienstes der Deutschen Telekom AG nicht enthalten sind.

2.4 Verbindungsminuten in Festnetzen

Das Gesamtvolumen der abgehenden Gesprächsminuten[5] über klassische Telefonnetze sowie IP-basierte Netze ist weiter rückläufig. Ursächlich hierfür ist u. a. die zunehmend mobile Abwicklung von Gesprächen.

Abbildung 17: Abgehende Gesprächsminuten in Festnetzen

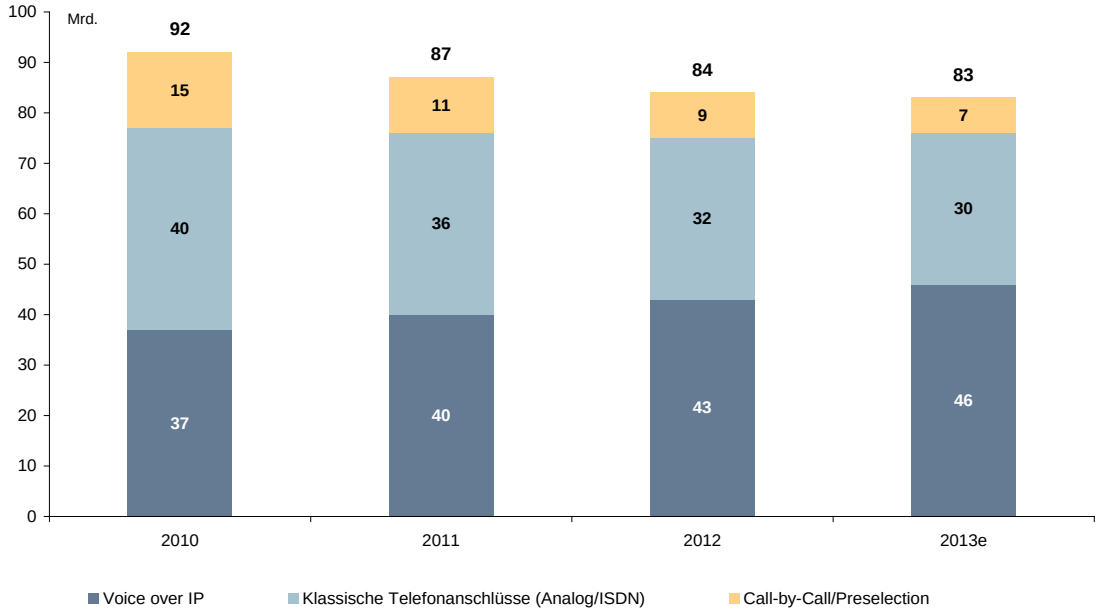


Im Jahr 2012 entfielen von insgesamt rund 174 Mrd. Gesprächsminuten ca. 84 Mrd. auf Wettbewerber der Deutschen Telekom AG. Diese Anbieter wickelten die Gespräche vor allem über DSL- und Kabel-TV-Netze ab. Somit erfolgte eine Umverteilung der Verkehrsmengen vom klassischen Telefonnetz zu IP-basierten Netzen (VoIP). Über solche Netze wurde im Jahr 2012 bereits ein in Zeiteinheiten gemessenes Gesprächsvolumen von über 45 Mrd. Minuten geführt. Damit erreichte die VoIP-Technologie zu diesem Zeitpunkt einen Anteil von etwa 26 % am Gesamtvolumen. Hier ist in den nächsten Jahren mit weiteren deutlichen Zuwächsen zu rechnen.

[5] In- und Auslandsverbindungen sowie Verbindungen in nationale Mobilfunknetze.

Obwohl Call-by-Call und Preselection in den letzten Jahren stark an Bedeutung verloren haben, werden weiterhin knapp die Hälfte aller Gesprächsminuten direkt oder indirekt über alternative Anbieter geführt.

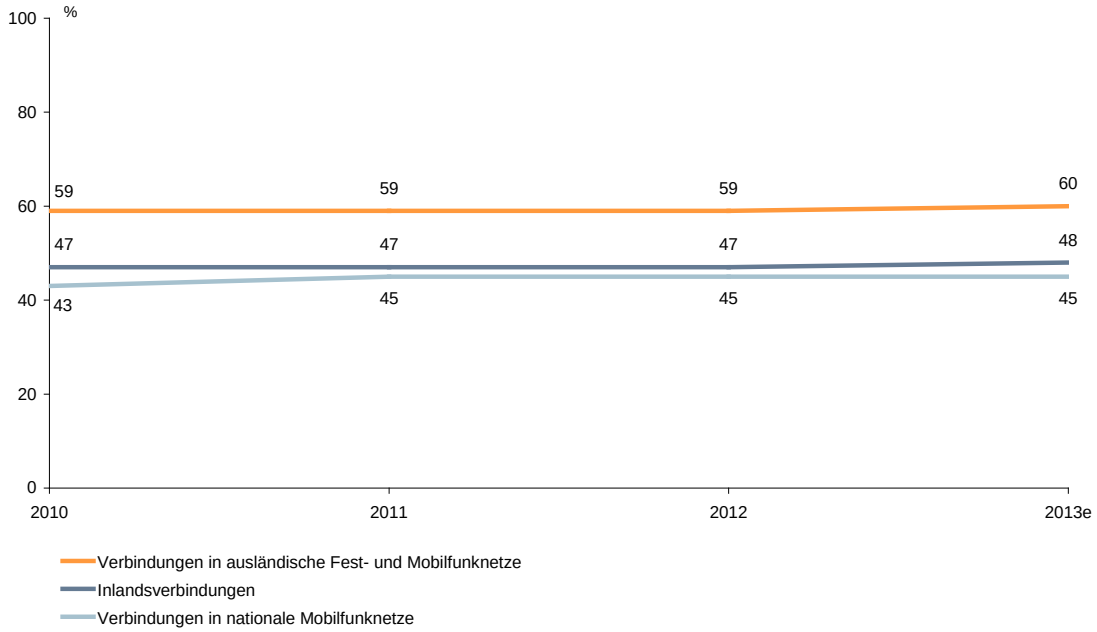
Abbildung 18: Über alternative Anbieter geführte Gesprächsminuten



Das Volumen der indirekt geführten Gesprächsminuten wird Ende 2013 voraussichtlich bei etwa 7 Mrd. Minuten liegen, wobei die mittels Preselection abgewickelte Verkehrsmenge das im Rahmen von Call-by-Call geführte Sprachvolumen weiterhin deutlich übersteigt.

Im Berichtszeitraum konnten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG ihre relativen Anteile am Gesprächsvolumen in Bezug auf die einzelnen Verbindungssegmente behaupten bzw. leicht ausbauen.

Abbildung 19: Anteile der alternativen Anbieter nach Verbindungssegmenten

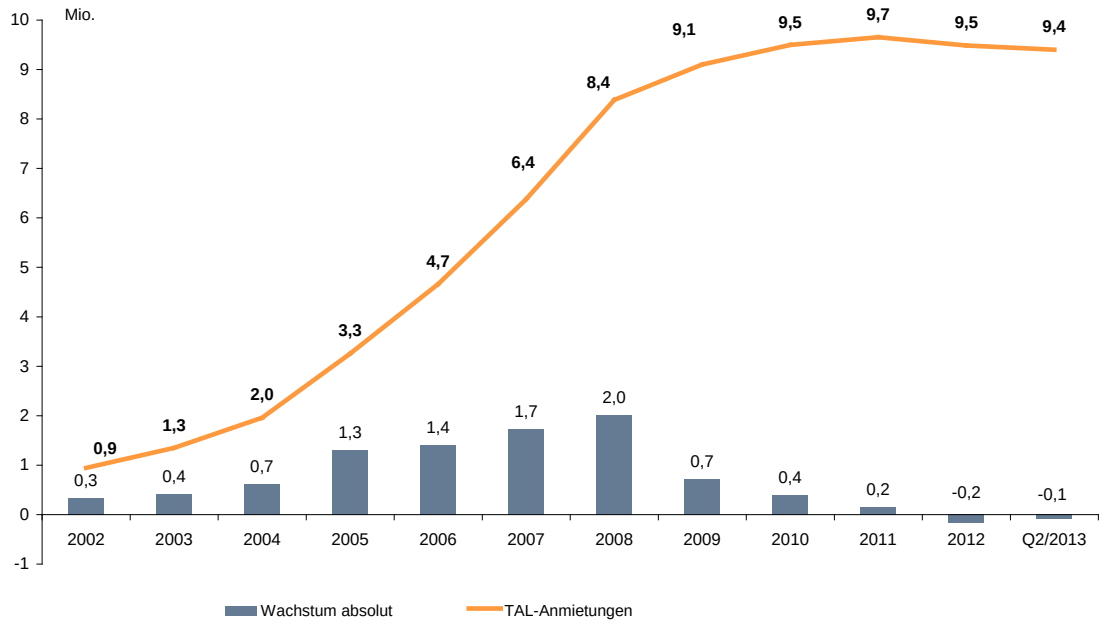


Bei einer Interpretation der Zahlen ist zu berücksichtigen, dass bestimmte Verkehrsmengen nicht in der Datenbasis enthalten sind. Hierzu zählen Verkehre, die auf Basis einer zumeist kostenlosen VoIP-Software abgewickelt werden.

2.5 Teilnehmeranschlussleitung (TAL)

Die alternativen Anbieter mieteten Ende 2012 ca. 9,5 Mio. TAL von der Deutschen Telekom AG an. Damit war erstmals seit Bestehen der TAL als Vorleistungsprodukt ein Rückgang der Bestandsmenge zu verzeichnen. Gegenüber dem Vorjahr sank der Bestand um etwa 0,2 Mio. Dieser Trend setzte sich im ersten Halbjahr des Jahres 2013 fort. Mitte 2013 lag der Bestand bei rund 9,4 Mio. Anmietungen.

Abbildung 20: TAL-Anmietungen



Ausschlaggebend für die rückläufige Entwicklung dürften in erster Linie die deutlichen Zugewinne der Kabelnetzbetreiber auf dem Breitbandmarkt und die Verlagerung der Vorleistungsnachfrage zu Bitstromprodukten sein. Daneben führt der Glasfaserausbau alternativer Carrier in einzelnen Städten dazu, dass angemietete Doppeladern durch selbst verlegte Glasfaserleitungen ersetzt werden.

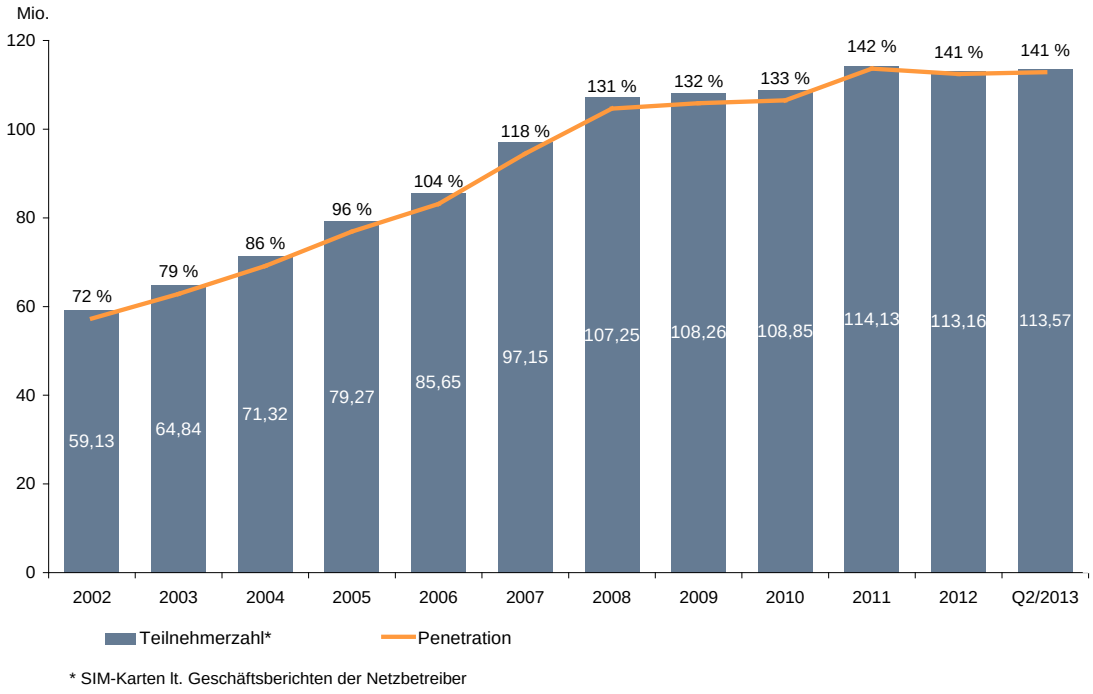
Im Gegensatz dazu entwickelte sich die Absatzmenge der TAL vom Kabelverzweiger bis zum Endkunden, die sogenannte KVz-TAL, positiv. Mitte des Jahres 2013 waren etwa 182.000 KVz-TAL von Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG angemietet. Damit hat sich die Absatzmenge im Berichtszeitraum mehr als verdoppelt. Insbesondere für den ländlichen Bereich ist diese Produktvariante der TAL von großer Bedeutung.

3. Mobilfunk

3.1 Teilnehmer

Mitte 2013 betrug der bei den Netzbetreibern geführte Bestand 113,57 Mio. SIM-Karten. Gegenüber Ende 2012 (113,16 Mio.) sind somit nur wenige Karten hinzugekommen[6]. Statistisch entfallen inzwischen auf jeden Einwohner 1,4 Karten. Die Verbreitung von Zweit- und Drittgeräten hat aber zur Folge, dass diese nicht ständig in Gebrauch sind. Längerfristig inaktive Karten werden von den Anbietern von Zeit zu Zeit ausgebucht. So zeigt sich ein kaum noch wachsender Kartenbestand.

Abbildung 21: Teilnehmer und Penetration in Mobilfunknetzen



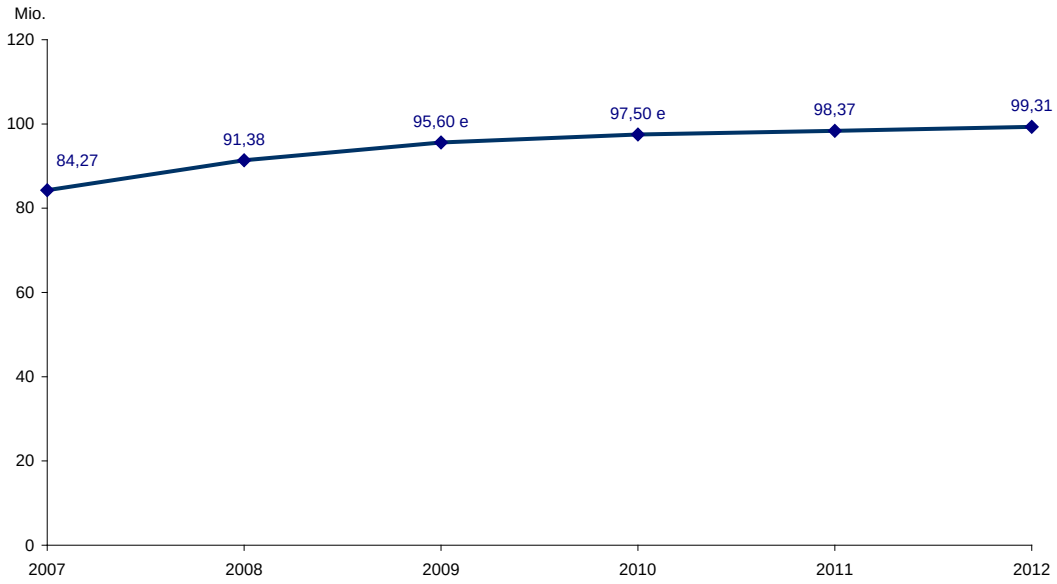
Der in den Geschäftsberichten der Netzbetreiber angegebene SIM-Kartenbestand unterliegt keiner einheitlichen Definition. Jedes Unternehmen entscheidet für sich, wie SIM-Karten gezählt werden und wann eine Bereinigung der Bestände erfolgt. Die Statistiken der Unternehmen können sich folglich bei einzelnen Netzbetreibern sprung-

[6] Eine Übersicht der Quartalsveröffentlichungen der Netzbetreiber findet sich auf der Website der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de) unter: Telekommunikation ➔ Unternehmen/Institutionen ➔ Marktbeobachtung ➔ Deutschland ➔ Mobilfunkteilnehmer.

haft verändern. In der Summe lassen die Zahlen der letzten Jahre einen Sättigungstrend erkennen.

Auf europäischer Ebene werden SIM-Karten als aktiv gezählt, bei denen in den letzten drei Monaten eine Aktivität festgestellt worden ist. Diese Aktivität kann darin bestehen, dass eine Rechnung bezahlt wurde (Vertragskunden) oder dass über die SIM-Karte kommuniziert wurde (Prepaid-Kunden). Auf dieser Basis resultiert eine geringere Teilnehmerzahl. Nach Erhebungen der Bundesnetzagentur ist die Anzahl der aktiven SIM-Karten bis Ende 2012 auf 99,31 Mio. gewachsen. Dies sind ca. 88 % der in den Geschäftsberichten der Netzbetreiber angegebenen SIM-Karten.

Abbildung 22: Aktive Mobilfunk-Teilnehmer in Mobilfunknetzen



* SIM-Karten, die in den letzten 3 Monaten der Periode aktiv waren. 2009, 2010 geschätzt, da keine erhobenen Daten vorliegen.

Ende des ersten Quartals 2013 war ein Rückgang der aktiven SIM-Karten auf knapp 99 Mio. festzustellen.

Ein zunehmender Anteil der SIM-Karten entfällt inzwischen auf die Datenkommunikation zwischen Maschinen (M2M). Ende des ersten Quartals 2013 betrug deren Anzahl bereits 3,1 Mio. gegenüber 2,3 Mio. Ende 2012.

Von den aktiven SIM-Karten sind weniger als die Hälfte vorausbezahlt (prepaid). Ende 2011 waren dies noch 49 % gegenüber 47 % Ende 2012.

Mobilfunknetzbetreiber bieten auch die Erreichbarkeit ihrer Mobilfunkteilnehmer über eine Festnetznummer an. Von dieser Möglichkeit wird allerdings weniger Gebrauch gemacht je günstiger die Telefonate in die Mobilfunknetze werden. Während Ende 2009 noch 7,5 Mio. Mobilfunkteilnehmer eine Festnetznummer nutzten, waren es Ende 2012 nur noch 5,14 Mio. und Ende des ersten Quartals 2013 noch 5,03 Mio.

Unter den verschiedenen Marken, die von Netzbetreibern, von deren Kooperationspartnern sowie von Service-Providern, die über keine eigenen Frequenzen verfügen, vertrieben werden, spielen sog. Discountmarken eine große Rolle. Der SIM-Kartenbestand, der diesem Bereich zugerechnet werden kann, ist bis Ende 2012 auf 31,2 Mio. gestiegen.[7]

Zahlreiche Marken, insbesondere die der Lebensmittelbranche und der Printmedien, beruhen auf Kooperationen[8]. D. h., die Anbieter dieser Marken sind nur Vermittler, Mobilfunk-Leistungserbringer und Mobilfunkvertragspartner ist i. d. R. ein Netzbetreiber.

Der Markt der Service-Provider, die Dienste auf der Basis verschiedener Netze anbieten, wird im Wesentlichen durch zwei große Unternehmen repräsentiert: Drillisch AG und freenet AG. Eine herausragende Rolle spielt auch die Anbieterin von festen und mobilen Diensten United Internet AG, die sich ausschließlich auf ein Mobilfunknetz stützt. Andere Festnetzanbieter/City-Carrier inklusive Kabel-TV-Anbieter haben ebenfalls in wachsendem Umfang Mobilfunk in ihr Angebot aufgenommen, um als integrierte Anbieter mehr Kunden zu erreichen bzw. diesen TK-Dienstleistungen aus einer Hand anzubieten. Auch sie nutzen üblicherweise nur ein Mobilfunknetz.

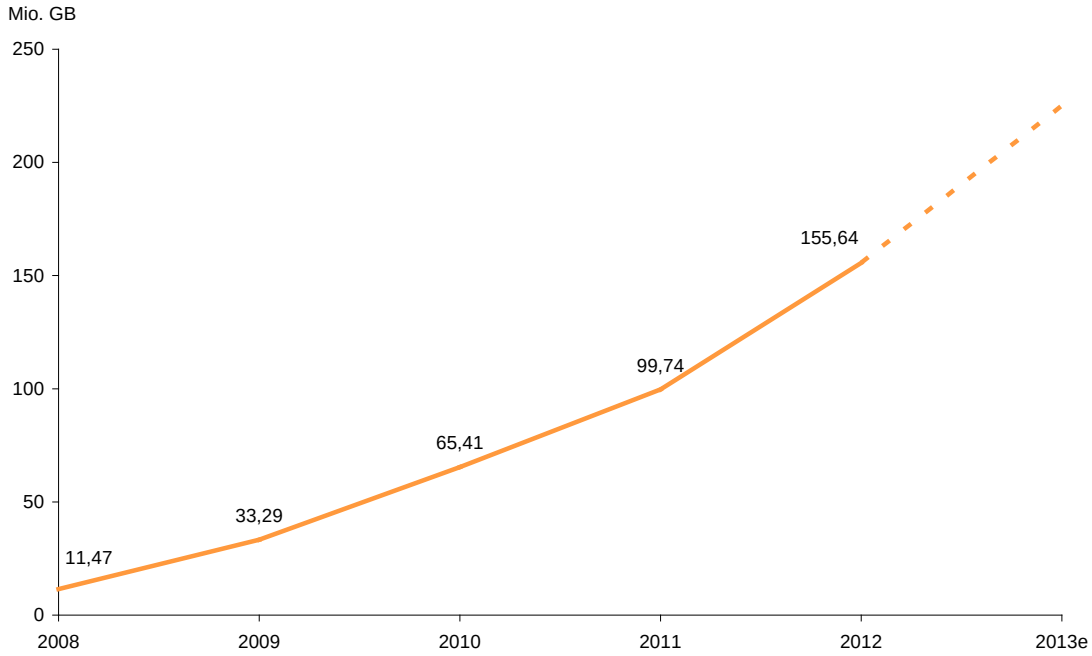
Der Anteil aller Service-Provider an den Umsätzen im Mobilfunkmarkt wächst 2013 voraussichtlich auf 16,3 % (2011: 15,2 %). 2011 und 2012 entfielen jeweils auf die von den Service-Providern betreuten Endkunden 16,5 % der insgesamt aktiven SIM-Karten.

3.2 Mobiles Breitband

Der wachsende Datenverkehr im Mobilfunk stellt hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Netze. Wurden 2012 rund 155,64 Mio. GB übertragen, so ist abzusehen, dass das Volumen 2013 mehr als 200 Mio. GB erreichen wird.

[7] Darin sind die SIM-Karten des Netzbetreibers E-Plus komplett berücksichtigt.
[8] z. B. PENNY Markt GmbH (PENNY mobil), EDEKA AG (Edeka mobil), Medion AG (Aldi Talk), Fonic GmbH (Lidl Mobil).

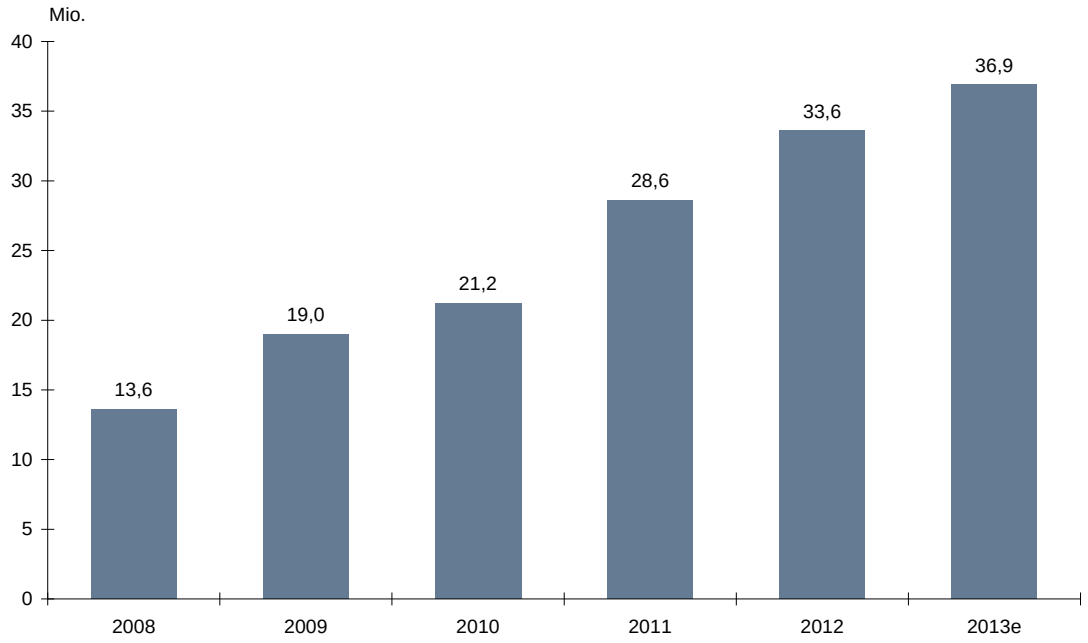
Abbildung 23: Datenvolumen im Mobilfunk



Immer mehr SIM-Karten werden in Endgeräten eingesetzt, um mobile Datenübertragungsdienste zu nutzen. Entfielen Ende 2011 noch 37,7 Mio. SIM-Karten auf diese Anwendung, so waren es Ende 2012 schon 40 Mio. Davon wiederum wurden Ende 2012 knapp 34 Mio. in UMTS- und LTE-fähigen Geräten verwendet. Voraussichtlich wird sich diese Anzahl 2013 auf 36,9 Mio. erhöhen.

Ende 2012 hatte die bei den Netzbetreibern registrierte LTE-Teilnehmeranzahl 1 Mio. überschritten. Knapp die Hälfte davon entfiel auf stationäre Nutzungen. Ende des ersten Quartals 2013 betrug die Anzahl der LTE-Teilnehmer bereits 1,6 Mio.

Abbildung 24: Anzahl der regelmäßigen UMTS- und LTE-Nutzer



Beim Ausbau der Mobilfunknetze sind vor allem die Funk-Basisstationen von Bedeutung. Die Anzahl dieser Einrichtungen, der Schnittstellen zwischen drahtlosem und drahtgebundenem Netz, wuchs von Ende 2012 bis zum Ende des ersten Quartals 2013 von 122.300 auf 124.000. Die Funk-Basisstationen der verschiedenen Technologien teilen sich dabei oftmals die Standorte[9]. Zudem werden Antennenstandorte von den Netzbetreibern auch gemeinsam genutzt. Daher bestehen weniger Antennenstandorte als Funk-Basisstationen[10].

Mitte 2012 waren rund 55.000 Basisstationen der UMTS-Technologie in Betrieb. Die Betreiber konnten die UMTS-Versorgung von Bevölkerung und Landesfläche mit ihren Netzen sämtlich verbessern. Betrug die UMTS-Einwohnerabdeckung Ende 2012 je nach Netz zwischen 74 % und 89 %, so veränderte sie sich Ende des ersten Quartals 2013 leicht auf 74 % bis 90 %. Entsprechend betrug die geografische UMTS-Netzabdeckung im Jahr 2012 zwischen 34 % und 63 % und veränderte sich bis Ende des ersten Quartals 2013 auf 37 % bis 63 %.

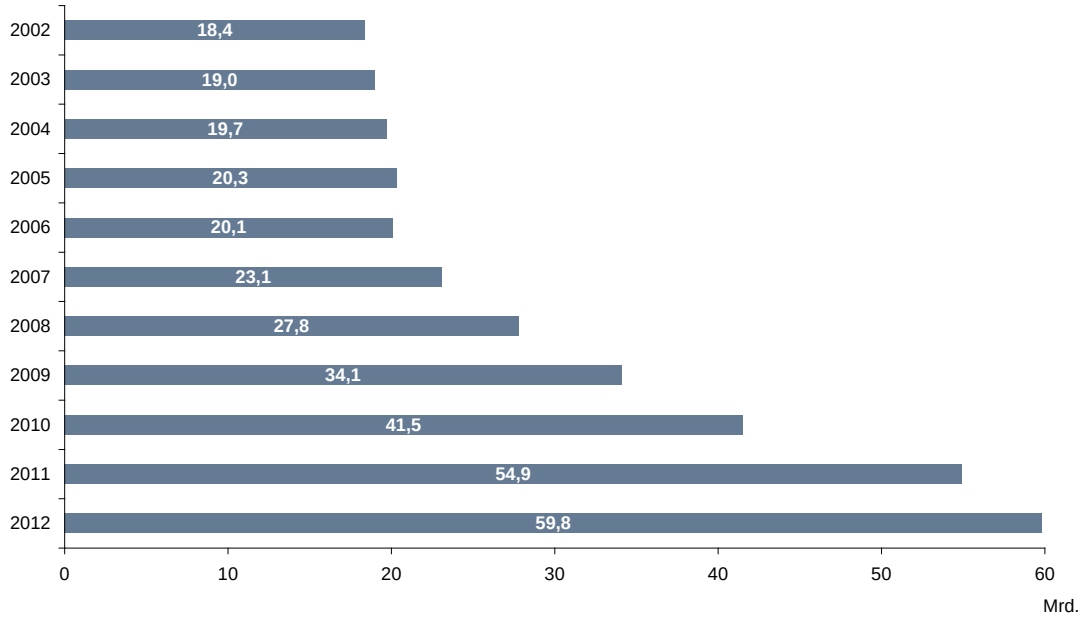
[9] Zunehmend werden auch sog. multi-standard radio stations eingeführt. Diese können die Technologien GSM, UMTS und LTE in sich vereinigen. In den Zahlenangaben sind die Basisstationen weiterhin differenziert erfasst. Basisstationen, die mehrere Technologien in sich vereinigen, zählen mehrfach.
[10] Anfang Dezember 2012 waren insgesamt 70.513 Antennenstandorte des Mobilfunks vorhanden.

Fortschritte beim Ausbau der LTE-Technologie spiegeln sich in folgenden Zahlen wider: 2011, im ersten Jahr des LTE-Rollouts, wurden 3.100 LTE-Basisstationen in Betrieb genommen. In der Folge wuchs die Anzahl der LTE-Basisstationen bis Ende 2012 auf 9.600 und bis Ende des ersten Quartals 2013 auf 11.600. Die auf Einwohner bezogene LTE-Netzabdeckung der beiden größten Netzbetreiber lag Ende des ersten Quartals 2013 bei 50 und 61 % gegenüber 46 und 53 % Ende 2012. Die geografische Abdeckung betrug 45 und 63 % gegenüber 44 und 59 % Ende 2012. Ende 2012 konnten laut dem Breitbandatlas der Bundesregierung 51,7 % der deutschen Haushalte über LTE verfügen.

3.3 Kurznachrichten

Die Nutzung des Kurznachrichtendienstes (SMS) verdreifachte sich in der vergangenen Dekade. Die Gesamtanzahl der versendeten SMS stieg bis Ende 2012 auf 59,8 Mrd.

Abbildung 25: Versendete Kurznachrichten per SMS



Der Anteil der SMS, der innerhalb desselben Netzes versendet wurde, verringerte sich dabei leicht auf 66 % (2011: 70 %). 59 % der SMS wurden 2012 pauschal abgerechnet.

Über Kurznachrichten hinaus wurden 2012 Premium-SMS, MMS und Premium-MMS im Umfang von rund 0,8 Mrd. im Inland versendet.

Die SMS-Nutzung dürfte inzwischen ihren Zenit überschritten haben. Denn infolge der Verbreitung von Smartphones ist zu erwarten, dass SMS-Mitteilungen teilweise von Messaging-Apps und E-Mails abgelöst werden. Im zweiten Halbjahr 2012 wurden schon weniger SMS versendet als im ersten Halbjahr. Auch im ersten Quartal 2013 zeigte sich ein abnehmender Trend.

3.4 Verbindungsminuten in Mobilfunknetzen

Im Jahr 2012 wurden von Mobilfunktelefonen im Inland insgesamt mehr als 108 Mrd. Minuten abgehende und mehr als 87 Mrd. Minuten ankommende Gespräche geführt. Die Wachstumsraten der Mobiltelefonie sind somit nur noch gering. Verantwortlich hierfür dürften die Sättigungstendenzen bei den Teilnehmerzahlen sein, aber auch eine Veränderung des verstärkt durch E-Mails und Apps geprägten Kommunikationsverhaltens.

Abbildung 26: Abgehender und ankommender Mobilfunk-Sprachverkehr

		2008	2009	2010	2011	2012
aus Mobilfunknetzen abgehender Verkehr (Mrd. Minuten)		**86,14**	**93,61**	**102,32**	**107,29**	**108,61**
davon:	abgehend in nationale Festnetze	29,65	31,43	32,95	33,13	32,63
	abgehend ins eigene Mobilfunknetz	40,76	45,06	49,45	51,47	49,69
	abgehend in fremde nationale Mobilfunknetze	12,16	13,48	16,03	18,96	21,62
	abgehend in ausländische Telefonnetze (fest / mobil)	1,97	1,94	2,19	2,58	3,32
	sonst. abg. Verkehr (Premium-, Shared-Cost- und Sonderrufnummern)	1,61	1,70	1,70	1,15	1,36
in Mobilfunknetzen ankommender Verkehr (Mrd. Minuten)		**71,37**	**76,23**	**82,07**	**86,22**	**87,48**
davon:	ankommend aus nationalen Festnetzen	17,73	16,68	15,63	14,80	14,28
	ankommend aus dem eigenen Mobilfunknetz	40,76	45,06	49,45	51,47	49,69
	ankommend aus fremden nationalen Mobilfunknetzen	11,34	13,12	15,48	18,71	22,09
	ankommend aus ausländischen Telefonnetzen (fest / mobil)	1,54	1,37	1,50	1,24	1,42

In den letzten Jahren hat sich die Verkehrsstruktur der Mobilfunktelefonate nur leicht verändert. Ein mittlerweile abnehmender Teil von weniger als 50 % der Gespräche wird innerhalb des eigenen Mobilfunknetzes (on-net) geführt. Weniger als ein Drittel des Gesprächsvolumens entfällt auf Gespräche in das deutsche Festnetz.

Schätzungsweise 70 % aller mobil geführten Inlandsgespräche (Minuten) wurden 2011 und 2012 pauschal abgerechnet, z. B. per Inklusivkontingent oder per Flatrate.

Das abgehende Gesprächsaufkommen deutscher SIM-Karten im Ausland durch International Roaming betrug in den letzten drei Jahren jeweils rund 1 Mrd. Minuten. Unge-

fähr ebensoviel wurde von ausländischen Besuchern beim International Roaming in Deutschland telefoniert.

Abschnitt B

Analyse und Perspektiven des Wettbewerbs

Ziel der Regulierung ist nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG u. a. die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation. Dabei ist unter einem nachhaltig wettbewerbsorientierten Markt ein Markt zu verstehen, auf dem der Wettbewerb so abgesichert ist, dass er auch nach Rückführung der sektorspezifischen Regulierung fortbesteht.

Vorab ist darauf hinzuweisen, dass die folgenden Ausführungen hinsichtlich Systematik und Vorgehensweise nicht in unmittelbarer Beziehung zu den nach Telekommunikationsrecht durchzuführenden Marktanalyseverfahren stehen. Die hier vorgelegten Perspektiven und Analysen beziehen sich vielmehr auf grundlegende Wettbewerbsentwicklungen auf dem Telekommunikationsmarkt und stellen insofern kein Präjudiz für Untersuchungen einzelner im Rahmen des Marktanalyseverfahrens zu definierender Märkte dar.

1. Telefondienste und Bündelangebote in Fest- und Mobilfunknetzen

1.1 Wettbewerbsentwicklung auf dem Markt für Telefonanschlüsse

Der Wettbewerb auf dem Markt für Telefonanschlüsse hat sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich positiv entwickelt. So hatte sich der Marktanteil der Wettbewerber in den ersten zehn Jahren seit der Marktöffnung, d. h. bis Ende 2007, nach und nach auf knapp 19 % gesteigert. Seither hat sich die Dynamik auf diesem Markt deutlich beschleunigt und sich der Anteil der Wettbewerber bereits bis Ende 2012 auf mehr als 40 % erhöht. Dies entspricht einer Gesamtanzahl von mehr als 15 Mio. Telefonanschlüssen bei Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG. Für dieses Wachstum waren insbesondere die steigenden Anschlusszahlen der TV-Kabelnetzbetreiber verantwortlich, die sich in den vergangenen vier Jahren mehr als verdoppelt haben und Ende dieses Jahres die 5 Mio.-Schwelle überschreiten dürften.

Ungeachtet des starken Wachstums der Kabel-TV-Anbieter bei Telefonieangeboten ist darauf hinzuweisen, dass mit knapp 9,5 Mio. Anschlüssen 2012 noch immer etwa 60 % der Wettbewerber-Anschlüsse auf Basis der angemieteten Teilnehmeranschlussleitung realisiert werden. Dieser Anteil dürfte zukünftig allerdings rückläufig sein.

Die gegenwärtig zu beobachtenden Entwicklungen auf dem Markt für Telefonanschlüsse belegen, dass sich die schrittweise Rückführung der Regulierung von einer Ex-ante-Genehmigungspflicht zu einer nachträglichen Entgeltkontrolle (zunächst mit, dann ohne Anzeigepflicht) bewährt hat. Sie hat dazu geführt, dass auch das marktbeherrschende Unternehmen über weitreichende Freiheiten bei der Preisgestaltung verfügt, die Bundesnetzagentur aber gleichzeitig nach wie vor die Möglichkeit hat, Angebote, die den Telefonanschluss umfassen, auf etwaige Missbräuchlichkeit hin zu überprüfen und somit sicherzustellen, dass insbesondere keine sachlich ungerechtfertigten Bündelungen im Sinne wettbewerbswidriger Verdrängungsstrategien zur Anwendung kommen können.

Diese Kontrollmöglichkeit erscheint auch deshalb bisher erforderlich, weil die Wettbewerber ihre Angebote nach wie vor nicht flächendeckend auf Basis eigener Infrastruktur bis auf die Ebene der Hauptverteiler offerieren. Zwar haben inzwischen etwa drei Viertel der Haushalte die Möglichkeit, zwischen alternativen Angeboten für herkömmliche schmalbandige Telefonanschlüsse zu wählen. Die übrigen Kunden aber erhalten von alternativen Netzbetreibern auf Basis von DSL-Anschlüssen Telefonie-Angebote typischerweise nur in Kombination mit weiteren Breitbanddiensten (All-IP).

Im Übrigen ist nicht auszuschließen, dass die Deutsche Telekom AG mit besonders günstigen Bündelangeboten versuchen wird, Kunden zu halten bzw. von ihren Wettbewerbern zurückzugewinnen. Dies ist grundsätzlich nicht zu beanstanden und selbstverständlich solange legitim, wie hierzu keine missbräuchlichen Verhaltensweisen – z. B. durch Preis-Kosten-Scheren – zum Einsatz kommen, birgt aber prinzipiell nach wie vor ein Gefährdungspotenzial für den Wettbewerb. Um eben diesem zu begegnen, spricht trotz der festzustellenden Wettbewerbsdynamik einiges dafür, das Instrumentarium der sektorspezifischen Regulierung als noch erforderlich zu erachten, um ggf. auftretende wettbewerbsschädigende Praktiken effektiv eindämmen zu können.

1.2 Festnetz-Verbindungen ins In- und Ausland

Bei In- und Auslandsverbindungen war bereits unmittelbar nach der vollständigen Marktöffnung eine hohe Wettbewerbsdynamik zu beobachten. Während anfangs insbesondere Call-by-Call- und Preselection-Angebote einen massiven Preisdruck ausgeübt hatten, haben sich in den vergangenen Jahren Teilnehmernetzbetreiber (inkl. der TV-Kabelnetzbetreiber) mit ihren Komplettangeboten aus Anschluss- und Verbindungsleistungen weitgehend am Markt durchgesetzt. Dies spiegelt sich zum einen darin wider, dass die Anzahl der Preselection-Einstellungen zwischen 2005 und heute von 6,3 Mio. auf etwa 1,0 Mio., d. h. um nahezu 85 % zurückgegangen ist. Zum anderen hat sich der Anteil des sog. Direktverkehrs[11] (einschl. Kabel und VoIP) an allen von Wettbewerbern in Rechnung gestellten Verbindungsminuten[12] von 28 % im Jahr 2005 auf über 90 % im Jahr 2012 erhöht. In den vergangenen Jahren ist sowohl das absolute als auch das relative Gewicht der über Betreiber(vor)auswahl generierten Verbindungen deutlich gesunken. Während 2005 noch 62 Mrd. Min. bzw. 72 % aller Wettbewerberminuten auf diesem Weg abgewickelt wurden, ist der Anteil 2012 auf 8,5 Mrd. Min. bzw. knapp 10 % aller Wettbewerberminuten gefallen.

Gleichwohl lassen sich hieraus keine unmittelbaren Rückschlüsse über die Bedeutung der Betreiber(vor)auswahl für den Wettbewerb ziehen. Denn trotz der gesunkenen Quantitäten stellen die Preise der Call-by-Call-Anbieter nach wie vor eine Referenz dar, an der alternative Angebote gemessen werden. Die Anzahl der Kunden, die die Betreiber(vor)auswahl nutzen, mag deutlich zurückgegangen sein. Aber noch immer werden die günstigsten Call-by-Call-Offerten im Internet und auch in der Tagespresse aufgeführt, weshalb von ihnen in gewissem Maße ein disziplinierender Effekt auf die

[11] Unter Direktverkehr werden jene Verbindungen verstanden, die über eigene Teilnehmeranschlussnetze abgewickelt werden; in Abgrenzung hierzu werden im Wege der Betreiber(vor)auswahl abgewickelte Verkehre als *indirect access* bezeichnet.
[12] Ohne Verbindungen zu Auskunfts- und Mehrwertdiensten.

Preisgestaltung des bei Telefonanschlüssen marktbeherrschenden Unternehmens ausgehen dürfte.

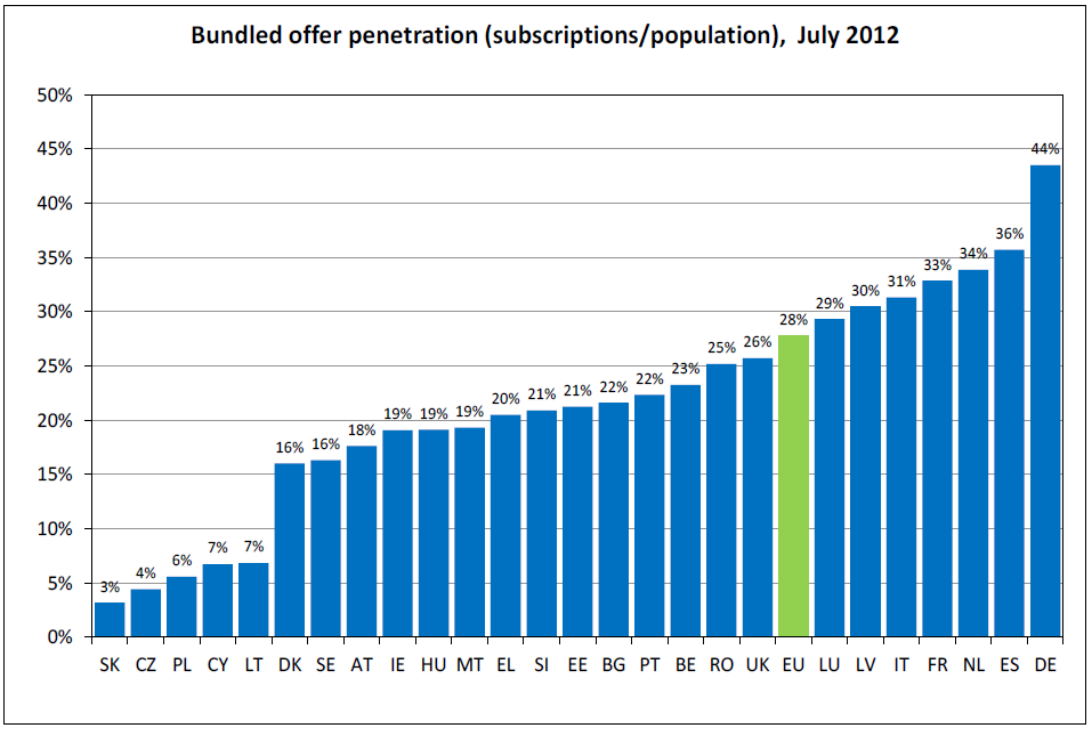
Während sich Bündelangebote aus Telefonie und breitbandigem Internetzugang zunehmend am Markt durchsetzen, gibt es unverändert auch eine Nutzergruppe, die ausschließlich Telefonie-Angebote (Single Play) in Anspruch nimmt. Gerade für diese Kunden, die eine unterdurchschnittliche Wechselneigung aufweisen und ohne Betreiber(vor)auswahl in der Vergangenheit kaum in diesem Ausmaß vom wettbewerbsbedingten Absinken des Preisniveaus profitiert hätten, stellt dieses Instrument auch aktuell noch einen Schutz vor überhöhten Tarifen dar.

Dies gilt insbesondere auch für den Bereich der Auslandsgespräche und der Verbindungen vom Festnetz in den Mobilfunk. Hier sind die Standardtarife in den vergangenen Jahren auf einem relativ hohen Niveau geblieben, weil sie offenbar weniger als etwa die Pauschalangebote (Flatrates) im Fokus der typischen Nachfrager stehen. Insofern kommt gerade im Hinblick auf diese Gesprächsarten der Betreiber(vor)auswahl eine Bedeutung zu. Dies lässt sich u. a. auch daran ablesen, dass im Wege der Betreiber(vor)auswahl im Jahr 2012 fast 15 % der Wettbewerberminuten vom Festnetz in den Mobilfunk und sogar rund 22 % der Wettbewerberminuten ins Ausland abgewickelt werden. Schließlich erhöht bzw. erhält dies den Druck für das im Anschlussbereich marktmächtige Unternehmen, seinen Kunden beispielsweise durch alternative Optionstarife preislich entgegenzukommen.

1.3 Bündelangebote

Wie in den vergangenen Jahren stellten Bündelangebote aus Telefon- und Internetanschluss einen weiterhin zunehmenden Teil der abgeschlossenen Verträge im Telekommunikationsmarkt dar. Entsprechende Bündelangebote sind hierzulande so weit verbreitet, dass sich Deutschland im europäischen Vergleich an der Spitze dieser Entwicklung befindet. Das nachfolgende Diagramm verdeutlicht dies eindrucksvoll.

Abbildung 27: Penetrationsrate von Bündelangeboten[13]



Source: Communications Committee

Als weitgehend neue Entwicklung ist festzustellen, dass immer mehr Elemente in die Bündelangebote integriert werden. Neben TV-Angeboten kommen zunehmend Mobilfunkdienste hinzu; ferner sind häufig bereits zusätzliche Anwendungen wie z. B. Online-Speicher und Streaming-Dienste Bestandteile von Bündelangeboten. Eine Vereinfachung der Geschäftsbeziehung für den Kunden einerseits sowie die Möglichkeit zu einer höheren Kundenbindung für die Unternehmen andererseits können möglicherweise für beide Seiten einen Teil der Attraktivität dieser Angebote gegenüber den traditionellen Einzelangeboten ausmachen. Allerdings stellt die zunehmende Integration verschiedener Technologien und Dienstleistungen immer neue Herausforderungen an den Markt. Eine mögliche Folge können Änderungen in den Voraussetzungen für den Markteintritt neuer Wettbewerber sein.

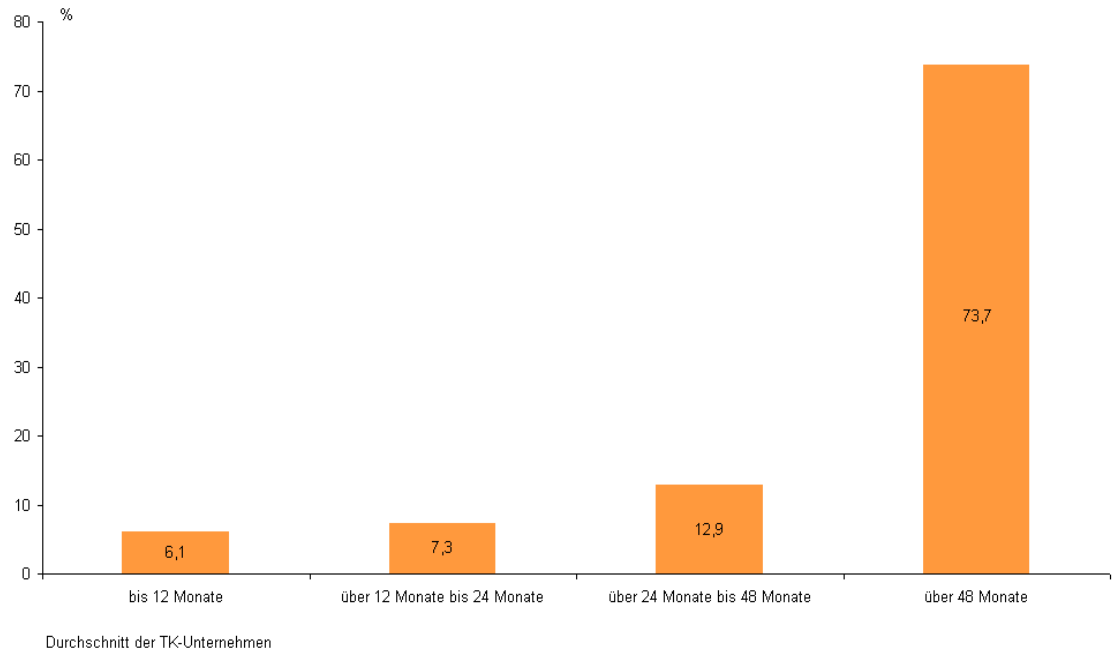
[13] Quelle: EU-Kommission, Commission Staff Working Document, Digital Agenda Scoreboard 2013, Abbildung 52

1.4 Kundenverweildauer

Der anhaltende Trend hin zu Bündelangeboten hat auf der einen Seite einen belebenden Effekt im Hinblick auf die Wettbewerbsentwicklung gehabt; auf der anderen Seite ist er einher gegangen mit einer Verlängerung der Mindestvertragslaufzeiten, die wiederum tendenziell eine Verringerung der Wettbewerbsintensität mit sich bringt. Denn bezogen auf ein bestimmtes Zeitfenster ist jeweils nur ein relativ kleiner Anteil der Kunden für Wettbewerbsunternehmen adressierbar. Zwar ist darauf hinzuweisen, dass die Wettbewerber zuerst mit längeren Mindestvertragsdauern an den Markt gegangen sind. Gleichwohl besteht ein Unterschied insoweit, als die Deutsche Telekom AG dieses Instrument der Kundenbindung auf eine deutlich höhere Anzahl von Bestandskunden anwenden und es insofern dazu einsetzen kann, ihre Marktstellung zu verteidigen bzw. diese auf benachbarte Märkte – wie z. B. den Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse – zu übertragen. Da allerdings der weit überwiegende Anteil der Deutsche Telekom AG-Kunden bereits seit vielen Jahren bei diesem Unternehmen ist, ist davon auszugehen, dass die Wechselaffinität bei dieser Kundengruppe prinzipiell relativ gering ausfällt und sich der zusätzliche Effekt längerer Mindestvertragsdauern bei der Deutschen Telekom AG insofern vergleichsweise wenig auswirkt.

Eine Analyse der durchschnittlichen Kundenverweildauern zeigt, dass der weit überwiegende Teil der Kunden seinen Betreiber innerhalb der vergangenen vier Jahre nicht gewechselt hat. So hatten im ersten Quartal 2013 knapp 74 % der Kunden seit 48 Monaten oder länger einen Vertrag mit ihrem derzeitigen Anbieter. Zwei Jahre zuvor lag dieser Anteil noch um etwa vier Prozentpunkte niedriger, was auf eine tendenziell wachsende Kundenbindung im Markt und mithin gefestigtere Marktstrukturen schließen lässt. Dies wird auch durch den Anteil der Kunden deutlich, die vom Stichtag aus betrachtet innerhalb der letzten zwölf Monate ihren Vertrag geschlossen bzw. ihren Anbieter gewechselt hatten – dieser Anteil ist nämlich von 8 % vor zwei Jahren auf ca. 6 % gefallen.

Abbildung 28: Kundenverweildauer im ersten Quartal 2013



Diese Entwicklung dürfte nicht zuletzt durch längere Vertragslaufzeiten befördert worden sein. Diese sind zwar auch in anderen Branchen üblich. Aber es ist davon auszugehen, dass sie eher unkritisch zu beurteilen sind, solange ein Markt durch wirksamen Wettbewerb gekennzeichnet ist. Wenn hingegen – wie im vorliegenden Fall – nach wie vor eine marktbeherrschende Stellung bei Telefonanschlüssen besteht, können solche Praktiken tendenziell die Gefahr einer Perpetuierung der bestehenden Marktverhältnisse bergen. Jedenfalls spricht einiges dafür, dass vertraglich länger gebundene Kunden schwieriger abzuwerben sein dürften als solche Kunden, die in ihrer Anbieterwahl aufgrund fehlender Vertragsbindung größere Freiheiten bzw. eine höhere Flexibilität besitzen.

Dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass Kunden sowohl im Allgemeinen als auch speziell in der Telekommunikation fast 16 Jahre nach der Marktöffnung mit den Usancen der Wettbewerbsunternehmen und insbesondere dem Mittel der Vertragsbindung vertraut sein dürften. Zudem ist zu konzedieren, dass es auch dem Marktführer nicht generell verwehrt sein kann, die üblichen Verhaltensweisen im Markt zu adaptieren.

Die von der Bundesnetzagentur erhobenen Daten deuten darauf hin, dass in den vergangenen beiden Jahren die Anzahl derjenigen Kunden, die einen anderen Anbieter gewählt haben, von zuvor gut 3 Mio. Kunden pro Jahr auf etwa 2,5 Mio. Kunden pro Jahr gesunken ist. Dies bezieht sich zunächst einmal auf die Telefonanschlüsse. Da aber

zurzeit aktiv weit überwiegend Kombinationen aus Telefon- und Breitbandanschluss vermarktet werden, dürften in der Größenordnung vergleichbare Werte auch für die Breitbandanschlüsse gelten.

1.5 Komplementarität und Substitution zwischen Festnetz und Mobilfunk

Im Hinblick auf die Frage danach, inwieweit Festnetz und Mobilfunk in einem vorrangig komplementären oder substitutionalen Verhältnis zueinander stehen, sind zwei wesentliche Unterscheidungen vorzunehmen: Zum einen ist zwischen der Anschluss- und der Verbindungsebene zu differenzieren, zum anderen zwischen Sprach- und Datenverkehr.

1.5.1 Anschlüsse Telefonie

Bereits seit 2006 liegt die Teilnehmeranzahl im Mobilfunk höher als die Bevölkerungszahl. Derzeit werden knapp 114 Mio. SIM-Karten gezählt, was einer Penetrationsrate von knapp 140 % entspricht. Nach den letzten hierzu vorliegenden Daten verfügten Ende 2011 hierzulande 85 % der Haushalte über mindestens ein Mobiltelefon – Tendenz steigend.[14] Dies hat allerdings im Gegensatz zu manch anderem EU-Mitgliedstaat nicht zu einer weitreichenden Verdrängung von Festnetz-Telefonanschlüssen geführt. Vielmehr liegt Deutschland Anfang 2013 hier mit einem Anteil von 86 % der Haushalte deutlich über dem EU27-Durchschnitt von 70 %. Dies deutet darauf hin, dass Mobilfunkanschlüssen insgesamt eher ein komplementärer als ein substitutiver Charakter zukommt.

Allerdings zeigt die genauere Analyse, dass nur in 78 % der deutschen Ein-Personen-Haushalte noch ein Festnetzanschluss genutzt wird. Zwischen den Ein-Personen-Haushalten wiederum lassen sich je nach Alter große Unterschiede erkennen: So verfügen in der Gruppe „60+“ noch 93 % über einen Festnetzanschluss, während dieser Anteil bei den „unter 30“-Jährigen mit 54 % erheblich geringer ausfällt. Ganz offenbar sind die Substitutionseffekte in dieser Gruppe deutlich ausgeprägter als beim Gros der Bevölkerung.[15]

[14] Quelle: European Commission, Special Eurobarometer 381, E-Communications Household Survey, June 2012, S. 23

[15] Quelle: European Commission, Special Eurobarometer 396, E-Communications Household Survey, July 2013, Annexes, T1

1.5.2 Anschlüsse Breitband / Datenübertragung

Mit Blick auf die Nutzung von Breitbandanschlüssen ist der Befund weniger eindeutig, weil entsprechend differenzierte Daten hierzu nicht vorliegen. Die Anzahl der festnetzbasierten Breitbandanschlüsse ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich, wenngleich mit deutlich abnehmenden Wachstumsraten angestiegen. Gleichzeitig ist die Anzahl der regelmäßigen UMTS- und LTE-Nutzer rapide gestiegen. Mitte 2013 wurden über 36 Mio. Teilnehmer gezählt, die über Smartphones und Tablets mobile Datenübertragung nutzten. Darüber hinaus belegen auch Zahlen der EU, dass mobile Internetzugänge an Bedeutung gewinnen. So ist der Anteil der Mobilsurfer seit dem Vorjahr in Deutschland um 9 Prozentpunkte auf 43 % der Befragten angestiegen – im EU27-Durchschnitt sogar um 14 Prozentpunkte auf 49 %.[16]

Inwieweit es sich hierbei vorrangig um komplementäre oder substitutive Nutzung handelt, lässt sich anhand der Entwicklung der Anschlusszahlen nicht ablesen. Eher schon lassen hier die übertragenen Datenmengen Rückschlüsse zu, die im übernächsten Abschnitt thematisiert werden.

1.5.3 Verkehrsmengen Sprachtelefonie

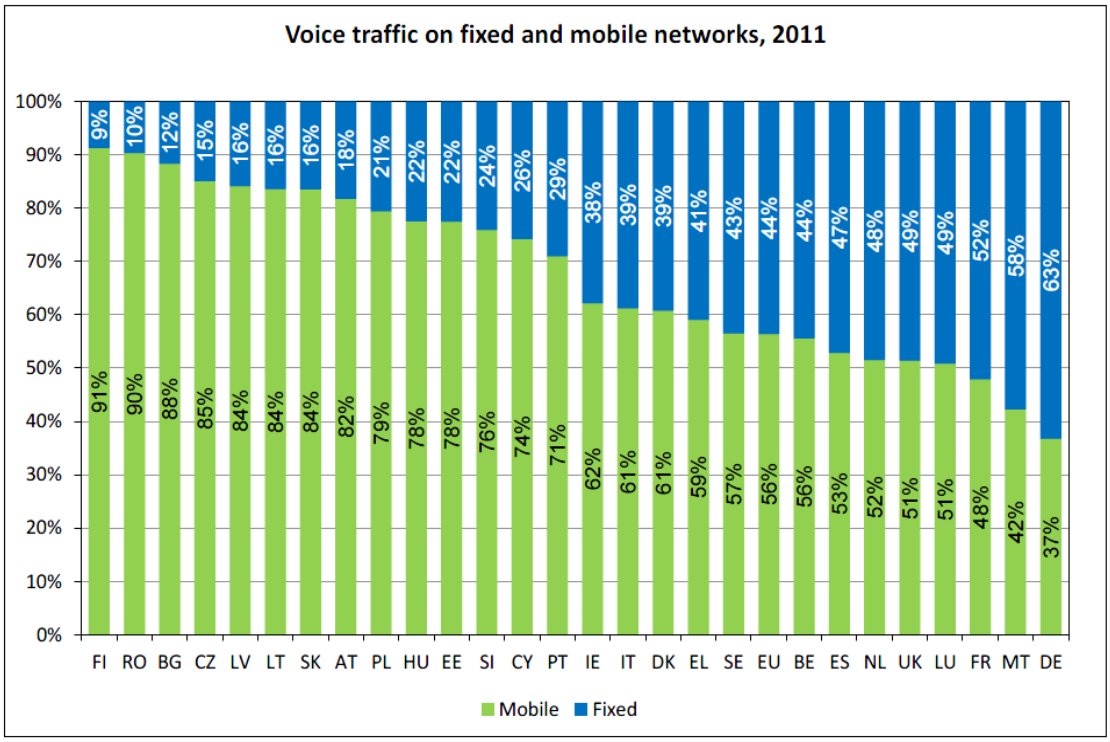
Während sich die mobil abgewickelten Gesprächsminuten dynamisch von 25 Mrd. Min. im Jahr 2000 über 43 Mrd. Min. im Jahr 2005 auf über 100 Mrd. Min. seit dem Jahr 2010 entwickelt haben, waren die Verbindungsminuten im Festnetz - ausgehend von knapp 200 Mrd. Min. - in diesem Zeitraum nur leicht rückläufig. Zwar ist nicht auszuschließen, dass die zunehmende Verbreitung von Flatrates c. p. zu einem Anstieg des Festnetzverkehrs geführt hätte und das über Jahre (im Saldo) relativ stabile Festnetzvolumen auf zwei gegenläufigen Effekten basierte – nämlich einem positiven Mengeneffekt durch minutenunabhängige Pauschaltarife einerseits und einem negativen Mengeneffekt durch Mobilfunksubstitution andererseits. Belegen lässt sich eine solche Substitutionsbeziehung anhand der im Saldo über lange Zeit relativ konstanten Zahlen für die Vergangenheit aber nicht eindeutig. Vielmehr spricht die Entwicklung der Verkehrsmengen als solche eher für eine Komplementarität von mobiler und festnetzbasierter Kommunikation.

[16] Quelle: European Commission, Special Eurobarometer 396, E-Communications Household Survey, July 2013, Annexes, T25

Erst in den vergangenen Jahren lässt sich - bei konstantem erhobenen Gesamtverkehrsvolumen[17] - ein Substitutionseffekt relativ eindeutig erkennen. So ist das aus den Mobilfunknetzen abgehende Sprachverkehrsvolumen zwischen 2008 und 2013 um 24 Mrd. Min auf 110 Mrd. Min. angestiegen, während im gleichen Zeitraum die Festnetzminuten um einen ähnlichen Betrag, nämlich etwa 30 Mrd. Min, auf 169 Mrd. Min. gefallen sind.

Allerdings ist dieser in Deutschland beobachtbare Substitutionseffekt im europäischen Vergleich als eher gering anzusehen. Denn in keinem anderen Mitgliedstaat ist der Anteil der mobil abgewickelten Minuten am gesamten Sprachverkehr so niedrig wie hierzulande (D: 37 %, EU27: 56 %).[18]

Abbildung 29: Relationen zwischen Festnetz und Mobilfunk beim Sprachverkehr



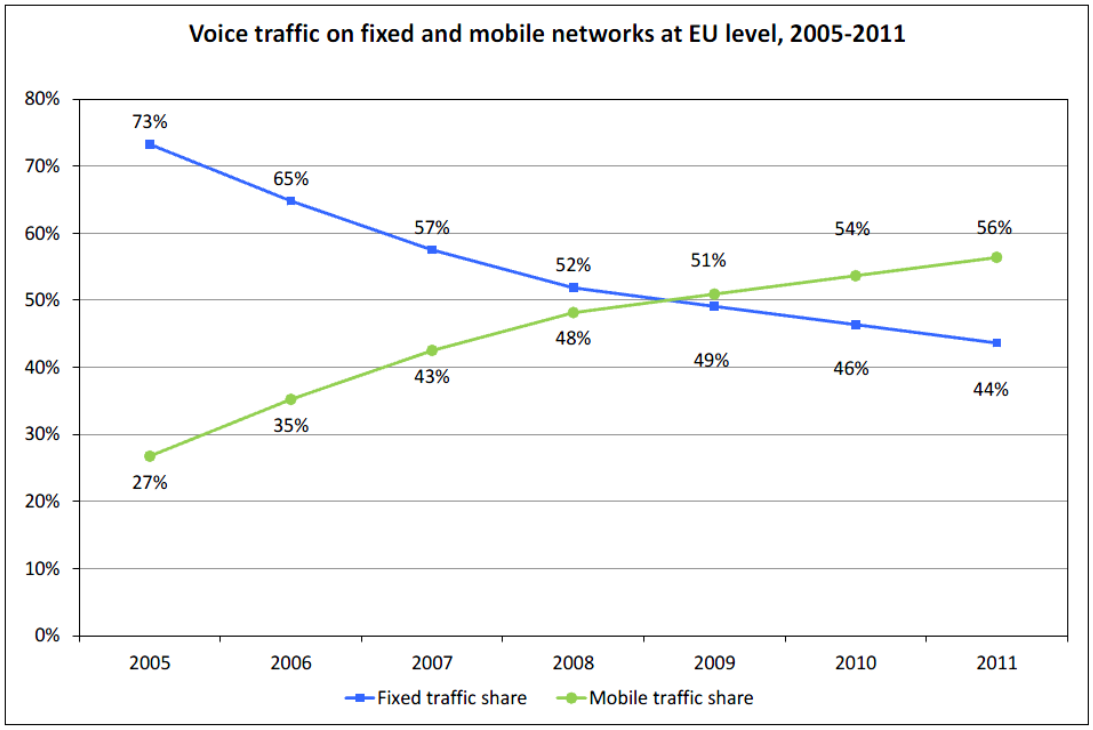
Source: Communications Committee

[17] Minuten, die im Rahmen einer zumeist kostenlosen VoIP-Software (z. B. via Skype) abgewickelt wurden, sind in der Datenbasis nicht enthalten.

[18] EU-Kommission, Commission Staff Working Document, Digital Agenda Scoreboard 2013, Abbildung 58.

Der Vergleich mit den übrigen EU-Staaten, wo bereits seit 2009 im Durchschnitt mehr als die Hälfte der Gesprächsminuten mobil geführt wird (Tendenz weiter steigend), zeigt, dass der Wettbewerb zwischen Mobilfunk und Festnetz auf dem Gebiet der Telefonie in vielen Ländern ein bemerkenswertes Niveau erreicht hat.[19]

Abbildung 30: Entwicklung der Sprachverkehrsrelation zwischen Festnetz und Mobilfunk im EU-Durchschnitt



Source: Communications Committee

1.5.4 Verkehrsmengen Breitband / Datenübertragung

Das mobil abgewickelte Datenvolumen wächst zurzeit sehr dynamisch und hat sich in nur zwei Jahren mehr als verdoppelt – auf schätzungsweise über 200 Mio. GB im Jahr 2013. Allerdings liegt das Datenverkehrsvolumen im Festnetz bislang noch etwa um den Faktor 35 höher bei etwa 7 Mrd. GB. Insofern ist gegenwärtig zumindest bei hochbitratigen Diensten (noch) kein signifikanter Substitutionseffekt zu erkennen.

[19] EU-Kommission, Commission Staff Working Document, Digital Agenda Scoreboard 2013, Abbildung 57.

Allerdings könnte sich dies zumindest partiell ändern, wenn sich die von der EU-Kommission veröffentlichten Prognosen für die weitere Wachstumsdynamik des mobilen Datenverkehrs, wonach im Jahr 2015 etwa eine Verdoppelung des mobilen Datenvolumens auf nahezu 8 Mrd. GB für Europa erwartet werden, bestätigen sollten.[20]

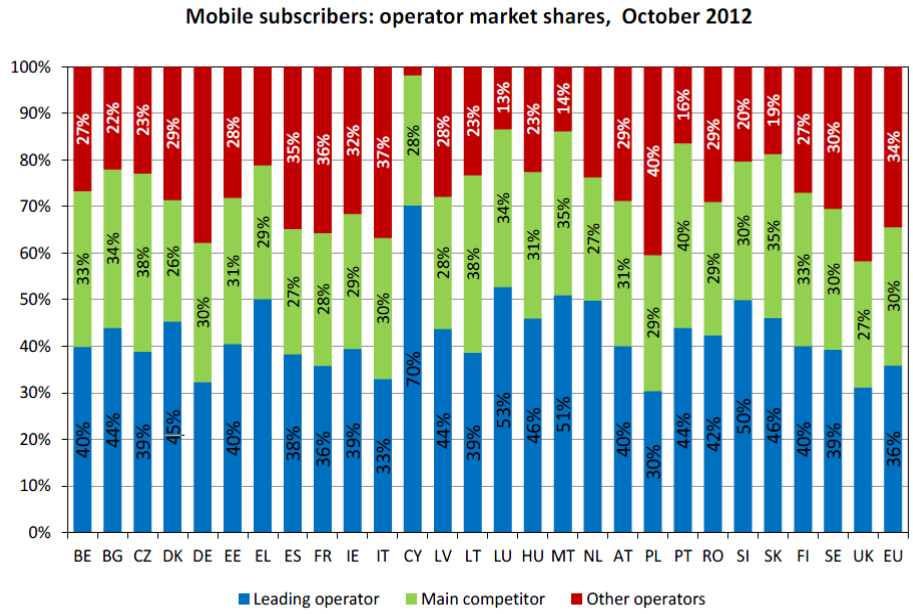
1.6 Wettbewerbssituation im Mobilfunk[21]

Die Wettbewerbssituation auf dem deutschen Mobilfunkendkundenmarkt stellt sich bislang sehr positiv dar. Die E-Netzbetreiber konnten ihre Teilnehmer-Marktanteile bis Mitte dieses Jahres zusammen um weitere 5 Prozentpunkte auf 39 % ausbauen. Zum zweiten Quartal 2013 lag der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI), der die Konzentration bzw. Ungleichverteilung von Marktanteilen misst und der bei vier Unternehmen optimal 2.500 beträgt, bezogen auf die Teilnehmer-Marktanteile der Netzbetreiber nur noch bei 2.651. Über die Jahre ist der HHI bisher kontinuierlich gesunken. So betrug er zum Ende des Jahres 2003 noch 3.400, 3.000 Ende 2006 und 2.843 Ende 2009.

[20] EU-Kommission, Commission Staff Working Document, Digital Agenda Scoreboard 2013, Abbildung 126.

[21] Eine Prognose möglicher Effekte des beabsichtigten Zusammenschlusses der beiden E-Netzbetreiber auf die Wettbewerbsintensität ist zurzeit noch nicht möglich. Sie ist an dieser Stelle nicht vorgesehen.

Abbildung 31: Marktanteile im Mobilfunk



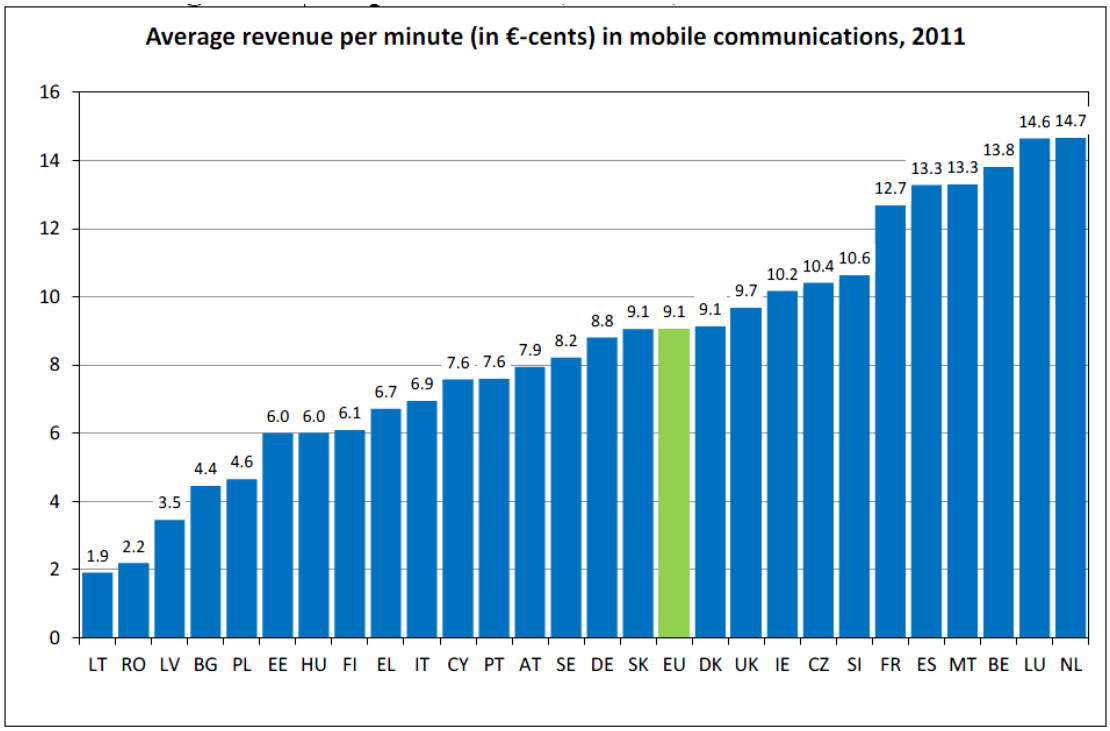
Source: Communications Committee except for DE, EL, NL and UK (Screen Digest)

Auch der europäische Vergleich zeigt, dass nur in zwei EU-Mitgliedstaaten (UK, Polen) der Marktanteil des größten Mobilfunk-Netzbetreibers bzw. der beiden größten Netzbetreiber gemeinsam niedriger lag als hierzulande.[22]

Darüber hinaus ist festzustellen, dass im deutschen Mobilfunkmarkt die Umsätze pro Minute im europäischen Vergleich relativ niedrig sind (vgl. nachfolgende Abbildung).[23] Berücksichtigt man zudem die unterschiedliche Wirtschaftskraft der Mitgliedstaaten, schneidet Deutschland im europäischen Vergleich sogar noch günstiger ab. Setzt man etwa die Umsätze pro Minute im Mobilfunk in Relation zum nominalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf, so liegt Deutschland im EU 27-Vergleich auf Platz 7. Hierzulande entspricht der durchschnittliche Umsatz mit 100 Minuten Mobiltelefonie 0,32 % des monatlichen BIP pro Kopf. In den günstigsten Mitgliedstaaten liegt dieser Wert bei 0,2 % (Litauen, Finnland), in den relativ teuersten bei mehr als 0,9 % (Malta, Bulgarien) und im ungewichteten arithmetischen Mittel der EU 27-Staaten bei 0,5 %.

[22] EU-Kommission, Commission Staff Working Document, Digital Agenda Scoreboard 2013, Abbildung 60.
[23] EU-Kommission, Commission Staff Working Document, Digital Agenda Scoreboard 2013, Abbildung 63.

Abbildung 32: Minutenpreise im Mobilfunk (in Eurocent)



Source: Communications Committee

Allerdings ist zu betonen, dass sich der Wettbewerb keineswegs auf bloße Preissenkungen reduzieren lässt. Vielmehr spielen in der Wahrnehmung der Kunden auch andere Faktoren wie etwa zielgruppenspezifische Tarifoptionen sowie Qualität des Netzes eine entscheidende Rolle. Hinzu kommt, dass zunehmend auch der Leistungsfähigkeit der mobilen Datenkommunikation eine entscheidende Bedeutung zukommt, weshalb zurzeit auch bei der Investitionstätigkeit - z. B. im Hinblick auf den LTE-Ausbau – ein intensiver Wettbewerb zu beobachten ist.

2. Breitbandmärkte

2.1 Marktentwicklungen Breitbandanschlüsse

Breitbandanschlüsse ermöglichen die unmittelbare Anbindung des Endkunden an die Breitband-Infrastruktur des Telekommunikations-Anbieters (Anschluss) und bilden die technische Basis für die Nutzung vieler breitbandiger Anwendungen, wie z. B. das Surfen im Internet, Telefonieren, Nutzen von Video-on-Demand- oder Fernsehdiensten. Der Anschluss kann über unterschiedliche Technologien realisiert werden, z. B. xDSL-, TV-Kabeltechnologien, Glasfasertechnologien sowie verschiedene drahtlose Technologien. Daher ist die Entwicklung der Breitbandanschlüsse ein wesentlicher Indikator für die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung im gesamten Breitbandbereich.

Im Berichtszeitraum wuchs die Zahl der nachgefragten Breitbandanschlüsse, aber der Trend der sich abschwächenden Wachstumsraten setzte sich fort. Mitte 2013 wurden in Deutschland 28,4 Millionen Breitbandanschlüsse genutzt. Dies entspricht einem Zuwachs von 6 % seit Mitte 2011. Die Wachstumsrate für 2012 lag bei knapp 3 %. Insgesamt führte das zu verzeichnende Wachstum zu einer Penetrationsrate mit Breitbandanschlüssen von rund 71 % (bezogen auf alle Haushalte).

Mit knapp 23,3 Mio. Anschlüssen und einem Anteil von 82 % ist DSL weiterhin die dominierende Anschlusstechnologie, gefolgt von Breitbandanschlüssen der Kabelnetzbetreiber mit knapp 17 % (ca. 4,8 Mio.). Auf sämtliche restliche Technologien entfielen rund 0,3 Mio. Anschlüsse. Die Mehrheit dieser Anschlüsse sind Glasfaseranschlüsse (Mitte 2013 ca. 240.000 FTTB/FTTH-Anschlüsse)

Mitte 2013 erreichten die Wettbewerber der Deutsche Telekom AG einen Vermarktungsanteil von ca. 56 % an der Gesamtzahl der Breitbandanschlüsse. Es zeigt sich, dass die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG ihre Anteile auf dem hart umkämpften Breitbandmarkt seit 2010 stetig leicht ausbauen konnten. Diese generelle Aussage trifft nicht für alle Wettbewerbergruppen zu.

Ende 2012 war erstmals seit Einführung der DSL-Technologie die Anzahl der vermarkteten DSL-Anschlüsse rückläufig. Insgesamt konnten 200.000 DSL-Anschlüsse weniger abgesetzt werden als im Jahr zuvor. Diese Verluste gingen allein zu Lasten der alternativen DSL-Anbieter, die im Saldo sogar etwa 300.000 DSL-Anschlüsse weniger abgesetzt haben als im Jahr zuvor. Im Vergleich zu Mitte 2011 blieb die Anzahl der vermarkteten DSL-Anschlüsse weitgehend konstant. Wenngleich die Deutsche Telekom AG im Berichtszeitraum nicht zuletzt auch dank ihrer VDSL-Infrastruktur 300.000 Kunden

absolut hinzugewinnen konnte, erreichten die Wettbewerber der Deutsche Telekom AG Mitte 2013 noch einen Anteil von knapp 47 % bei der Vermarktung von DSL-Anschlüssen gegenüber Endkunden.

Anders als die alternativen DSL-Anschlussanbieter, die überwiegend auf Vorleistungen der Deutschen Telekom AG aufsetzen, konnten die Kabelnetzbetreiber die erfolgreiche Entwicklung bei der Gewinnung neuer Breitband-Internetkunden der letzten Jahre fortsetzen. Mit einer Steigerung um 1,2 Mio. vermarktete Anschlüsse bezogen auf das Jahr 2011 nutzten zur Jahresmitte 2013 rund 4,8 Mio. Kunden die TV-Kabelnetzinfrastruktur als Zugang zur Breitbandanschlussinfrastruktur.

Insgesamt hat die Deutsche Telekom AG seit Mitte 2011 wiederum leicht an Marktanteilen bei den Breitbandanschlüssen eingebüßt. Gegenüber dem zweiten Quartal 2011 verlor sie fast zwei Prozentpunkte und hält damit Mitte 2013 einen Anteil am Breitbandanschlussmarkt von knapp 44 %.

Betrachtet man die Anteile der verschiedenen Marktteilnehmer an den Zuwächsen bei den Breitbandanschlusskunden von insgesamt 1,7 Mio. Kunden in den vergangenen zwei Jahren der Berichtsperiode, so konnte die Deutsche Telekom AG 300.000 zusätzliche Kunden hinzugewinnen, während alternative DSL-Anbieter ca. 200.000 Kunden verloren haben. Der Löwenanteil des Kundenzuwachses im Breitbandanschlussmarkt entfiel mit 1,6 Mio. Kunden bis Mitte 2013 auf die TV-Kabelanschlussanbieter. Bei den sonstigen Breitbandanschlussangeboten (wie z. B. Glasfaseranschlüsse) sind nur minimale Zuwächse zu registrieren. Entgegen dem Trend haben die alternativen DSL-Anbieter bis Mitte 2013 absolut Kunden verloren.

Die Marktanteilsgewinne der Wettbewerber (Mitte 2013 ca. 56 % gegenüber 54 % Mitte 2011) sind daher ausschließlich auf das starke Wachstum bei den realisierten breitbandigen Anschlussangeboten der TV-Kabelanschlussanbieter zurückzuführen. Die erfolgreiche Marktpenetration der TV-Kabelnetzbetreiber, die hohe Kundenzuwächse verzeichneten und wahrscheinlich den Großteil der Neukunden mit sehr leistungsfähigen Anschlussangeboten für sich gewinnen konnten, zeigt, dass es insbesondere für die alternativen DSL-Anbieter immer wichtiger wird, auf höherwertige Produkte mit hohen Bandbreiten zu migrieren, um so ihre Bestandskunden zu halten und Neukunden gewinnen zu können.

Trotz der besonderen Wachstumsdynamik bei den TV-Kabelanschlüssen, die immer noch von einem vergleichsweise niedrigen Niveau ausgeht, stellen DSL-Anschlüsse nach wie vor die führende Technologie zur Realisierung breitbandiger Internetzugänge

dar. Während des Berichtszeitraums lag der Anteil der DSL-Technologie an allen Breitbandanschlüssen bei ca. 82 %.

Die Wettbewerbsintensität auf dem Breitbandanschlussmarkt ist hoch. Die bedeutendste Wettbewerbergruppe sind hier nach wie vor die alternativen DSL-Anbieter, wenngleich der intensivste Wettbewerbsdruck von den Kabelnetzbetreibern ausgeht. Die nahezu abgeschlossene Netzumstellung auf den Übertragungsstandard DOCSIS 3.0 ermöglicht diesen Anbietern preislich attraktive Angebote mit sehr hohen Übertragungsraten. Dies erklärt die hohen Zuwachsraten. Trotz dieses Wettbewerbsdrucks ist es der Deutschen Telekom AG aber gelungen – auch dank ihrer VDSL-Vermarktung – ihre Marktposition im Breitbandanschlussbereich zu behaupten.

2.1.1 DSL-Anschlüsse

Im Bereich der DSL-Vermarktung konnte die Deutsche Telekom AG ihren Anteil bei den DSL-Anschlüssen wieder leicht ausbauen. Mitte 2013 wurden von ihr gut 53 % der nachgefragten DSL-Anschlüsse bereitgestellt. Entsprechend gab der Vermarktungsanteil der alternativen DSL-Anschluss-Anbieter leicht nach und lag noch bei 47 %. Die Festigung der Marktanteile der Deutschen Telekom AG dürfte vor allem auf deutliche Zuwächse bei der Vermarktung von VDSL-Produkten zurückzuführen sein.

Die alternativen DSL-Anbieter, die nach wie vor in hohem Umfang von den Vorleistungen der Deutschen Telekom AG abhängen, haben bei ihrer Marktposition gegenüber der Deutschen Telekom AG im Berichtszeitraum erstmals leicht nachgeben müssen. Diese Gruppe zeichnete sich bisher durch besonders attraktive und innovative ADSL-Angebote aus. Ende 2010 war der Kundenanteil, der von diesen alternativen Anbietern mit hochbitratigeren DSL-Produkten versorgt wird (>10 Mbit/s), mit 30 % deutlich höher als jener der Deutschen Telekom AG, die nur gut 20 % ihrer Kunden in diesem Segment bediente. Zwei Jahre später hat sich dies umgekehrt. Mitte 2013 versorgt die Deutsche Telekom mehr als ein Drittel ihrer Kunden mit diesen hochleistungsfähigeren Anschlüssen, während dieser Anteil bei den alternativen DSL-Anbietern nur noch bei knapp einem Viertel liegt. In dem hochleistungsfähigen Segment von VDSL-Anschlüssen mit Datenübertragungsraten von 50 Mbit/s und höher sind alternative DSL-Anbieter noch deutlich schlechter repräsentiert als die Deutsche Telekom AG, die hier mit ihrem eigenen VDSL-Produkt 4 % ihrer Kunden erreicht, während alternative Anbieter nur 1 % ihrer Kunden mit diesen Hochleistungsanschlüssen bedienen.

2.1.2 TV-Kabelanschlüsse

Über 60 % der Haushalte in Deutschland können über breitbandige Internetzugangsdienste mittels einer rückkanalfähigen TV-Kabelnetzinfrastruktur verfügen. Seit Ende der letzten Berichtsperiode hat sich die Anzahl der vermarkteten Breitbandanschlüsse via TV-Kabel auf rund 4,8 Millionen bis Mitte 2013 erhöht. Sie ist damit im Vergleich zu anderen Anschlussinfrastrukturen weit überdurchschnittlich gestiegen. Die Zuwachsraten des gesamten Breitbandanschlussmarktes im ersten Halbjahr 2013 werden allein von dieser Anbietergruppe bestimmt. Insgesamt wuchs in den ersten 6 Monaten des Jahres 2013 der Breitbandanschlussmarkt noch um knapp 1,5 %. Die Betreiber von rückkanalfähigen TV-Kabelnetzinfrastrukturen haben ihren Marktanteil nunmehr auf ca. 17 % erhöhen können.

Durch Umrüstung der TV-Kabelnetze auf den neuen Übertragungsstandard für IP über TV-Kabelnetze (DOCSIS 3.0)[24] können über diese Netze sehr leistungsfähige Breitbandanschlüsse bereitgestellt werden. So sind bereits heute über 20 Millionen Haushalte (das entspricht mehr als 50 %) mit diesen leistungsfähigen Breitbandanschlüssen versorgt, die Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 120 Mbit/s[25] bei vergleichsweise niedrigem Investitionsaufwand zulassen. Konkurrenzfähige Tarife, hohe Leistungsfähigkeit der Anschlüsse und eine immer größere Verfügbarkeit führten dazu, dass die TV-Kabelnetzbetreiber zum Ende des ersten Halbjahres 2013 die deutliche Mehrheit der zusätzlichen Breitbandanschlusskunden für sich gewinnen konnten. Anders als bei den DSL-Anbietern, deren Kunden mehrheitlich eher mittlere oder niedrigere Bandbreiten nachfragen, versorgen die TV-Kabelnetzbetreiber über 55 % ihrer Kunden mit Breitbandanschlüssen, die Übertragungsraten von 50 Mbit/s und mehr erlauben.

2.1.3 Glasfaseranschlüsse

Die im BUGLAS zusammengeschlossenen Unternehmen stellen ca. 1,1 Millionen Glasfaser-Anschlüsse (FTTH oder FTTB) bereit. Sie planen, bis 2015 eine weitere Million an Anschlüssen zu erschließen.[26] Bei diesen investierenden Unternehmen handelt es sich sowohl um Telekommunikationsanbieter als auch um kommunale Betreiber, Stadtwerke oder sonstige Energieversorger. So seien hier beispielhaft die Investitionen der Un-

[24] Data Over Cable Service Interface Specification.
[25] Da es sich hier um eine „Shared-Medium"-Technologie handelt, können die tatsächlich verfügbaren Bandbreiten der Nutzer je nach Netzauslastung variieren bzw. unter der maximal möglichen Datenübertragungsrate liegen.
[26] S. Pressemeldung BUGLAS v. 30.11.2012, Angaben des BUGLAS v. September 2013.

ternehmen NetCologne Gesellschaft für Telekommunikation mbH, die SWN Stadtwerke Neumünster GmbH, die EWE TEL GmbH oder die wilhelm.tel GmbH genannt, die einen Teil ihrer Endkunden an FTTH- bzw. FTTB-Netze angebunden haben.

Kommunale Betreiber tragen gerade im ländlichen Raum dazu bei, NGA-Infrastrukturen auszurollen, da für die Rentabilität ihrer „Geschäftsmodelle" auch andere Parameter eine Rolle spielen als bei rein privatwirtschaftlich agierenden Unternehmen (z. B. Gewerbeansiedlung, langfristige Sicherung/Steigerung des Steueraufkommens etc.).

Die Investitionen der Deutschen Telekom AG in FTTH/B-Anschlussinfrastrukturen dürften in den nächsten Jahren nur wenige 100.000 Anschlüsse umfassen.[27] Stattdessen hat das Unternehmen im Herbst 2012 beschlossen, seine vorhandene VDSL-Infrastruktur so zu erweitern, dass mittelfristig 60 % der Haushalte hierüber erschlossen werden können (derzeit knapp 30 %), und diese Infrastruktur mit Hilfe der Vectoring-Technologie so weit aufzurüsten, dass Datenübertragungsraten auf Basis der Kupferanschlussinfrastruktur von bis zu 100 Mbit/s im Download möglich werden.

Insgesamt kann von einer Glasfaserinfrastruktur ausgegangen werden, die ca. 1,4 Millionen Haushalte erreicht.

Mitte 2013 haben gut 240.000 Haushalte diese hochleistungsfähige Anschlusstechnologie auch tatsächlich nachgefragt. Das bedeutet nur gut ein Sechstel der Haushalte, deren Wohnungen mit FTTH- und FTTB-Anschlüssen erschlossen sind, nutzen diese auch tatsächlich.

Nicht nur bei Glasfaseranschlüssen, sondern auch bei den anderen hochleistungsfähigen Anschlusstechnologien wie VDSL oder den TV-Kabelanschlüssen zeigt sich ein deutlicher Abstand zwischen Versorgung und tatsächlicher Nachfrage. Vor allem dank der weit ausgebauten hochleistungsfähigen TV-Kabelanschlussnetze können über 58 % der Haushalte Breitbandanschlüsse mit 50 Mbit/s und mehr erhalten. Mitte 2013 nutzten 10 % der Haushalte Breitbandanschlüsse, die Datenübertragungsraten von bis zu 30 Mbit/s und mehr zuließen. Sehr hochbitratige Anschlüsse mit Datenübertragungsraten von 100 Mbit/s und mehr wurden hingegen nur von gut 1 % der Haushalte genutzt. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass Anwendungen, die sehr hochbitratige Anschlüsse zwingend erforderlich machen, derzeit noch als entscheidender Treiber der Nachfrage fehlen. In vielen anderen europäischen Ländern ist ein ähnliches Verbraucherverhalten zu beobachten.

[27] S. Pressemeldung Heise Online vom 26. 03. 2012, danach will sie 150.000 bis 200.000 Anschlüsse ausbauen. S. auch Pressemeldung Deutsche Telekom und Deutsche Annigton v. 26.03.2012.

Die nach wie vor verhaltene Nachfrage wirkt sich eher dämpfend auf zukünftige Investitionsentscheidungen für hochleistungsfähige Anschlusstechnologien aus. Insgesamt setzt in Deutschland der flächendeckende Glasfaserausbau ein sehr hohes Investitionsvolumen im oberen zweistelligen Milliardenbereich voraus, das keiner der auf dem Breitbandmarkt tätigen Unternehmen alleine zu tragen in der Lage ist. Entsprechend ist beim Ausbau mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen ein Mix an Strategien und Technologien erforderlich, um das auch mit der Breitbandstrategie des Bundes verfolgte Versorgungsziel zu erreichen. Dafür sind die Unterstützung von Unternehmenskooperationen, offener Netzzugang und geeignete, national einheitlich anwendbare Spezifikationen von Vorleistungsprodukten wichtige Instrumente (vgl. Thema „NGA-Forum“ in Teil II Abschnitt A).

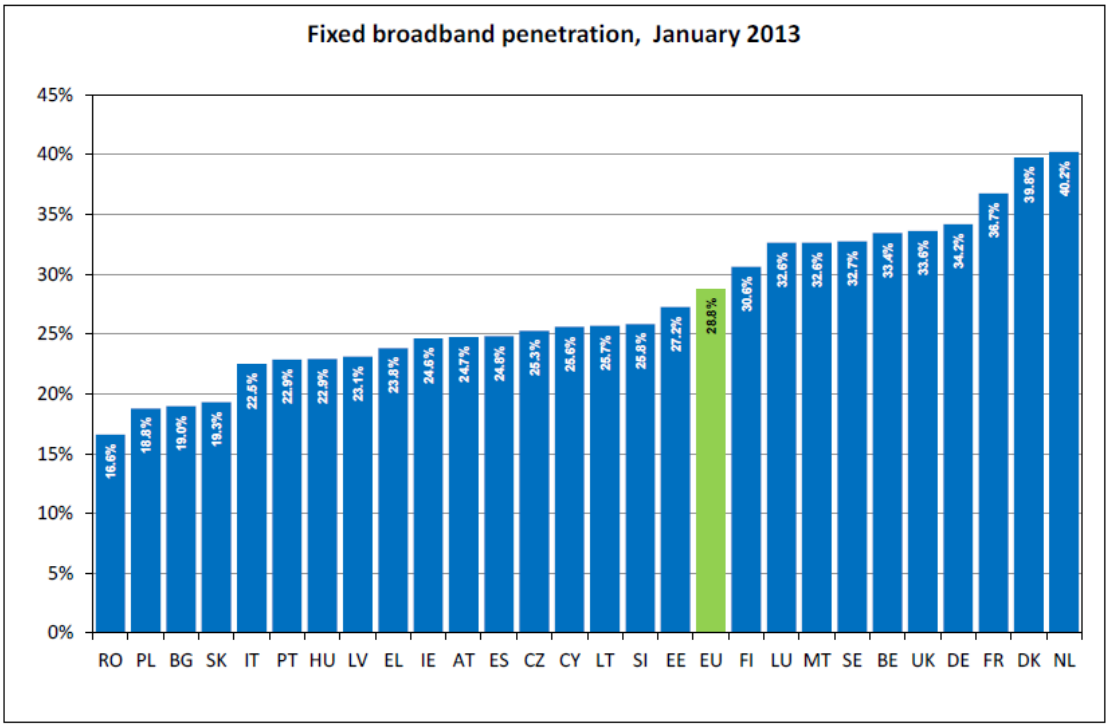
Der Breitbandausbau im ländlichen Raum wird zudem unterstützt durch verschiedene Beihilfeprogramme des Bundes und der Länder, die aus Kombinationen von kommunalen, Landes-, Bundes- oder EU-Mitteln aufgebracht werden können. Bei der Anwendung der Förderprogramme ist darauf zu achten, dass die wettbewerbsverzerrende Wirkung so gering wie möglich ist, die geförderten Netze wettbewerbsoffen und zukunftssicher sind und dass die staatliche Förderung private Investitionen nicht verdrängt. Die Einhaltung dieser Grundsätze wird von der Kommission anhand der Beihilfeleitlinien überprüft, die zuletzt 2013 aktualisiert worden sind. Beispiele für solche von der Kommission genehmigten Förderprogramme sind insbesondere die Bundesrahmenregelung Leerrohre und Landesförderprogramme wie die Bayerische Breitbandrichtlinie. Im Anwendungsbereich dieser Rahmenregelungen können Kommunen ohne eine separate Notifizierung bei der Kommission den örtlichen Breitbandausbau fördern. Angaben zum Prüfverfahren der Bundesnetzagentur im Hinblick auf Beihilfen finden sich in Teil II Abschnitt B unter der Überschrift „Stellungnahmen im Rahmen von Fördermaßnahmen für den Breitbandausbau“.

2.1.4 Weitere Zunahme bei der Breitbandpenetration

Die diversen Ausbauaktivitäten, die auch durch die Umsetzung der Breitbandstrategie des Bundes initiiert sind, haben mit dafür gesorgt, dass die Versorgung mit Breitbandanschlüssen von mindestens einem Mbit/s Übertragungskapazität Mitte 2013 bei 99,8 % lag. Gleichzeitig ist die Versorgung mit Breitbandanschlüssen, die Datenübertragungsraten von 50 Mbit/s und mehr erlauben, seit 2010 um ca. 40 % gewachsen. Mittlerweile können gut 58 % der Haushalte diese besonders leistungsfähigen Anschlüsse nutzen. Inwiefern die verbesserte Versorgungssituation direkte Impulse für die Nachfrage nach Breitbandanschlüssen geliefert hat, muss hier offen bleiben. Fakt ist, dass die Nachfrage nach Breitbandanschlüssen nach wie vor wächst. Die weiterhin

zu erkennende, wenn auch sich langsam abschwächende Wachstumsdynamik schlägt sich auch darin nieder, dass Deutschland seine Position im Hinblick auf die tatsächliche Breitbandnutzung der Bevölkerung im europäischen Vergleich weiter gefestigt hat.[28] Dies verdeutlicht die folgende Abbildung, die die Penetrationsrate mit Breitbandanschlüssen als Prozentsatz der Bevölkerung im Januar 2013 darstellt.

Abbildung 33: Penetrationsrate bei der Breitbandversorgung



Quelle: COCOM, Digital Agenda Scoreboard 2013

Danach zeigt sich, dass Deutschland zum Ende des zweiten Quartals 2013 mit einer Penetrationsrate von über 34 % (bezogen auf die Zahl der Einwohner, dies entspricht einer Penetrationsrate bezogen auf die Zahl der Haushalte von 70,1 %) deutlich über dem EU-Durchschnitt von 28,8 % liegt. Es wird nur noch von drei Ländern (Frankreich, Dänemark und Niederlande) übertroffen. In zwei dieser Länder (Dänemark, Niederlande) spielen Breitbandanschlüsse über TV-Kabel eine große Rolle. Deutschland konnte aufgrund seiner relativ hohen Wachstumsrate von etwa 6 % im Vergleich zum letzten Tätigkeitsbericht (Juli 2011) erneut um einen Platz auf den vierten Platz der Rangskala aufrücken.

[28] COCOM: Digital Agenda Scoreboard 2013.

2.1.5 Verkehrsmengenentwicklung

Der Trend einer stark steigenden Datennachfrage, die sich in hohen Zuwächsen bei Datenverkehrsmengen manifestiert, hat sich weiter fortgesetzt. Dabei wachsen die Verkehrsmengen erneut deutlich stärker als die Anzahl der Breitbandanschlüsse. Von 2010 bis 2012 sind die Verkehrsmengen um über 50 % auf 7,0 Mrd. GByte gestiegen, während für den gleichen Zeitraum die Steigerung der Zahl der Breitbandanschlüsse nur knapp 7 % betrug. Der Verkehrsmengenanstieg war insofern überwiegend auf die dynamische Entwicklung des durchschnittlichen Datenvolumens je Anschluss zurückzuführen. So hat sich das durchschnittliche Datenvolumen von 2010 bis 2012 um 40 % auf etwa 21 GByte je Anschluss erhöht.[29]

2.1.6 Anschlusskapazitäten

Der Trend, höhere Anschlussbandbreiten bei häufig stabilen Endkundenpreisen anzubieten, hat sich auch seit 2011 fortgesetzt. Fast 40 % der Endkunden im Breitbandanschlussmarkt nutzt inzwischen Breitbandanschlüsse mit einer Bandbreite von 10 Mbit/s bis unter 30 Mbit/s. Anders als in der Vorperiode (Mitte 2011) umfasst dieses Cluster nunmehr die größte Kundengruppe, während der Anteil der Kunden, der über Anschlüsse zwischen 2 und 10 Mbit/s verfügt, um 10 Prozentpunkte auf 32 % zurückging. Bei den alternativen Anbietern ist der Anteil der Kunden, deren Anschlüsse besonders hochbitratig (≥ 30 Mbit/s) sind, nach wie vor überproportional hoch. Von den knapp 4 Millionen vermarkteten Anschlüssen werden 82 % von Wettbewerbern bereitgestellt. Dies ist insbesondere auf die sehr wettbewerbsfähigen TV-Kabelanschlüsse zurückzuführen. Die Nachfrage nach IPTV oder Videoprodukten, welche hohe Bandbreiten voraussetzen, ist einer der Gründe für das Interesse an besonders leistungsfähigen Breitbandanschlüssen. Vor allem aber dürfte die Strategie der Anbieter, die nächste, schnellere Anschlussgeneration zum „alten“ Preis anzubieten, viele Kunden zum Umstieg auf schnellere Anschlüsse bewegen, insbesondere, wenn eine Vertragserneuerung ansteht. Nach wie vor ist die Bereitschaft der Kunden, für die höhere Leistungsfähigkeit der Breitbandanschlüsse auch spürbar höhere Preise zu zahlen, sehr gering. Dies deutet darauf hin, dass attraktive Anwendungen, die sehr hochbitratige Breitbandanschlüsse erfordern, von den Endkunden bisher nicht gesehen werden.

[29] Vgl. hierzu auch die Abbildung „Datenvolumen Breitband in Festnetzen“ in Teil I Abschnitt A.

2.1.7 Bündelprodukte und Komplettanschlüsse

Mit zunehmenden Datenübertragungsraten der Breitbandanschlüsse und beinahe flächendeckender Versorgung haben in den letzten Jahren Triple-Play-Angebote deutlich an Bedeutung gewonnen. Telekommunikationsanbieter vermarkten zunehmend ihre Dienste als Produktbündel bestehend aus einem Telefonanschluss, einem Internetzugangsdienst und einem Fernsehdienst. Häufig wird dieses Dienstetriple ergänzt durch einen Mobilfunkdienst, der ebenfalls über einen Vertrag von einem Diensteanbieter gemeinsam mit den Festnetzdiensten angeboten wird. Es ist davon auszugehen, dass mittlerweile nur noch ein geringer Bestand an Verträgen existiert, bei denen der Breitbandanschluss separat vom Breitbanddienst vermarktet wird.

Vor diesem Hintergrund ist auch die Bedeutung von Komplettanschlüssen auf Basis von DSL in den letzten Jahren stark gestiegen. Komplettanschlüsse, bei denen der Kunde auf einen herkömmlichen schmalbandigen Telefonanschluss verzichten kann, sind geeignet, PSTN-Anschlüsse zu ersetzen. Bei diesen Anschlüssen wird neben dem Zugang zum Internet auch die Telefonie ausschließlich IP-basiert (VoIP) abgewickelt. Somit ist ein klassischer Analog- oder ISDN-Anschluss nicht mehr erforderlich und nicht Bestandteil des Anschlusses. Solche Komplettanschlüsse wurden zunächst überwiegend von alternativen Telekommunikationsanbietern vermarktet. Hierfür stehen Vorleistungen wie der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung, Bitstromzugangsprodukte oder Resale-Produkte zur Verfügung. Aber auch die Deutsche Telekom AG stellt zunehmend mehr Sprachtelefondienste über breitbandige Anschlüsse bereit.

Mitte 2013 gab es bereits etwa 8,1 Mio. Komplettanschlüsse der Deutschen Telekom AG und ihrer Wettbewerber auf Basis von DSL.

2.2 Breitbanddienste

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Breitbanddienste ist in den vergangenen beiden Jahren weiter gewachsen. Einerseits befördern höhere Datenübertragungsraten vielfältigere und höherwertige Inhalteangebote. Andererseits erhöht die flächendeckende Verfügbarkeit des Internets die Attraktivität von Angeboten wie bargeldlosem Bezahlen oder Cloud-Dienstleistungen. Die Beliebtheit sozialer Netzwerke ist ungebrochen. Insbesondere die Vertreter der jüngeren Generation sind nach wie vor die Vorreiter bei der Nutzung von „WEB 2.0“-Anwendungen, wie Austausch über soziale Netzwerke oder Audio- und Videoabrufe. Laut einer Studie des eco Verbandes gemein-

sam mit Arthur D. Little[30] kommt ein wesentlicher Schub für die Nachfrage nach Breitbanddiensten derzeit aus dem mobilen Internet, was allerdings spürbare Investitionen in den Ausbau des mobilen Breitbandnetzes erfordert. Laut eco-Studie verlagere sich zudem der Konsum medialer Inhalte ungebrochen ins Internet und ermögliche so neue Vertriebswege und Geschäftsmodelle.

Ein weiterer wichtiger Trend der Internetbranche ist laut eco-Verband der Bereich M2M, d. h. die Informationsübermittlung direkt von Maschine zu Maschine. Diese Technologie biete vielfältige Einsatzmöglichkeiten von der Flottenplanung in der Logistik über Fernüberprüfung von Windkraftanlagen bis hin zur selbststeuernden Heizung in Privathaushalten.

Der breitbandige, schnelle Zugang zum Internet stellt nach wie vor den bedeutendsten auf einem Breitbandanschluss aufsetzenden Breitbanddienst dar. Gleichzeitig stellt dieser Dienst eine Zugangsvoraussetzung zu anderen Diensten wie z. B. VoIP, Video-on-Demand usw. dar. Gut 77 % der Deutschen nutzen derzeit das Internet. Damit hat sich die Anzahl der Internetnutzer in den letzten 10 Jahren mehr als verdoppelt (ARD/ZDF-Onlinestudie 2013).

Neben Festnetzzugängen gewinnen mobile Zugänge ins Internet für die Nutzung unterwegs immer mehr an Bedeutung. So ist die mobile Internetnutzung deutlich angestiegen. In 2012 nutzten 23 % der Onliner Internetdienste über mobile Internetzugänge. Neben niedrigeren Kosten und attraktiverer Hardware tragen neue Softwarelösungen, sog. Apps, dazu bei, den Zugang zum Netz und den vielfältigen Inhalten stark zu vereinfachen und zu beschleunigen. Laut ARD/ZDF-Onlinestudie ersetzen mobile Endgeräte wie z. B. Smartphones nicht den Zugang über Festnetzgeräte wie PC oder Laptop, sondern ergänzen sich gegenseitig. Laut der jüngsten ARD/ZDF-Onlinestudie nutzen mittlerweile 41 % der Onliner mobile Endgeräte außerhalb der Wohnung oder des Arbeitsplatzes.

2.2.1 Voice over IP

Akzeptanz und Nutzung von VoIP-Diensten sind in den vergangenen 2 Jahren weiter gestiegen. Dies ist an den Marktvolumina in Markt Nr. 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten) abzulesen. Dabei kommt zum Tragen, dass die Anzahl der Komplettanschlüsse, bei denen auch die Tele-

[30] Studie „Die deutsche Internetwirtschaft 2012 – 2016. Zahlen, Trends und Thesen“ von eco – Verband der deutschen Internetwirtschaft e. V. und der Unternehmensberatung Arthur D. Little, 2013.

fonverbindungen über den Breitbandanschluss realisiert werden und die insofern Schmalbandanschlüsse potentiell ersetzen können, deutlich zunimmt.

Nach wie vor spielen VoIP und entbündelte Anschlüsse bei den alternativen Anschlussanbietern eine viel größere Rolle als bei der Deutschen Telekom AG, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass Erstere viel früher mit entsprechenden Angeboten an den Markt getreten sind. Dennoch wächst auch beim ehemaligen „Telefoniemonopolisten“ die Anzahl der Kunden, die über VoIP versorgt wird. Wurden 2011 noch rund 92 % der Sprachzugänge über festnetzbasierte Komplettanschlüsse (für VoIP genutzte entbündelte DSL-Anschlüsse und Anschlüsse über FTTB und FTTH-Infrastrukturen) von den Wettbewerbern bereitgestellt, so hielten Mitte 2013 die Wettbewerber einen Anteil an den diesen Anschlüssen von 76 %. Bezogen auf die festnetzbasierten Wettbewerber entfallen inzwischen knapp 41 % der Anschlüsse auf diese Variante, während sie bei der Deutschen Telekom AG etwa 10 % des Sprachtelefonanschlussvolumens ausmachen. Dies ist ein deutlicher Zuwachs gegenüber der letzten Berichtsperiode. Damals lag der Anteil noch unter 1 %.

Analog zu dieser Entwicklung wuchs der Anteil der VoIP-basierten Gesprächsminuten am Gesamtvolumen der Gesprächsminuten seit Ende 2011 um 8 Prozentpunkte auf nunmehr 30 %.

2.2.2 IPTV

IPTV-Dienste stellen im Vergleich zu sonstigen Diensten eine sehr bandbreitenintensive Anwendung dar. Pro übertragenem Kanal sind – abhängig vom verwendeten Standard - zwischen 1,5 und 15 Mbit/s Bandbreite erforderlich. Mit der zunehmenden Verbreitung von besonders hochbitratigen Anschlüssen (ADSL2+, VDSL, Glasfaseranschlüsse) verbesserten sich die Voraussetzungen für die Nutzung von IPTV-Diensten erheblich.

Insgesamt hat die Verbreitung von IPTV im Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum erneut geringfügig zugenommen. Nach wie vor ist aber die Bedeutung dieser infrastrukturellen TV-Anbindung weiterhin gering. Von allen TV-Haushalten in Deutschland waren Ende 2012 nur 2,3 % der Haushalte über IPTV angebunden.

2.3 Vorleistungsmärkte im Breitbandbereich

Es existieren inzwischen verschiedene Vorleistungsprodukte, die es den Wettbewerbern ermöglichen, breitbandige Anschlüsse anzubieten. Diese Vorleistungsprodukte basieren fast ausschließlich, jedoch in unterschiedlichem Umfang, auf der Infrastruktur der Deutschen Telekom AG. So erfordert der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung mehr eigene Infrastruktur eines Wettbewerbers als z. B. ein Bitstromzugangsprodukt, da bei diesem auch die Zuführungsleistung durch die Deutsche Telekom AG erbracht wird. Resale-Produkte erfordern sogar gar keine eigene Infrastruktur eines Wettbewerbers. Je nach Art des Vorleistungsproduktes variiert dementsprechend auch der Anteil der Wertschöpfung, der durch die Deutsche Telekom AG erbracht wird. Nach wie vor besteht bei den alternativen Anschlussanbietern eine signifikante Abhängigkeit von Vorleistungsprodukten der Deutschen Telekom AG. Im reinen DSL-Geschäft dürfte die Bedeutung des Vorleistungsanteils der Deutschen Telekom AG an der Wertschöpfung der alternativen DSL-Anbieter deutlich höher ausfallen. Die Tatsache, dass nach wie vor mindestens 95 % aller DSL-Anschlüsse auf Vorleistungsprodukten der Deutschen Telekom AG beruhen, belegt die hohe Abhängigkeit insbesondere im DSL-Bereich.

Die von Wettbewerbern angebotenen Vorleistungsprodukte können diese Abhängigkeiten von den Vorleistungsprodukten allenfalls partiell abmildern. So bieten einige Wettbewerber auf Grundlage des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ebenfalls Bitstromzugangsprodukte und Simple Resale Produkte an. Nicht zuletzt fehlende Größenvorteile verhindern jedoch ein flächendeckendes Vorleistungsangebot durch die Wettbewerber. Die Migration der Breitbandnetze in Richtung Next Generation Access (NGA) bzw. Next Generation Networks (NGN) stellen überdies neue Herausforderungen an geeignete Zugangsprodukte. Dies hat unter anderem auch dazu geführt, dass die Vorleistungsangebote der alternativen TAL-basierten Anbieter in der Berichtsperiode stark zurückgegangen sind. Die Bundesnetzagentur hat hier in der abgelaufenen Berichtsperiode wichtige Entscheidungen getroffen (siehe auch Teil II Abschnitt B zum Thema „Breitbandzugang für Großkunden (Markt Nr. 5)“).

2.3.1 Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung

Netzbetreiber, die mittels eigener Breitbandinfrastruktur Hauptverteilerstandorte erschließen, können auf Grundlage des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung eigene DSL-Anschlüsse erzeugen. Diese werden von ihnen schon seit jeher gebündelt mit dem Internetzugang, zunehmend aber auch mit anderen breitbandigen Diensten, vermarktet.

Nach wie vor stellt der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung die für die Realisierung eigener DSL-Anschlüsse bedeutendste Vorleistung dar. In der abgelaufenen Berichtsperiode ist erstmals die Zahl der DSL-Anschlüsse, die über den entbündelten Zugang zur TAL bereitgestellt wurden, rückläufig gewesen. Zum Ende des zweiten Quartals wurden von alternativen DSL-Anbietern knapp 9 Millionen TAL angemietet, um darüber direkt DSL-Anschlüsse auf dem Endkundenmarkt zu vermarkten oder diese in Kombination mit Transportleistungen als Bitstromzugangsprodukte oder Simple Resale anderen Internet Service Providern als Vorleistung anzubieten. Gegenüber der Vorberichtsperiode ist dies ein absoluter Rückgang an nachgefragten hochbitratigen TAL-Mengen in Höhe von mindestens 100.000. Schon in der vorangegangenen Berichtsperiode deutete sich eine Sättigung der TAL-Nachfrage an. Die beeindruckenden Wachstumsraten waren damals schon rückläufig. Nunmehr sind erstmalig absolute Rückgänge zu verzeichnen, wenn auch die Nachfrage nach diesem Vorleistungsprodukt im europäischen Vergleich nach wie vor ein sehr hohes absolutes Niveau aufweist.

Diese Wachstumsabflachung dürfte auf folgende Entwicklungen zurückzuführen sein, die zum Teil auch schon in der Vorperiode wirksam waren: Erstens haben die Wettbewerber diejenigen Gebiete, die günstige Skalenerträge aufweisen, bereits weitgehend erschlossen, während die weitere Erschließung der Fläche weniger oder sogar überhaupt nicht profitabel ist. Dies zeigt sich auch daran, dass seit 2011 offensichtlich nur noch wenige Hauptverteiler neu erschlossen wurden. Die sehr wettbewerblichen Preise für Breitbandanschlüsse erschweren die Profitabilität der Flächenerschließung.

Zweitens wird das eher geringe Nachfragewachstum nach Breitbandanschlüssen vor allem durch die Nachfrage nach besonders hochbitratigen Anschlüssen getrieben. Dies wirkt sich dämpfend auf die „klassische“ Nachfrage nach Teilnehmeranschlüssen mit Zugang am Hauptverteiler aus. (A)DSL-Anschlüsse, die auf dieser Infrastruktur aufsetzen, haben durch die Längenrestriktionen der kupferbasierten Anschlusstechnologie hinsichtlich der Übertragungskapazität eine beschränkte Leistungsfähigkeit.

Die Bundesnetzagentur hat auf diese Entwicklungen reagiert, indem sie mit diversen regulatorischen Entscheidungen die Zugangsanordnungen zur Teilnehmeranschlussleitung so angepasst hat, dass alternative Anbieter mit einem TAL-basierten Gechäftsmodell weiterhin nachfragegerecht anbieten und ihre Netze in Richtung NGA weiterentwickeln können.

Bereits im Juni 2007 hatte die Bundesnetzagentur Annexleistungen für den Zugang zum Kabelverzweiger angeordnet (Zugang zu Kabelkanälen und Unbeschalteter Glasfaser). Dies erleichtert es Wettbewerbern, eigene VDSL-Infrastruktur zu errichten.

Neben dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von Kupfer hat die Bundesnetzagentur Anfang 2011 auch den Zugang zur Glasfaser basierten Teilnehmeranschlussleitung angeordnet. Anders als bei der „Kupfer-TAL“ soll zukünftig bei neuen Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen (Glasfaser-TAL) der Telekom Deutschland GmbH lediglich eine Ex-post-Kontrolle vorgenommen werden.

Die Bundesnetzagentur hat mit der Anordnung des Zugangs zum Schaltverteiler und der entsprechenden Entgeltentscheidung einen wichtigen Impuls gesetzt, bisher mit Breitband nicht oder nur schlecht erschlossene Orte effizienter an das Breitbandnetz anschließen zu können. Mit der Zugangsmöglichkeit zur TAL an einem Schaltverteiler verkürzt sich die Länge der Leitungen zwischen der aktiven Technik des Anbieters und dem Endkunden, wodurch eine Internetversorgung mit hoher Bandbreite erst möglich wird. Darüber hinaus wird durch die Bündelung der erforderlichen DSL-Technik an nur einem zentralen Punkt die Erschließung ländlicher Gebiete einfacher. Insbesondere entfallen die ansonsten notwendige Anbindung jedes einzelnen Kabelverzweigers und die dafür erforderlichen aufwendigen Tiefbauarbeiten.

2.3.2 Bitstromzugang

Das Bitstromzugangsprodukt stellt ein Vorleistungsprodukt dar, welches die Überlassung des breitbandigen Anschlusses sowie den breitbandigen Datentransport enthält und dem Nachfrager insbesondere die Möglichkeit der Qualitätsdifferenzierung bietet. Damit wird im Spektrum der Vorleistungsprodukte zwischen dem Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung einerseits und Resale-Produkten andererseits eine Lücke auf der Wertschöpfungskette für breitbandige Dienstleistungen geschlossen.

Durch die Verfügbarkeit von Bitstromzugangsprodukten ist seit 2008 neben der entbündelten TAL eine weitere regulierte Vorleistung verfügbar, mittels derer die Wettbewerber auch unabhängig vom Telefonanschluss des Incumbents eigene Anschlussangebote offerieren können. Hieraus können wichtige Impulse für den Wettbewerb resultieren. Das gilt insbesondere dann, wenn es um solche Endkunden geht, die sich mittels entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung nicht wirtschaftlich erschließen lassen.

Auf dem Markt für Layer-3-Bitstromzugang bietet die Deutsche Telekom AG seit Mitte 2008 eine entgeltregulierte Bitstromzugangsleistung mit IP-Übergabe an 73 Netzknoten (Breitband-Point-of-Presence) an.

Mit der letzten 2010 erlassenen Regulierungsverfügung zu den Bitstromzugangsmärkten hat die Bundesnetzagentur ebenfalls mit geeigneten Zugangsentscheidungen sichergestellt, dass über dieses Vorleistungsprodukt auch NGA-Netze erschlossen werden können. Die Zugangsanordnung umfasst glasfaser- und kupferbasierte Anschlussinfrastrukturen der Telekom Deutschland GmbH, so dass alternative Anbieter auch Zugang zu allen Festnetzinfrastrukturen des regulierten Unternehmens haben. Aktuell bietet die Telekom Deutschland GmbH VDSL- sowie gebündelte und entbündelte ADSL-Bitstromzugangsprodukte an.

Die Nachfrage konzentriert sich derzeit auf Layer-3-Bitstromzugangsprodukte (IP-Bitstromzugang) und verharrt seit 2009 auf konstant niedrigem Niveau. Insofern haben Bitstromzugangsprodukte im Hinblick auf die Flächendeckung einen komplementären Charakter zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung.

Allerdings stellen DSL-Anschlüsse, die auf Bitstromzugangsprodukten der Deutschen Telekom AG basieren, wie in den Vorjahren nur einen konstant niedrigen Anteil aller DSL-basierten Anschlüsse dar. So schwankt diese Zahl seit 2008 zwischen 0,6 und 0,8 Mio. Anschlüssen. Während sie 2012 auf den Tiefststand von 0,6 Mio. Anschlüssen gesunken ist, hat es im zweiten Quartal 2013 eine leichte Steigerung auf 0,8 Mio. Anschlüsse gegeben.

Auch einige Wettbewerber bieten Bitstromzugangsprodukte an, in der Regel basierend auf einer angemieteten TAL der Deutschen Telekom AG.

Es ist aber davon auszugehen, dass Bitstromvorleistungsprodukte der Deutschen Telekom AG in Zukunft eine deutlich größere Rolle spielen werden, als dies bisher der Fall ist. So haben z. B. Vodafone und Telefónica bereits angekündigt, in Zukunft VDSL- und Vectoring-Vorleistungsprodukte zu beziehen. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass sich mit zunehmender Verbreitung sehr hochbitratiger VDSL-Anschlüsse TAL-basierte Bitstromanbieter aus dem Markt zurückziehen werden, da eine solche hochbitratige Vorleistung nicht mehr auf Basis einer Entbündelung am Hauptverteiler realisiert werden kann.

Es ist zu vermuten, dass durch den NGA-Ausbau insbesondere ein Layer-2-Bitstromzugangsprodukt (vor allem Ethernet-Bitstromzugang) an Bedeutung gewinnen wird. Es ist in besonderer Weise geeignet, den Datenverkehr qualitätssensitiver Dienste zuzuführen und damit die entbündelte TAL dort zu ersetzen, wo diese Vorleistung im Hinblick auf die NGA Migration keine Zugangsalternative mehr darstellt.

2.3.3 Resale

Seit 2007 ist die Bedeutung der Resaleprodukte, insbesondere DSL-Anschlussresaleprodukte, als Vorleistung für die Bereitstellung von Breitbandanschlüssen stetig zurückgegangen. Bei Resaleprodukten bleibt der größte Teil des Wertschöpfungsbeitrags beim Anbieter dieses Vorleistungsprodukts. Basierten Ende 2007 noch rd. 37 % der DSL-Anschlüsse der Wettbewerber auf diesem Vorleistungsprodukt der Telekom Deutschland GmbH, so hat sich dieser Wert bis zur Jahresmitte 2013 auf gut 4 % verringert. Mitte 2013 wurden noch ca. 1 Million DSL-Resale-Anschlüsse der Telekom Deutschland GmbH nachgefragt.

Die Attraktivität des Resale-basierten Geschäftsmodells hat aus mehreren Gründen seit 2007 deutlich abgenommen. Reseller können wegen des geringen eigenen Wertschöpfungsspielraums dem harten Preiswettbewerb im Breitbandanschlussmarkt am schwierigsten begegnen. Hier ist möglicherweise ein Bitstromzugangsprodukt für jene TK-Diensteanbieter, die über ein eigenes Kernnetz verfügen, ein attraktiveres Vorleistungsprodukt für das Angebot von DSL-Anschlüssen und darauf aufsetzenden Diensten, da es im Vergleich zu Resale höhere eigene Wertschöpfung erlaubt. Die attraktiven Angebote der TV-Kabelnetzbetreiber bei besonders hochbitratigen Anschlüssen lassen herkömmliche DSL-Resale Geschäftsmodelle im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit der Anschlüsse unattraktiver werden. Aber auch der Marktaustritt einzelner Resale-Nachfrager wird zu dieser Entwicklung beigetragen haben.

2.4 Weitere Entwicklungen

Die Erwartungen hinsichtlich eines weiter stark ansteigenden Bandbreitenbedarfs begleitet von zunehmenden Ansprüchen an die qualitative Leistungsfähigkeit der Netze wird den technologischen Fortschritt treiben. Die Breitbandstrategie der Bundesregierung hat im Hinblick auf Flächendeckung und Leistungsfähigkeit der Breitbandnetze konkrete Zielvorgaben gemacht.

Der Einsatz von Glasfaser in seinen unterschiedlichen Varianten (Fiber to the Home, Fiber to the Building, Fiber to the Cabinet) ermöglicht den Aufbau von Next Generation Access (NGA)-Netzen und damit Anschlüsse mit immer höheren Bandbreiten. Die TV-Kabelnetzbetreiber haben ihre Netze umfangreich auf DOCSIS 3.0[31] umgerüstet und können so in ihren Versorgungsgebieten Breitbandanschlüsse im oberen zweistelligen Datenübertragungsbereich anbieten. Gleichzeitig baut die Deutsche Telekom AG

[31] Data Over Cable Service Interface Specification.

überwiegend in diesen Regionen auch ihr VDSL-Netz aus und wird es mit der Vectoring Technologie aufrüsten, sodass auch über diese Infrastruktur Angebote von VDSL-Anschlüssen möglich werden, die Datenübertragungsraten von 50 Mbit/s und höher erlauben.

Neben der Weiterentwicklung bestehender Netze, wie z. B. dem VDSL-Ausbau der Deutschen Telekom AG oder dem Ausbau der Kabelnetze, entstehen derzeit im Anschlussbereich erstmals auch neue Infrastrukturen auf der Basis von Glasfaser. Auch wenn diese Glasfasernetze bislang lediglich auf lokaler Ebene und nur sehr punktuell errichtet werden, können diese Infrastrukturen den Wettbewerb ggf. langfristig beleben und darüber hinaus die Versorgung der Bevölkerung mit Breitbandanschlüssen weiter vorantreiben.

Der Ausbau der TV-Kabelnetze auf DOCSIS 3.0, der Ausbau und die Vectoring Aufrüstung der VDSL-Infrastruktur der Deutschen Telekom AG und die damit verbundene deutliche Leistungssteigerung dieser Netze, das zusätzliche Glasfaseranschluss-Angebot alternativer DSL-Anbieter und der Markteintritt neuer Anbieter, die regional oder lokal Glasfaseranschlussnetze ausrollen, stärken den intermodalen Wettbewerb, wenn auch keines dieser Netze – anders als bei der klassischen Telekommunikationsinfrastrukturen – flächendeckend verfügbar ist. Dies wirkt sich naturgemäß dämpfend auf den intermodalen Wettbewerb aus.

Der Einfluss des Umbaus der Anschlussinfrastruktur auf die herkömmliche Wettbewerber-Landschaft wird spürbar sein. Insbesondere das herkömmliche TAL-Geschäftsmodell, über das vor allem ADSL-Anschlüsse bereitgestellt werden, wird durch die Entwicklung negativ berührt. Auch beeinflusst der VDSL-Vectoringausbau (Regulierungsverfügung zum Thema Vectoring siehe auch in Teil II Abschnitt B unter „Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Markt Nr. 4)“) die Bedingungen des Zugangs zur TAL am KVz. Die Bundesnetzagentur zielt mit ihrer Vectoring-Entscheidung vom August 2013 darauf ab, Vectoring allen Marktakteuren zu ermöglichen und so den Breitbandausbau im Wettbewerb voranzutreiben. Die dort getroffenen Regelungen ermöglichen, dass allen investitionswilligen Unternehmen chancengleiche und verlässliche Rahmenbedingungen für den Aus- und Aufbau von modernen TK-Netzen, insbesondere auch in ländlichen Gebieten, geboten werden.

Der intermodale Wettbewerb wird sich darüber hinaus durch den Ausbau der Mobilfunknetze der vierten Generation (LTE) weiter intensivieren. Mittlerweile nutzen 1,5 Mio. Haushalte komplementär oder alternativ zu Festnetzanschlüssen diese Technologie. Dies wird auch dazu beitragen, eine Flächendeckung der Versorgung mit qualitativ attraktiven Anschlüssen insbesondere im ländlichen Raum voranzubringen.

Abschnitt C

Universaldienst

Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 121 Abs. 1 Satz 2 TKG in ihrem Tätigkeitsbericht auch zu der Frage Stellung zu nehmen, ob sich eine Änderung der Festlegung, welche Telekommunikationsdienste als Universaldienstleistungen im Sinne des § 78 TKG gelten, empfiehlt.

Universaldienstleistungen sind gemäß § 78 Abs. 1 TKG ein Mindestangebot an Diensten für die Öffentlichkeit, für die eine bestimmte Qualität festgelegt ist und zu denen alle Endnutzer unabhängig von ihrem Wohn- oder Geschäftsort zu einem erschwinglichen Preis Zugang haben müssen und deren Erbringung für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist.

Der Gesetzgeber hat in § 78 Abs. 2 TKG insgesamt sechs Telekommunikationsdienste als Universaldienstleistungen festgelegt. Hierzu gehört der Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz, der Zugang zu öffentlichen Telefondiensten, die Verfügbarkeit mindestens eines gedruckten öffentlichen Teilnehmerverzeichnisses, die Verfügbarkeit eines umfassenden, öffentlichen Auskunftsdienstes, die flächendeckende Bereitstellung öffentlicher Münz- und Kartentelefone und die Möglichkeit, von diesen öffentlichen Telefonen Notrufe durchzuführen. Die Vorgaben der §§ 78 ff. TKG dienen der Umsetzung von Art. 3 ff. der Universaldienst-Richtlinie vom 7. März 2002 (zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/136/EG (Amtsblatt L 337 vom 18. Dezember 2009, S. 11)).

In Fortführung der gesetzlichen Vorgaben aus dem TKG 1996 hat der Gesetzgeber bereits im TKG 2004 eine Anzeigepflicht der Deutschen Telekom AG vorgesehen. Beab-

sichtigt die Deutsche Telekom AG, die in § 78 Abs. 2 genannten Universaldienstleistungen nicht in vollem Umfang oder zu schlechteren als im TKG genannten Bedingungen anzubieten, hat sie dieses der Bundesnetzagentur ein Jahr vor Wirksamwerden anzuzeigen (vgl. § 150 Abs. 9 TKG). Da grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass die Universaldienstleistungen in der Regel auf dem Markt vom Wettbewerb erbracht werden, ist ein Eingriff der Bundesnetzagentur lediglich in dem Fall notwendig, wenn durch den Markt eine Universaldienstleistung nicht ausreichend und angemessen erbracht wird oder zu besorgen ist, dass eine solche Versorgung nicht gewährleistet sein wird.

Zu den nach § 78 Abs. 2 TKG geltenden Universaldienstleistungen ist im Einzelnen für den Berichtszeitraum 2012 bis 2013 Folgendes festzustellen:

Der Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz an einem festen Standort und der Zugang zu öffentlichen Telefondiensten stellten auch im Berichtszeitraum Schwerpunkte im Bereich Universaldienst dar. Hierzu haben 3.050 (Stand: 15.10.2013) Verbraucher Anfragen und Beschwerden an die Bundesnetzagentur gerichtet, die in der Regel einvernehmlich gelöst werden konnten. Wie schon im Jahresbericht 2012 dargestellt, musste jedoch festgestellt werden, dass es vermehrt zu zeitlichen Verzögerungen bei der Ausführung von Neuanschlüssen bzw. dem Umbau von Anschlüssen gekommen ist (vgl. Jahresbericht 2012, S. 90). Die Bundesnetzagentur hat mittlerweile mit der Deutschen Telekom AG ein gesondertes Bearbeitungsverfahren abgestimmt, um eine zügigere Lösung dieser Einzelfälle sicherzustellen. Die Reaktionszeiten bei Beschwerden, die von der Bundesnetzagentur an das Unternehmen weitergeleitet wurden, konnten damit nachvollziehbar gesenkt werden.

Darüber hinaus hat die Deutsche Telekom AG im Berichtszeitraum erwogen, unwirtschaftliche Neubaugebiete und Lückenschließungen im Rahmen der Grundversorgung zukünftig nicht mehr an das Festnetz anzuschließen, sondern dem einzelnen Teilnehmer einen stationären Mobilfunkanschluss zum Anschluss an das öffentliche Telekommunikationsnetz zur Verfügung zu stellen. Hierzu sind unter Beteiligung der Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände, des Länderarbeitskreises und des Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv) mögliche konkrete Rahmenbedingungen für ein etwaiges Pilotprojekt zur Erprobung eines solchen funkbasierten Teilnehmeranschlusses mit der Deutschen Telekom AG diskutiert worden. Die Deutsche Telekom AG hat dann jedoch mitgeteilt, dass sie aufgrund der in der Zwischenzeit durch Pressemeldungen in der Öffentlichkeit entstandenen erheblichen Irritationen die Pläne zum drahtlosen Telefonanschluss zunächst nicht mehr weiterverfolgt.

Im Jahr 2009 wurde durch eine Änderung der Universaldienst-Richtlinie (Universaldienst-RL bzw. URL) vorgesehen, dass die Verpflichtung der Gewährung des „Anschlusses“ von der Verpflichtung der Gewährung des „Zugangs zu Telefondiensten“ getrennt werden soll (Art. 4 Abs. 1 und Abs. 3 Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universaldienst-RL) (Amtsblatt L 108 vom 24. April 2002, S. 51), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/136/EG (Amtsblatt L 337 vom 18. Dezember 2009, S. 11)). Mit der TKG-Novelle ist diese Trennung nun nachvollzogen worden (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 TKG).

Wie schon in den vorangegangenen Tätigkeitsberichten[32] stellt sich im Rahmen des Prüfungsauftrages nach § 121 Abs. 1 S. 2 TKG insbesondere die Frage, inwieweit eine Aufnahme von Breitbandanschlüssen in den Universaldienst zu empfehlen ist.

Der Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz an einem festen Standort umfasst Gespräche, Telefaxübertragungen und die Datenkommunikation mit Übertragungsraten, die für einen funktionalen Internetzugang ausreichen (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 1 TKG). Unter einem funktionalen Internetzugang wurde in der Vergangenheit – mit Verweis auf die bislang geltenden europarechtlichen Rahmenbedingungen – ein schmalbandiger Internetzugang verstanden (vgl. Art. 4 Abs. 2 und Erwägungsgrund 8 Universaldient-RL i. d. F. v. 7. März 2002).

Die europarechtlichen Rahmenbedingungen sind mit Änderung der Universaldienst-RL im Jahr 2009 flexibilisiert worden. Nach dem nunmehr geltenden Erwägungsgrund 5 der URL-2009 haben die Mitgliedstaaten im Bereich des Universaldienstes einen größeren Ausgestaltungsspielraum erhalten. Sie können gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen, die gewährleisten, dass die Anschlüsse zufrieden stellende Übertragungsraten unterstützen können, die nach Definition der Mitgliedstaaten für einen funktionalen Internetzugang ausreichen. Dabei sind die besonderen Bedingungen in den Mitgliedstaaten, wie die von der Mehrheit der Nutzer im jeweiligen Mitgliedstaat verwendete Bandbreite und die technische Durchführbarkeit, zu berücksichtigen. Ziel sollte es dabei sein, Marktverzerrungen zu minimieren.

Aus Sicht der Bundesnetzagentur empfiehlt es sich weiterhin nicht, Breitbandanschlüsse in den Universaldienst aufzunehmen.

[32] Vgl. Tätigkeitsbericht 2004/2005 (BT-Drs. 16/300, S. 59), Tätigkeitsbericht 2006/2007 (BT-Drs. 16/7700, S. 39), Tätigkeitsbericht 2008/2009 (BT-Drs. 17/285, S. 49 ff.), Tätigkeitsbericht 2010/2011 (BT-Drs. 17/8246, S. 50).

Da es auf Ebene des TKG und auf europarechtlicher Ebene im Hinblick auf die Beurteilungskriterien, unter welchen Voraussetzungen die Aufnahme eines Dienstes in den Universaldienst zu empfehlen ist, zu keinen Änderungen gekommen ist, kann bezüglich dieser Kriterien auf die Vorgehensweise in den vergangenen Tätigkeitsberichten zurückgegriffen werden (vgl. insbes. Tätigkeitsbericht 2008/2009, BT-Drs. 17/285, S. 49 ff.). Danach lässt sich auf Ebene des TKG aus der Definition der Universaldienstleistung in § 78 Abs. 1 TKG lediglich entnehmen, dass es sich um Dienste handelt, „deren Erbringung für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist". Zur Konkretisierung kann darüber hinaus – ebenso wie es von der Europäischen Kommission praktiziert wird – auf die in diesem Punkt unveränderte Universaldienst-RL zurückgegriffen werden. Gemäß Art. 15 Abs. 2 Universaldienst-RL wird die Überprüfung des Umfangs des Universaldienstes durch die Europäische Kommission anhand der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen vorgenommen, unter anderem unter Berücksichtigung von Mobilität und Übertragungsraten im Zusammenhang mit den von der Mehrzahl der Teilnehmer vorherrschend verwendeten Technologien. Nach Anhang V Universaldienst-RL berücksichtigt die Kommission bei der Frage, ob der Umfang der Universaldienstverpflichtungen geändert oder neu festgelegt werden sollte, folgende Aspekte:

– ob bestimmte Dienste der Mehrheit der Verbraucher zur Verfügung stehen und von ihr genutzt werden und ob die Nichtverfügbarkeit oder Nichtnutzung durch die Minderheit der Verbraucher zu einer gesellschaftlichen Ausgrenzung führt und

– ob die Verfügbarkeit und Nutzung bestimmter Dienste allen Verbrauchern einen allgemeinen Gesamtnutzen stiftet, so dass ein öffentliches Eingreifen unter Umständen angezeigt ist, unter denen bestimmte Dienste bei normalen wirtschaftlichen Gegebenheiten nicht für die Öffentlichkeit erbracht werden.

Diese von der Kommission zu berücksichtigenden Aspekte stellen auch für die Bundesnetzagentur Anhaltspunkte dar, welche Kriterien in ihre Beurteilung einzubeziehen sind. Feste Vorgaben, anhand derer eine Entscheidung über eine Änderung der Universaldienstleistungen getroffen werden kann, fehlen jedoch. Für die Bundesnetzagentur folgt daraus ein Ermessens- und Beurteilungsspielraum für ihre Stellungnahme und Empfehlung. Für die Beurteilung, ob die Erbringung einzelner Telekommunikationsdienste für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist oder ob gegebenenfalls im umgekehrten Fall die Unabdingbarkeit nicht mehr vorliegt, nimmt die Bundesnetzagentur daher eine Gesamtschau anhand der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen des Berichtszeitraums vor (vgl. ebenso bereits Tätigkeitsbericht 2010/2011, BT-Drs. 17/8246, S. 50).

Die Bundesnetzagentur kam im Rahmen der letzten Untersuchung im Tätigkeitsbericht 2010/2011 anhand der Kriterien der Universaldienst-RL und der von ihr vorgenommenen Gesamtschau zu dem Ergebnis, dass eine Einbeziehung des Breitbandanschlusses in den Universaldienst Ende 2011 nicht angezeigt war (vgl. im Detail BT-Drs. 17/8246, S. 50).

Für den Berichtszeitraum 2012/2013 beurteilt sich die Ausgangslage wie folgt:

Breitbandanschlüsse stehen einer Mehrheit der Haushalte in Deutschland zur Verfügung. Dieses ergibt sich bereits aus den im Rahmen des Breitbandatlas erhobenen Daten, die sich im Einzelnen folgendermaßen darstellt:[33]

Downloadgeschwindigkeit	Verfügbarkeit (Haushalte)
≥ 1 Mbit/s	99,8 %
≥ 2 Mbit/s	98,1 %
≥ 6 Mbit/s	91,7 %
≥ 16 Mbit/s	77,2 %
≥ 50 Mbit/s	58,4 %

Darüber hinaus steht mittlerweile europaweit eine 100%ige Flächen-Abdeckung mit satellitengestützten Breitbanddiensten zur Verfügung. Über die Sateliten-Technologie können in Deutschland mehrere hunderttausend Haushalte und Unternehmen mit Breitbandanschlüssen direkt versorgt werden. Diese Endkundenprodukte bieten ähnliche Leistungen wie herkömmliche Breitbandanschlüsse und können insbesondere in unterversorgten Gebieten eine alternative Anschlusslösung bieten (vgl. Europäische Kommission v. 17.10.2013, IP/13/968).

Breitbandanschlüsse werden auch von einer Mehrheit der Verbraucher genutzt. Bei bundesweit 40,7 Millionen Haushalten im Jahr 2012 ist zum 2. Quartal 2013 von insgesamt 28,4 Millionen Breitbandanschlüssen auszugehen. In 32,0 % der Fälle wird dabei im Festnetz eine Bandbreite von über 2 bis unter 10 Mbit/s vermarktet. Im Vergleich zum vergangenen Berichtszeitraum nutzen nun mit einer Steigerung von 12,2 Prozentpunkten mittlerweile 39,4 % der Nutzer Bandbreiten von 10 bis unter 30 Mbit/s. Die Verteilung der vermarkteten Bandbreite stellt sich dabei im Detail wie folgt dar:

[33] Vgl. Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland, Stand: Mitte 2013, Erhebung des TÜV Rheinland im Auftrag des BMWi; abrufbar unter http://www.zukunft-breitband.de.

Downloadgeschwindigkeit	Prozentuale Verteilung der vermarkteten Bandbreite
> 144 kbit/s < 2 Mbit/s	6,3 %
2 Mbit/s	8,3 %
> 2 Mbit/s < 10 Mbit/s	32,0 %
10 Mbit/s < 30 Mbit/s	39,4 %
30 Mbit/s < 100 Mbit/s	12,2 %
> 100 Mbit/s	1,8 %

Wie schon im Tätigkeitsbericht 2010/2011 festgestellt, stiftet die Verfügbarkeit und Nutzung von Breitbandanschlüssen allen Verbrauchern einen allgemeinen Gesamtnutzen. Hierzu gehört neben den Bereichen eWork, eGovernment, eHealth und eLearning die Sicherung von Arbeitsplätzen sowie die Steigerung der Ertragskraft und Attraktivität der jeweiligen Regionen.

Die Internetnutzungsrate hat sich vom Jahr 2012 zum Jahr 2013 lediglich geringfügig um 0,9 Prozentpunkte erhöht und stagniert damit bei 76,5 % der Bevölkerung. Es entscheiden sich gegenwärtig weiterhin 20,4 % der Bevölkerung gegen eine Internetnutzung (vgl. D21-Digital-Index 2013, S. 19[34]). Vor diesem Hintergrund ist es weiterhin fraglich, inwieweit durch die Nichtverfügbarkeit eines Breitbandanschlusses gleichzeitig eine soziale Ausgrenzung zu befürchten ist.

Eine Gesamtschau der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen spricht dagegen, eine Erweiterung des Universaldienstumfangs um den Breitbandanschluss zu empfehlen.

Diese Einschätzung der Bundesnetzagentur ist vor allem – wie schon im Tätigkeitsbericht 2008/2009 und im Tätigkeitsbericht 2011/2012 – durch die bislang erfolgreiche Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung begründet, wobei diese sowohl auf die Schließung der weißen Flecken sowie auf den Aufbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen gerichtet ist. Eine Weiterentwicklung und Stärkung der Breitbandstrategie, die sich als Ziel der kommenden Bundesregierung abzeichnet, wird daher weitere wichtige Impulse für die Breitbandversorgung setzen.

Die Strategie fördert eine verbesserte Breitbandversorgung und zwar im Wesentlichen durch die Hebung von Synergien im Breitbandausbau sowie durch die Verbesserung von Information und Transparenz (vgl. Infrastrukturatlas der Bundesnetzagentur und

[34] Abrufbar unter: www.initiatived21.de/portfolio/d21-digital-index

Breitbandatlas des Bundeswirtschaftsministeriums). Eine wichtige Rolle nimmt zudem eine wachstums- und innovationsorientierte Regulierung ein, für die im Rahmen der letzten TKG-Novelle vom Gesetzgeber weiter verbesserte Rahmenbedingungen geschaffen wurden, und wie sie in den verschiedenen Regulierungsentscheidungen der Bundesnetzagentur, insbesondere in Regulierungsverfügungen sowie Zugangsanordnungen und Entgeltentscheidungen, konsequent umgesetzt wird. In den Regulierungsverfügungen wird Wettbewerbern der Zugang zu wichtigen Vorleistungsprodukten für das Angebot von Breitbandanschlüssen wie der TAL und Bitstrom ermöglicht. Mit der Ende August bekannt gegebenen Vectoring-Entscheidung sind verlässliche und vorhersehbare Rahmenbedingungen für die Einführung von Vectoring in Deutschland getroffen worden. Zudem hat die Bundesnetzagentur in Zugangsanordnungen effektive Zugangsvarianten insbesondere zur letzten Meile geschaffen, die den Breitbandausbau vor allem in ländlichen Gebieten einfacher und kostengünstiger machen, wie etwa der Zugang zum Schaltverteiler. Dies wird ergänzt durch eine zielgerichtete Unterstützung von Open-Access-Modellen von Betreibern alternativer Breitbandanschlussnetze. Hinzu kommen ferner verbesserte Möglichkeiten der Finanzierung durch Bereitstellung von Mitteln auf EU, Bundes-, Länder- und Kommunalebene (Beihilfen). Für Regionen, in denen sich ein Ausbau der Breitbandnetze unter „normalen wirtschaftlichen Bedingungen“ nicht profitabel darstellen lässt, existiert eine Vielzahl verschiedener Förderprogramme. Diese werden zunehmend stärker genutzt, um sowohl nicht versorgte Bereiche (sog. Weiße Flecken) als auch Bereiche erstmals mit besonders hochleistungsfähiger Anschlusstechnologie auszubauen.

Darüber hinaus sieht der Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD vom 27. November 2013 eine weitere Verbesserung der Finanzierungsmöglichkeiten von Breitbandnetzen vor. Hierzu sollen insbesondere Sonderfinanzierungsprogramme und Breitband-Bürgerfonds beitragen.

Schließlich ist insbesondere auf die Säule der unterstützenden Frequenzpolitik hinzuweisen.

Im Mai 2010 wurden die Frequenzen der sog. Digitalen Dividende erfolgreich versteigert, um gerade die Breitbandgrundversorgung der ländlichen Regionen zu verbessern. Bundesweit wurden seit Zuteilung der Frequenzen Ende 2010 im Bereich 800 MHz für die Telekom Deutschland GmbH, Vodafone D2 GmbH und Telefonica Germany GmbH & Co OHG für 16.604 Standorte die funktechnischen Parameter festgesetzt, dies entspricht insgesamt 130.178 Festsetzungen (Stand: 11.09.2013). Die Vielzahl der Standorte führt zu einer gleichmäßig über das gesamte Bundesgebiet verteilten deutlichen Verbesserung der Versorgung in ländlichen Gebieten. Auch im 1800 MHz-

Frequenzbereich erfolgt durch die Mobilfunknetzbetreiber ein LTE-Netz-Roll-Out in hohem Tempo.

Eine Schlüsselrolle für den Breitbandausbau und zur Überwindung der digitalen Spaltung nimmt auch zukünftig insbesondere die Frequenzregulierung ein. Danach sollen freiwerdende Frequenzen, die derzeit noch für Rundfunk genutzt werden (sog. „Digitale Dividende II“), für die Breitbandversorgung im ländlichen Raum genutzt werden. Politisch wurde das Ziel einer flächendeckenden Versorgung im Jahr 2018 mit 50 Mbit/s definiert. Um das Ziel der hochbitratigen Versorgung insbesondere in ländlichen Regionen erreichen zu können, wird ein Technologiemix erforderlich sein. Deshalb sind die freiwerdenden Frequenzen frühestmöglich im Einvernehmen mit den Ländern zu vergeben.

Insgesamt hat sich die Breitbandversorgung durch die Breitbandstrategie der Bundesregierung mit 99,8 % bei Anschlüssen mit einer Downloadgeschwindigkeit von ≥ 1 Mbit/s und 98,1 % bei Anschlüssen mit ≥ 2 Mbit/s auch im Berichtszeitraum 2012/2013 weiter verbessert. Waren Ende 2010 laut Breitbandatlas des Bundes 86,7% der Haushalte im ländlichen Raum mit Breitbandanschlüssen versorgt, die eine Anschlusskapazität von mindestens 1 Mbit/s boten, so hat sich dieser Wert in zweieinhalb Jahren um über 10 Prozentpunkte auf nunmehr 97,1 % erhöht. Allein diese Entwicklung zeigt, dass das eingesetzte Instrumentarium aus innovationsorientierter, wettbewerbsfördernder Regulierung, Hebung von Synergien und öffentlicher Förderung greift. Zwar sind im ländlichen Bereich immer noch Lücken zu schließen. Dies dürfte jedoch innerhalb des anstehenden Berichtszeitraums bis 2015 gelingen, ohne dass das Instrument des Universaldienstes erforderlich werden dürfte. Eine vergleichbare Einschätzung für Anschlüsse mit 2 Mbit/s wird auch im Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD vom 27. November 2013 deutlich. Mit dem Instrument des Universaldienstes entstünde zwar ein Rechtsanspruch des Bürgers auf eine Grundversorgung mit einem gewissen Leistungsumfang. Es bedürfte jedoch voraussichtlich einer längeren Vorlaufzeit, um die gewünschte Wirkung zu entfalten.

Anders als ein noch zu implementierender Universaldienst kommen die im Rahmen der Beratung der TKG-Novelle im Bundestag noch weiter vorgesehenen und seit Mai 2012 in Kraft getretenen Instrumente zur Förderung des Breitbandausbaus bereits heute zur Anwendung. Hierzu gehört der im Rahmen der TKG-Novelle neu im TKG verankerte gesetzliche Mitnutzungsanspruch auf Infrastruktur des Bundes (Bundesfernstraßen, Bundeswasserstraßen und der Eisenbahninfrastruktur), die eine Mitnutzung dieser Infrastruktur zum Aus- und Aufbau von Netzen der nächsten Generation ermöglichen soll (vgl. §§ 77c – e TKG). Zur Mitnutzung der Eisenbahninfrastruktur hat die Bundesnetzagentur am 21. März 2013 eine Entscheidung mit Pilotfunktion getroffen (vgl.

Pressemitteilung v. 21.03.2013[35]). Ergänzt werden diese Ansprüche darüber hinaus durch die Möglichkeit, auch gegenüber Unternehmen und juristischen Personen des öffentlichen Rechts die Mitnutzung verlangen zu können (§ 77b TKG). Ein wichtiges Informationsmittel stellt hier der Infrastrukturatlas dar, in dem inzwischen die für den Ausbau von TK-Netzen nutzbaren Infrastrukturen von 400 Infrastrukturinhabern verzeichnet sind. Seit November 2013 umfasst dies auch Infrastrukturdaten der Deutschen Telekom AG. Schließlich sollen mit der Vorgabe, dass das sog. Micro- oder Minitrenching, also die Verlegung von Glasfaserinfrastruktur mit einer geringeren Verlegetiefe, in Abweichung von den Allgemeinen Technischen Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien erlaubt werden kann, die Grabungskosten weiter reduziert werden (§ 68 Abs. 2 TKG).

Überdies erscheint es sachgerechter und effizienter, bei den kleinteiligen Ausbauinvestitionen zur Schließung der verbliebenen weißen Flecken unter Inanspruchnahme öffentlicher Fördermittel auf dezentrale Initiativen mit Kenntnissen vor Ort zu setzen als auf ein übergeordnetes zentralisiertes Vorgehen mit all den damit verbundenen Herausforderungen an Transparenz und effiziente Administration. Ein solches Vorgehen lässt im Übrigen deutlich mehr Spielraum bei der Planung, Finanzierung und Umsetzung eines simultanen Ausbaus mit Hochgeschwindigkeitsnetzen auch außerhalb der Ballungsräume.

Neben der faktischen Ausgangslage im Bereich des Universaldienstes bestehen weiterhin auch in rechtlicher Hinsicht gewisse Unwägbarkeiten, denen eine Erweiterung des Universaldienstes auf nationaler Ebene zum jetzigen Zeitpunkt ausgesetzt wäre.

Es hat zwar im Rahmen der nationalen Rechtsprechung im Berichtszeitraum konkrete Aussagen zur Notwendigkeit eines Internetzugangs gegeben. So hat der Bundesgerichtshof in seinem Urteil v. 24. Januar 2013 erstmalig im Falle eines ausgefallenen DSL-Anschlusses einen Schadensersatzanspruch bejaht. Danach ist nach Ansicht des BGH die Nutzbarkeit des Internets ein Wirtschaftsgut, dessen ständige Verfügbarkeit seit längerer Zeit auch im privaten Bereich für die eigenwirtschaftliche Lebenshaltung typischerweise von zentraler Bedeutung ist und bei dem sich eine Funktionsstörung als solche auf die materiale Grundlage der Lebenshaltung signifikant auswirkt (vgl. BGH Urteil v. 24.01.2013, Az.: III ZR 98/12, Rdnr. 17).

Parallel dazu bestehen bzgl. des europäischen Rechtsrahmens weiterhin Unwägbarkeiten. Mit der Änderung der Universaldienst-RL ist insbesondere in Art. 4 und Erwägungsgrund 5 rechtsverbindlich verabschiedet worden (s. o. bereits im Detail), die

[35] Abrufbar unter: www.bundesnetzagentur.de

Position der Europäischen Kommission hierzu bleibt allerdings auch trotz der Auslegungshilfen zur Implementierung der internetbezogenen Aspekte des Art. 4 URL (vgl. COCOM10-31 FINAL vom 10.01. (veröffentlicht am 07.02.)) unklar.[36] Zwischenzeitlich wurde, wie schon im Tätigkeitsbericht 2010/2011 berichtet, erwogen, aufbauend auch eine Empfehlung zum Universaldienst zu veröffentlichen. Diese wäre – soweit diese Empfehlung auf Art. 19 Rahmen-RL gestützt wird – von den nationalen Regulierungsbehörden weitestgehend zu berücksichtigen gewesen. Die Bundesnetzagentur hat an der zu den Vorstellungen der Europäischen Kommission erarbeiteten BEREC-Stellungnahme intensiv mitgewirkt (vgl. BEREC, Input and Opinion on Universal Service, BoR (12) 25[37]). Im Anschluss daran sind in diesem Bereich jedoch keine weiteren Maßnahmen durch die Europäische Kommission ergriffen worden.

Am 11. September 2013 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Verordnung über Maßnahmen zum europäischen Binnenmarkt der elektronischen Kommunikation und zur Verwirklichung des vernetzten Kontinents und zur Änderung der Richtlinien 2002/20/EG, 2002/21/EG und 2002/22/EG und der Verordnungen (EG) Nr.1211/2009 und (EU) Nr.531/2012 veröffentlicht (vgl. COM(2013)627final). In diesem Zusammenhang schlägt die Europäische Kommission vor, dass für die sog. „Europäischen Anbieter elektronischer Kommunikation“ gesonderte Regelungen für die Beteiligung an einem Universaldienstfonds gelten (siehe Art. 3 Abs. 4 VO-E). Käme es, wie von der Europäischen Kommission angestrebt, zu einer kurzfristigen Verabschiedung des Verordnungsentwurfes im Frühjahr 2014, dann müssten zunächst die Auswirkungen auf die aktuell geltenden nationalen Regeln in § 80 TKG genauer geprüft werden.

Gleichzeitig ist in diesem Kontext zu berücksichtigen, dass das Europäische Parlament zum Verordnungsvorschlag der europäischen Kommission erste Einschätzungen verabschiedet hat. Es wird kritisiert, dass die Europäische Kommission die Universaldienstverpflichtung, trotz der Aufforderung im Rahmen der Richtlinienüberarbeitung im Jahr 2009, bislang nicht angepasst hat. Danach sollte bei der Überarbeitung der Universaldienstverpflichtung auch die Verpflichtung, einen Breitband-Internetzugang zu einem fairen Preis bereitzustellen, in Betracht gezogen werden, um so die dringend gebotene Verringerung der digitalen Spaltung zu bewerkstelligen (vgl. Entschließung des Europäischen Parlamentes v. 24.10.2013 zu dem Umsetzungsbericht über den Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsmittel (2013/2080(INI), P7_TA-PROV(2013)0454, Pkt. L, Pkt. 5. (i) und Pkt. 29)[38].

[36] Abrufbar unter: circa.europa.eu/Public/irc/infso/cocom1/library?l=/public_documents_2011
[37] Abrufbar unter: www.berec.europa.eu
[38] Vgl. zur vorangegangenen Entscheidungsfindung in den zuständigen Ausschüssen: Ausschuss für Binnenmarkt und Verbraucherschutz (IMCO), Stellungnahme v. 9. September 2013, Pkt. A. und B. Nr. 14,

Im Ergebnis ist demzufolge zusammenfassend festzuhalten, dass die Bundesnetzagentur aufgrund einer Gesamtschau der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen weiterhin nicht empfiehlt, Breitbandanschlüsse in den Universaldienst aufzunehmen, zumal sich ihre Erwartung aus dem letzten Tätigkeitsbericht bestätigt hat, dass der wettbewerblich getriebene Ausbau der Breitbandnetze voranschreitet.

Weitere Bestandteile der Universaldienstleistung stellen ein öffentliches Teilnehmerverzeichnis und ein öffentlicher Telefonauskunftsdienst (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 3 und Nr. 4 TKG) dar. In diesem Bereich liegt – wie schon im vergangenen Berichtszeitraum – bezüglich der Verfügbarkeit des Universaldienstes keine nennenswerte Anzahl an Anfragen oder Beschwerden seitens der Endnutzer vor, so dass aus Sicht der Bundesnetzagentur Änderungen des nationalen Rechtsrahmens im Hinblick auf den Universaldienst zurzeit nicht zu empfehlen sind.

Die flächendeckenden Bereitstellung von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen ist ebenfalls Bestandteil des Universaldienstes (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 5 TKG). Ende 2013 lag der Bestand an Münz- und Kartentelefonen bei schätzungsweise 50.000 Geräten. Gleichzeitig hat sich mit über 113 Mio. SIM-Karten eine weitreichende Verbreitung von Mobilfunkanschlüssen weiter fortgesetzt. Die Marktentwicklung im Bereich der Mobilfunktelefonie sowie die im ganzen Land erreichte Vollversorgung mit Telefonanschlüssen des Festnetzes hat – wie schon im Tätigkeitsbericht 2008/2009 und 2010/2011 festgestellt – weiterhin zu einem völlig veränderten Telekommunikationsverhalten bei den Nutzern mit extrem verringerter Nachfrage nach öffentlichen Telefonstellen geführt. Trotz der in der Vergangenheit ergriffenen Maßnahmen, wie bspw. die Anerkennung des sog. Basistelefons als öffentliches Münz- und Kartentelefon, musste die Deutsche Telekom AG bereits in den Jahren 2010 und 2011 Pflichtleistungsstandorten abbauen. Der Abbau geschah in Abstimmung mit den Kommunalen Spitzenverbänden und der Bundesnetzagentur.

Wie bereits im Tätigkeitsbericht 2008/2009 berichtet, hat die Deutsche Telekom AG in diesem Zusammenhang gegenüber der Bundesnetzagentur eine Anzeige gemäß § 150 Abs. 9 TKG abgegeben, da es sich beim angestrebten Abbau um eine Erbringung des Universaldienstes nach „schlechteren Bedingungen“ handelt. Wie bereits im Tätigkeitsbericht 2010/2011 hat die Deutschen Telekom AG nach vorheriger intensiver Diskussion mit der Bundesnetzagentur und den Vertretern der Kommunalen Spitzenverbände ihre abgegebene Selbstverpflichtung zur Grundversorgung mit öffentlichen

---

abrufbar unter: http://www.europarl.europa.eu/committees/de/imco/opinions.html); ITRE-Beschlussempfehlung für das Europäische Parlament v. 1. Oktober 2013, A7-0313/2013, Pkt. L, Pkt. 5. (i) und Pkt. 14, abrufbar unter: http://www.europarl.europa.eu/committees/de/itre/reports.html

Münz- und Kartentelefonen erneuert. Der weitere Abbau von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen kann ohne Begrenzung durch weitere Abbaukontingente fortgesetzt werden. Wie bislang ist jedoch vorgesehen, dass der Abbau von Standorten nur nach Zustimmung der lokalen Entscheidungsträger vor Ort erfolgen darf. Liegt diese Zustimmung nicht vor, ist die Deutsche Telekom AG berechtigt, ein sog. Basistelefon zu installieren. Widerrufen die kommunalen Entscheidungsträger zu einem späteren Zeitpunkt die Zustimmung, ist die Deutsche Telekom AG weiterhin zur Grundversorgung verpflichtet, ist in diesem Rahmen jedoch zur Installation eines sog. Basistelefons berechtigt. Die Deutsche Telekom AG hat diese Vorgehensweise bestätigt. Die Kommunalen Spitzenverbände wurden entsprechend darüber informiert. Die Kommunalen Spitzenverbände und die Deutsche Telekom AG werden zum Verlauf des Abbauprozesses halbjährlich angehört.

Im Ergebnis sollte die beschriebene Entwicklung weiterhin beobachtet werden. Eine Änderung des Universaldienstumfangs im Hinblick auf öffentliche Münz- und Kartentelefone (§ 78 Abs. 2 Nr. 5 TKG) ist daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht zu empfehlen, soweit nicht eine generelle Überarbeitung des Universaldienstrechtsrahmens angestrebt wird.

Als Universaldienstleistung ist ferner die Möglichkeit festgelegt, von allen öffentlichen Münz- und Kartentelefonen Notrufe absetzen zu können (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 6 TKG). Diese Notrufmöglichkeit besteht sowohl von den herkömmlichen öffentlichen Münz- und Kartentelefonen als auch bei sog. „Basistelefonen“. Auch vor dem Hintergrund der o. g. Entwicklung im Bereich der öffentlichen Münz- und Kartentelefone wird zurzeit diese Universaldienstleistung weiterhin erbracht. Eine Änderung ist zum jetzigen Zeitpunkt ebenfalls noch nicht anzuraten.

Teil II

Tätigkeiten

Abschnitt A

Grundsatzfragen der Marktregulierung

1. Analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz Version 2.1

Das Telekommunikationsgesetz (TKG) sieht in § 35 Abs. 1 zum Verfahren der Entgeltgenehmigung vor, dass zur Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung auch eine von der Kostenberechnung des Unternehmens unabhängige Kostenrechnung angestellt werden kann und hierfür Kostenmodelle herangezogen werden können. Die EU-Kommission empfiehlt den Mitgliedsstaaten in ihrer „Empfehlung über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Zustellungsentgelte“ vom 7. Mai 2009 (2009/396/EG), ein Bottom-up-Kostenmodell zu verwenden.

Kostenmodelle liefern Transparenz über die Art und Weise des Zustandekommens der berechneten Kostengrößen. Auf der Basis einer dokumentierten und nachvollziehbaren Berechnungslogik ermöglichen sie eine Kostenbestimmung unabhängig von den Kostendaten des zu regulierenden Unternehmens und einen sachgerechten Diskurs über zentrale Kosten bestimmende Parameter und deren Auswirkungen auf die Kosten.

Die Bundesnetzagentur hat WIK-Consult GmbH 2009 mit der Fortschreibung des „Analytischen Kostenmodells für das Breitbandnetz 2005“ auf Basis einer nachfragegetriebenen Bottom-Up-Dimensionierung des Netzes beauftragt, Netzelement bezogen die Investitionswerte eines effizienten Breitbandnetzes zu bestimmen. Die abschließende Fassung des Referenzdokuments (Version 2.1) wurde im Dezember 2011 veröffentlicht.

Das Breitbandkostenmodell Version 2.1 umfasst zwei Module: ein Modul für ein Ethernet basiertes Konzentrationsnetz und ein weiteres Modul für ein IP-basiertes Kernnetz.

Neben der Spezifikation des logischen Netzes umfasst es das physikalische Netz und berücksichtigt die Weiterentwicklungen in den optischen Übertragungsverfahren.

Die mit der Next-Generation-Network-Migration einhergehenden Änderungen bei Netzstrukturen und -techniken haben Auswirkungen auf die Netzkosten vom Anschluss- über das Konzentrator- bis hin zum Kernnetz. Kostenmodelle stellen eine besonders geeignete Analysemethodik dar, mit deren Hilfe Erkenntnisse über effiziente Kosten neuer Technologien und Netzstrukturen gewonnen werden können. Entsprechend wurden in diesem Kostenmodell die neuen Netze und Netztransporttechniken modelliert.

Der Metropolitan Point of Presence (MPoP) bildet für dieses Kostenmodell die Grenze zwischen Konzentrationsnetz und Next Generation Access Network und markiert den Punkt, ab dem Dedizierung bestehen kann.

Für die Modellierung kommt ein elementorientierter Ansatz zur Anwendung (Total Element), weshalb die Kosten differenziert nach Wertschöpfungsstufen betrachtet werden können. Entsprechend erfolgt die Dimensionierung der Netzelemente durch die gemeinsam in Anspruch genommenen Dienste und der sich daraus ergebenden Verkehre. Der sog. „scorched node"-Ansatz ermöglicht die Berücksichtigung bestehender Netzstandorte, gibt aber auch die Möglichkeit, durch exogene Informationen eine abweichende Auswahl von Standorten zu treffen. Durch die Einstellung zahlreicher Modellparameter weist das Modell eine hohe Flexibilität auf.

Erstmalig eingesetzt wurde das Analytische Kostenmodell für das Breitbandnetz, Version 2.1 für die ab dem 1. Dezember 2012 geltenden Zusammenschaltungsentgelte für das Festnetz. Die Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung, die die Grundlage für die Bestimmung der Terminierungsentgelte sind, erfolgte damit entsprechend der EU-Empfehlung, erstmals vorrangig auf Basis des Kostenmodells. Durch das Kostenmodell wird das Netz eines effizienten Betreibers modelliert und damit die von der Nachfrage her notwendige und nicht die historisch entstandene Ausstattung berücksichtigt. Demgegenüber hätte eine Kalkulation auf Basis der historischen Kosten eine Effizienzbetrachtung ausgeschlossen. Die historischen Kosten beruhen auf dem alten PSTN (Public Switched Telephone Network, d. h. leitungsgebundenes Telefonnetz), das zwar noch vorhanden und auch noch nutzbar ist, aber eine ineffiziente Netzinfrastruktur aufweist. Die Zusammenschaltungsentscheidung wurde auf 2 Jahre terminiert.

Da das Antragsrecht der regulierten Unternehmen ein hohes rechtliches Gut darstellt, konnte das Antrag stellende Unternehmen zur Wahrung dieses Rechts nach Schulun-

gen eigenständige Szenariorechnungen mit dem Kostenmodell durchführen. Die so gewonnenen Erkenntnisse versetzten das Antrag stellende Unternehmen in die Lage, seinen Entgeltantrag auf Basis des Kostenmodells zu begründen.

2. Analytisches Kostenmodell Mobilfunk

Die Europäische Kommission verabschiedete am 7. Juni 2009 die „Empfehlung über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Zustellungsentgelte in der EU“ (Terminierungsempfehlung, veröffentlicht im Amtblatt EU 2009 Nr. L/124, S. 67). Diese Empfehlung sieht vor, dass die festzulegenden Zustellungsentgelte (bzw. Terminierungsentgelte) auf den laufenden Kosten eines effizienten Betreibers basisieren und dementsprechend symmetrisch zwischen verschiedenen regulierten Unternehmen sein sollten. Für die Bewertung der effizienten Kosten wird der Einsatz eines Bottom-Up-Modells empfohlen, das sich zur Kostenrechnung auf die Methode der langfristigen zusätzlichen Kosten stützt. Bis zum 31. Dezember 2012 sollten die nationalen Regulierungsbehörden sicherstellen, dass die Terminierungsentgelte – im Sinne der Empfehlung – kosteneffizient und symmetrisch umgesetzt werden.

Im Vorgriff auf die fünfte Entgeltgenehmigungsrunde[39] zu den Mobilfunk-Terminierungsentgelten begann die Bundesnetzagentur deshalb bereits im Jahr 2010 mit ersten Vorbereitungen für die Erstellung eines Bottom-Up-Modells. Auf Grundlage einer öffentlichen Ausschreibung wurde im Juni 2011 die WIK-Consult GmbH mit der Entwicklung des Analytischen Kostenmodells Mobilfunk beauftragt. Die Entwicklung fand in enger Abstimmung mit der Bundesnetzagentur sowie unter Einbeziehung der nationalen Mobilfunknetzbetreiber u. a. in Form von schriftlichen Konsultationen, mündlichen Informationsveranstaltungen, Besprechungen, Marktabfragen und Anwendungsschulungen in einem transparenten Verfahren statt. Auf diese Weise konnte sichergestellt werden, dass dieses komplexe Kostenmodell den vielfältigen Anforderungen an die Robustheit und angemessene Detailschärfe genügt.

Der Anspruch des Kostenmodells ist es, das Netz eines neu in den Markt eingetretenen Netzbetreibers, der einen bestimmten Marktanteil der Nachfrage in der Bundesrepublik Deutschland auf sich vereinigt, von Grund auf zu modellieren, aber gleichzeitig die Bedingungen, unter denen existierende Betreiber gegenwärtig operieren, in einem repräsentativen Sinne möglichst adäquat mit zu berücksichtigen. Die Modellierung beginnt mit der Nachfrage der Nutzer, die entsprechend der regionalen Verteilung der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland erfasst wird, wobei von einem durchschnittlichen Nutzungsprofil pro Teilnehmer ausgegangen wird. Das Modell plant dann ein Netz, das einen Teil dieser Nachfrage – entsprechend dem Marktanteil des betrachteten Anbieters – befriedigen kann, und bestimmt anhand der Preise der Inputs die Gesamtkosten dieses Netzes und schließlich als Teil davon die Kosten eines bestimmten Teils der Nachfrage, nämlich der Terminierung von Verbindungen, die von Nach-

[39] Weitere Informationen hierzu finden sich in Teil II Abschnitt B unter „Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen (Markt Nr. 7 der Empfehlung 2007)“.

fragern in anderen Netzen initiiert und mit Teilnehmern in dem betrachteten Netz hergestellt worden sind.

3. Netzneutralität

In den letzten 10 Jahren haben Wirtschaft und Gesellschaft enorm von der wachsenden Vernetzung durch das Internet profitiert. Das Internet stellt einen Verbund unabhängiger Netze ohne zentrale Verwaltung dar. Sein Erfolg ist auf seine einfache und dadurch robuste sowie gleichzeitig flexible Netzinfrastruktur zurückzuführen. Ein wesentliches Merkmal des Internet ist die Trennung der Netzebene von der Ebene der Anwendungen und Dienste. Die damit verbundenen niedrigen Markteintrittsbarrieren haben einen enormen Innovationsschub ermöglicht. Innovative Dienste/Anwendungen können „an den Rändern des Netzes“ entstehen, sowohl durch Endkunden sowie Anbieter ohne eigenes Netz. Um Dienste und Anwendungen nutzen zu können, bedarf es keiner weiteren Koordination mit dem Netz.

Das Internet stellt eine Plattform für den Datenaustausch bereit, die den zu übertragenden Daten unabhängig von Herkunft, Ziel, Inhalt, Anwendung/Dienst oder dem verwendeten Endgerät gleichberechtigt (neutral) seine Übertragungskapazitäten zur Verfügung stellt. Dieses Prinzip wird hier als Netzneutralität bezeichnet. Jedes einzelne Datenpaket wird im Internet je nach Auslastung des Systems transportiert. Dies ist das sog. Best-Effort-Prinzip.

Es stellt sich die Frage, weshalb seit geraumer Zeit eine so intensive Diskussion über die Netzneutralität entstanden ist. Angesichts des stark steigenden Datenverkehrs – verursacht durch z. B. Streaming-Dienste, hochauflösendes Fernsehen, Verbreitung von Smartphones – befürchten die Netzbetreiber Kapazitätsengpässe in den Netzen. Sie erwägen daher zum Teil eine Abkehr vom bisherigen Best-Effort-Internet und befürworten die Einführung von Priorisierung über Transportklassen. Technologische Veränderungen haben ebenfalls die Diskussion um die Netzneutralität angefacht. Moderne IP-Komponenten erlauben eine filigrane Verwaltung von Netzkapazitäten und Verkehrssteuerung. Einerseits kann dies zur Bewältigung des Verkehranstiegs genutzt werden, andererseits können dadurch aber auch unfaire Diskriminierungen entstehen.

Bei der Netzneutralitätsdebatte geht es im Kern darum, ob bzw. inwieweit eine Abkehr von den bisherigen Prinzipien des Datenaustauschs im Internet aus Sicht der Nutzer, aber auch der Inhalteanbieter akzeptabel ist. Die Diskussion wird sowohl auf europäischer als auch nationaler Ebene geführt.

Mit der TKG-Novelle 2012 hat die Debatte um Netzneutralität Eingang in die Regulierungsgrundlagen der Bundesnetzagentur gefunden. Die Möglichkeit der Endnutzer, Dienste und Anwendungen ihrer Wahl zu nutzen, ist nun ein generelles Regulierungsziel der Bundesnetzagentur. Daneben steht der Bundesnetzagentur ein Instrumentari-

um von Transparenzvorgaben und die Möglichkeit der Einführung einer Mindestqualität zur Verfügung, um einen offenen Zugang zu allen Internet basierten Anwendungen zu sichern. Auch dieser grundsätzliche Ansatz beruht auf der Annahme, dass Wettbewerb und Transparenz wichtige Garanten für Netzneutralität sind.

Die Diskussion in Deutschland um die Netzneutralität intensivierte sich, als die Pläne der Deutschen Telekom AG bekannt wurden, ihre Tarifstruktur für Internetanschlüsse im Festnetz ab dem 2. Mai 2013 zu ändern. Ein zentrales Element dieser Änderung stellt die Einführung einer Volumenobergrenze dar, ab deren Erreichen die Bandbreite der Endkundenanschlüsse gedrosselt wird. Gleichzeitig sollen bestimmte Dienste wie beispielsweise „Entertain“ nicht auf das Inklusivvolumen angerechnet werden.

Da die Bundesnetzagentur erheblicher Aufklärungsbedarf in der Sache sah, hat sie unmittelbar nach Bekanntwerden die Deutsche Telekom AG angeschrieben und um Informationen zur regulatorischen Beurteilung gebeten. Aufsetzend auf den Antworten der Deutschen Telekom AG zu zwei Fragenkatalogen der Bundesnetzagentur, hat sie einen „Bericht der Bundesnetzagentur vom 14. Juni 2013 zur Tarifänderung der Deutschen Telekom AG für Internetzugänge vom 2. Mai 2013“ vorgelegt.[40] Darin hat sie klar gemacht, dass Volumentarife an sich noch keine Verletzung von Netzneutralität oder Diskriminierung darstellen. Im Mobilfunk sind sie sogar gängige Praxis. Auch ist die Deutsche Telekom AG bei der Ausgestaltung ihrer Endkundentarife grundsätzlich frei, da sie auf den Endkundenmärkten keiner vorherigen Regulierung durch die Bundesnetzagentur unterliegt.

Erst Ausnahmen in Zusammenhang mit Volumentarifen schaffen eine Ungleichbehandlung und werfen damit die Frage der Netzneutralität auf. Dies kann der Fall sein, wenn etwa bestimmte Anwendungen im Gegensatz zu allen übrigen Anwendungen nicht auf das Inklusivvolumen des Nutzers angerechnet werden. Die beabsichtigten Ausnahmen von der Volumenbeschränkung der Internetzugangstarife für sog. Managed Services sind daher von zentraler Bedeutung. Managed Services sind dadurch gekennzeichnet, dass der Verkehr in einem logisch getrennten geschlossenen Netz und nicht über das Internet geführt wird. Transport und Anwendung werden gebündelt von einem vertikal integrierten Anbieter erbracht. Der Anbieter übt dabei eine vollständige Verkehrskontrolle aus.

Die Deutsche Telekom AG hat inzwischen die Drosselung von 384 kbit/s auf 2 Mbit/s angehoben, was vor dem Hintergrund der Breitbandversorgungsziele der Bundesregierung zu begrüßen ist.

[40] Diese Dokumente sind unter www.bundesnetzagentur.de ➔ Telekommunikation ➔ Verbraucher ➔ Breitband ➔ Netzneutralität veröffentlicht.

Allerdings hat sich die Deutsche Telekom AG im Detail zahlreiche Festlegungen bis zur endgültigen Umsetzung 2016 vorbehalten. Zu den Auswirkungen des Tarifmodells auf die Netzneutralität, zur Sicherstellung der Diskriminierungsfreiheit sowie im Hinblick auf geeignete Vorleistungsprodukte blieben noch wesentliche Fragen offen:

Insbesondere wurden über Art und Ausgestaltung der relevanten Ausnahmen von der Volumenbeschränkung offensichtlich noch keine Festlegungen getroffen. Bislang gilt dies nur für Sprachtelefonie und Teile ihrer TV-Plattform Entertain, die als sog. Managed Services angeboten werden.

Im Hinblick auf den geplanten Ausbau der Netzkapazitäten für das Best-Effort-Internet und Managed Services muss nachvollziehbar und kontrollierbar sein, dass es in der Praxis nicht zu einer Verdrängung des Best-Effort-Internet kommt. Wie diese Voraussetzung erfüllt werden kann, blieb unklar. Insbesondere war der Relevanz der ggf. beschränkten Bandbreite am Endkundenanschluss noch nicht ausreichend Rechnung getragen.

Die Bundesnetzagentur hat sich stets für einen dynamischen Ausbau des Best-Effort-Internet ausgesprochen. Für dieses Ziel scheint das Instrument von Mindeststandards für die Dienstequalität jedoch weitgehend ungeeignet zu sein, da es nur eine Basisabsicherung darstellt. Vielmehr liegt Best-Effort gerade das Prinzip bestmöglicher Leistung zugrunde. Hier war Wettbewerb bisher eine funktionierende Triebfeder.

Auch zur Ausgestaltung eines diskriminierungsfreien Vorleistungsregimes blieben praktisch alle Fragen seitens der Deutschen Telekom AG noch unbeantwortet. Ohne eine hinreichende Konkretisierung ist jedoch eine Beurteilung der geplanten Vorleistungsprodukte nicht möglich.

Vor dem Hintergrund der Vielzahl noch offener Punkte war seitens der Bundesnetzagentur eine abschließende Beurteilung der Tarifmaßnahme nicht möglich.

In der Diskussion wird Netzneutralität häufig als strikte Gleichbehandlung aller Anwendungen verstanden. Aber genau dies wird vom geltenden, asymmetrisch auf marktbeherrschende Unternehmen ausgerichteten Wettbewerbs- und Regulierungsrecht bislang nicht abgebildet. Zum einen, weil die dort enthaltenen Diskriminierungsverbote keine strikte Gleichbehandlung vorschreiben, sondern eine sachlich gerechtfertigte Ungleichbehandlung zulassen. Zum anderen, weil die Anwendbarkeit des Wettbewerbs- und Regulierungsrechts grundsätzlich eine marktbeherrschende Stellung voraussetzt.

Eine Absicherung von Netzneutralität im Sinne strikter Gleichbehandlung würde über die bestehenden Vorschriften hinaus die Normierung einer Gleichbehandlungspflicht unabhängig vom Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung erforderlich machen.

Wichtig ist auch die Frage nach dem Bezugspunkt von Netzneutralität. Bezieht man Netzneutralität nur auf den Internetzugang, hängt die Frage einer möglichen Verletzung davon ab, ob unterschiedliche Anwendungen, die über den Internetzugang realisiert werden, unterschiedlich behandelt werden. Damit würden Managed Service keine Netzneutralitätsverletzung darstellen, da sie nicht über den Internetzugang, sondern über eine davon vollständig getrennte Transportplattform realisiert werden. Daher könnte ein Anreiz entstehen, Anwendungen als Managed Service zu realisieren. Da Managed Services mit dem Best-Effort-Internetzugangsdienst um die gemeinsam Ende-zu-Ende genutzten Netzressourcen konkurrieren, würden sie diesen letztlich sogar verdrängen können.

Versteht man hingegen Netzneutralität als Gleichbehandlung aller auf dem Breitbandanschluss realisierten Dienste, würden Managed Service als Teil dieser Dienste eine Netzneutralitätsverletzung darstellen. Dies wäre der Fall, da sie den Kunden – anders als die über den Internetzugang realisierten Dienste – über eine qualitätsgesicherte Verkehrsanbindung (Netzkapazitäten) erreichen und sich nicht mit anderen Diensten eine allgemein verfügbare Best-Effort-Netztransportkapazität teilen.

An diesen Punkten wird deutlich, dass eine abstrakte Beurteilung potentieller Netzneutralitätsverletzungen nicht einfach ist. Die Bundesnetzagentur untersucht deshalb im Rahmen ihrer noch laufenden Qualitätsstudie, ob und wie sich Netzneutralitätsverletzungen durch Messungen nachweisen lassen. Dies gilt insbesondere für die Beurteilung der Wechselwirkungen von Best-Effort-Internet und Managed Services.

Die Tarifpläne der Deutschen Telekom AG haben deshalb in Deutschland die Netzneutralitäts-Debatte erneut angestoßen. Das BMWi hatte zum Thema Netzneutralität und Schutz des Best-Effort-Internets im Sommer zwei Verordnungsentwürfe vorgelegt. Netzneutralität ist auch Gegenstand der im September 2013 vorgelegten EU-Verordnung zur Komplettierung des Europäischen Binnenmarktes und des Koalitionsvertrages. Damit ist zu erwarten, dass das Thema auf der Agenda bleibt.

Das Gremium der europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (BEREC) hat in 2012 unter maßgeblicher Mitarbeit der Bundesnetzagentur verschiedene Dokumente im Kontext der Netzneutralitätsthematik vorgelegt, insbesondere zu den Themen Quality of Service, IP-Zusammenschaltung sowie zu Differenzierungsstrategien beim Datentransport und damit verbundenen Wettbewerbsfragen. Des Wei-

teren hat BEREC eine europaweite Befragung zum Einsatz von Maßnahmen des Verkehrsmanagements (Traffic Management) durchgeführt.

Die Leitlinien von BEREC zu Quality of Service analysieren aus technischer Sicht den Art. 22 Abs. 3 der Universaldienstrichtlinie, der den nationalen Regulierungsbehörden die Möglichkeit einräumt, Anforderungen an die Mindestgüte des Netzzugangs festzulegen. Dazu wurden zunächst unterschiedliche Technologien und Strategien der Netzbetreiber zur Verkehrssteuerung und deren Auswirkungen auf die Qualität und Nutzungsmöglichkeiten beschrieben. Insbesondere wurde zwischen dem Internetzugang, der auf dem Best-Effort-Prinzip basiert und bei dem alle Anwendungen unabhängig vom Netz angeboten werden können (Over-the-top-Anwendungen), und sog. Specialised Services unterschieden. Solche Dienste werden vom Breitbandanschlussanbieter separat vom Internetzugang angeboten, etwa für VoIP oder IPTV im Rahmen von Double- bzw. Triple-Play-Produkten. Um diese mit einer gewissen Qualitätszusage erbringen zu können, werden den Diensten Netzkapazitäten fest zugewiesen. Specialised Services stehen mit dem Internetzugang in Konkurrenz um die Netzkapazitäten, da sie in der Regel auf der gleichen (IP-)Zugangsnetzstruktur realisiert werden. Insofern kann durch Specialised Services die Qualität des Internetzugangs insgesamt beeinträchtigt werden.

Aus Sicht von BEREC ist es nicht sinnvoll, bereits im Voraus eine Liste oder Kategorien „vernünftiger“, unproblematischer Maßnahmen des Verkehrsmanagements zu erstellen. Gleichwohl hat BEREC eine Reihe von Kriterien erstellt, die den Regulierern bei der Beurteilung hilft, ob eine bestimmte Maßnahme als vernünftig anzusehen ist. So ist bspw. entscheidend, ob zwischen einzelnen Anbietern von Inhalten oder Anwendungen unterschieden wird und ob alle Anwendungen gleichermaßen oder nur bestimmte Anwendungen betroffen sind. Darüber hinaus spielt es eine Rolle, ob das Verkehrsmanagement auf expliziten Wunsch des Endkunden erfolgt bzw. durch diesen kontrolliert werden kann. Es stellt sich zudem die Frage, ob die Verkehrsmanagementmaßnahme als verhältnismäßig anzusehen ist oder das angestrebte Ziel auch mittels eines schwächeren Eingriffs zu erreichen wäre.

BEREC empfiehlt den nationalen Regulierungsbehörden, die Qualität des Internetzugangs zu beobachten, um systematische Verschlechterungen im Vergleich zu Specialised Services zu identifizieren. Ebenso sollen diese beobachten, ob innerhalb des Internetzugangs durch Maßnahmen des Verkehrsmanagements die Qualität individueller Anwendungen verschlechtert wird.

Der Bericht zu den Wettbewerbsimplikationen differenzierter Behandlung von Datenverkehren untersucht, ob und unter welchen Bedingungen bestimmte Differenzie-

rungs- bzw. Verkehrsmanagementmaßnahmen der Internet Service Provider, die zu einer Abkehr von der Netzneutralität führen können, von Nachteil für die Nutzer sind und ob davon negative Auswirkungen für Wettbewerb und Innovation ausgehen. Eine differenzierte Behandlung von Datenverkehren ist nicht per se als problematisch einzustufen, sofern sie ohne Ansehen von Inhalt oder Anbieter jeden Verkehr in gleicher Weise trifft. Eine solche Differenzierung bedarf jedoch immer einer sachlichen Rechtfertigung, z. B. um Knappheitssituationen zu bewältigen; denn Differenzierungspraktiken können auch für fragliche Zwecke oder in unangemessener Weise verwendet werden. Das Risiko negativer Auswirkungen auf Verbraucher, Wettbewerb und Netzneutralität steigt mit der Marktmacht des Internet Service Providers und dem Grad der vertikalen Integration.

Im Bericht über IP-Zusammenschaltung hat BEREC festgestellt, dass sich Zusammenschaltungsvereinbarungen flexibel der rasanten Entwicklung im Internet anpassen konnten (etwa im Hinblick auf Änderungen von Nachfragemustern, technischem Fortschritt, der Entstehung neuer Geschäftsmodelle oder der relativen Marktposition von Netzbetreibern), ohne dass eine Intervention von Regulierseite notwendig gewesen wäre.

Die Zusammenschaltung von Netzen innerhalb des Internets erfolgt im Wettbewerb auf Basis sog. Peering oder Transitvereinbarungen. Beim Peering tauschen die Vertragspartner Verkehrsmengen unter bestimmten Bedingungen ohne Zahlungen aus. Alternativ können Netzbetreiber Zusammenschaltungsleistungen auf Transitmärkten einkaufen. Die Transitpreise sind in den vergangenen Jahren aufgrund von Kostensenkungen bei den Netzkomponenten und des starken Wettbewerbs trotz steigender Verkehrsvolumina deutlich gesunken.

Im Internet wird der Verkehrsstrom in Pakete aufgeteilt, und diese können ihr Ziel auf verschiedenen Wegen über verschiedene Netze erreichen, die dezentral nach dem Best-Effort-Prinzip gesteuert werden. Zwar existieren bereits seit vielen Jahren technische Mechanismen, um Qualitätsklassen einzurichten, allerdings sind diese im Internet über Netzgrenzen hinweg nicht implementiert worden. Mögliche Gründe hierfür könnten sein, dass das Internet typischerweise eine ausreichend hohe Qualität ermöglicht und Endkunden anscheinend nicht bereit sind, für einen besseren Anschluss mehr zu zahlen. Eine Einführung von Ende-zu-Ende-Service-Level-Agreements wäre darüber hinaus kostenintensiv und schwierig zu implementieren, da die Qualität in jedem Netz entlang des Transportwegs gesichert und ihre Einhaltung überprüft werden müsste. Eine solche zusätzliche Kontrollinfrastruktur liefe der einfachen und dezentralen Struktur des Internets zuwider. Im Ergebnis erscheint die Einführung von garantierter

Ende-zu-Ende-Qualität daher weder kommerziell realistisch noch aus technischer Sicht sinnvoll.

Im Internet sind hingegen andere Mechanismen zur Steigerung der Ende-zu-Ende-Qualität für den Endnutzer entstanden: Hierzu zählen z. B. Content Delivery Networks, bei denen Daten näher beim Endkunden gespeichert werden, sowie (regionale) Internetaustauschknoten. Beides erhöht die Effizienz (Netzauslastung) bei der Verteilung und Steuerung des Internetverkehrs. Während Qualitätsdifferenzierung ein sinnvolles Instrument sein kann, um der Knappheit der Bandbreite in Anschlussnetzen zu begegnen, indem bspw. Sprachdienste priorisiert werden, hat es sich in Kernnetzen angesichts stark sinkender Preise als wirtschaftlich erwiesen, zusätzliche Netzkapazitäten aufzubauen, um steigendem Verkehrsaufkommen zu begegnen.

Ende 2012 wurde in Dubai auf der World Conference on International Telecommunications 2012 über die Neuregelung der International Telecommunications Regulations (ITRs) verhandelt. ETNO (European Telecommunications Network Operators' Association) hatte vorgeschlagen, Regelungen zu einem bestimmten Abrechnungssystem sowie zu Qualitätsklassen in den ITRs aufzunehmen. BEREC hat diese Vorschläge kritisiert. Abgesehen davon, dass es nicht sinnvoll erschiene, derartige Aspekte in einem internationalen Vertrag zu spezifizieren, könnten diese Vorschläge auch kontraproduktiv sein, wenn sie mehr Regulierung erforderlich machen. Genau dies wäre aber zu befürchten. In den Anschlussnetzen wird der Internetverkehr auf Basis des sog. „Bill and Keep“-Prinzips terminiert. Dabei erfolgen keine Zahlungen auf der Vorleistungsebene; vielmehr werden Kosten des Transports im Anschlussnetz vollständig auf der Endkundenebene durch Entgelte von den eigenen Endkunden gedeckt. Dadurch kann der physische Engpass der Anschlussleitung (Terminierungsmonopol) nicht missbräuchlich ausgenutzt werden. Dieser Vorzug ginge verloren, wenn man – wie von ETNO vorgeschlagen – stattdessen auf der Vorleistungsebene ein System des Sending-Party-Network-Pays (SPNP) ähnlich wie in der Telefonie einführen würde. Die dann mögliche Ausnutzung des Terminierungsmonopols würde Regulierung erforderlich machen. Hinsichtlich des Vorschlags zu Qualitätsklassen hat BEREC betont, dass die Einführung einer Ende-zu-Ende-Verbindung dem Prinzip verbindungsloser, paketvermittelter Netze widerspricht. Das Internet kenne keine solche Ende-zu-Ende-Logik oder dedizierte Übertragungswege. Routingentscheidungen im Internet erfolgten gerade nicht zentral, sondern dezentral durch autonome Netze.

Fragen der IP-Zusammenschaltung standen auch im Fokus eines Workshops, den BEREC gemeinsam mit der OECD in 2012 durchgeführt hat. Dabei kamen Experten von Internetunternehmen, klassischen Telekommunikationsunternehmen, Verbänden, Behörden sowie aus dem Bereich der Wissenschaft zusammen und diskutierten über ak-

tuelle Entwicklungen aus dem Bereich der IP-Zusammenschaltung, Verkehrsmengenentwicklungen, Abrechnungsmodelle sowie zukünftige Herausforderungen.

BEREC legte 2012 auch die Ergebnisse einer umfassenden Befragung zu möglichen Eingriffen in den freien Internetverkehr vor, an der sich 414 Netzbetreiber aus 32 europäischen Ländern beteiligten. Danach bietet die Mehrheit der Internetzugangsanbieter Dienste an, ohne dass bestimmte Dienste beschränkt werden. Sofern Eingriffe stattfinden, beziehen sie sich vor allem auf die Blockierung oder Verlangsamung von Peer-to-Peer-Verkehr oder VoIP. Dies findet häufiger in Mobilfunknetzen als im Festnetz statt. Beides gilt auch für Deutschland.

Aus den Arbeitsinhalten von BEREC lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Wettbewerb spielt zur Sicherung der Netzneutralität eine zentrale Rolle.

2. Transparenz – insbesondere über Verkehrsmanagementmaßnahmen seitens der Netzbetreiber – und die Möglichkeit eines schnellen, unkomplizierten Anbieterwechsels durch die Verbraucher sind erforderlich, damit der Wettbewerb disziplinierend wirken kann.

3. Die Möglichkeit eines aktiven Monitorings der Qualität von Internetzugangsdiensten durch Regulierungsbehörden sowie Verbraucher, wie sie im europäischen Rechtsrahmen verankert ist, verstärkt die Transparenz und hilft, mögliche Probleme bzw. Verschlechterungen aufzudecken.

4. NGA-Forum

Im Februar 2009 veröffentlichte die Bundesregierung ihre Breitbandstrategie. Deren Ziel ist es, insbesondere den Breitbandausbau im ländlichen Raum sowie den Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen zu beschleunigen. Diese beiden Themen bildeten auch den Schwerpunkt der Arbeit im NGA-Forum. Das im Mai 2010 bei der Bundesnetzagentur gegründete Beratungsgremium soll den Dialog zwischen der Bundesnetzagentur, den Netzbetreibern, Herstellern, Ländern und Kommunen fördern.

Das NGA-Forum hatte immer den Charakter eines Beratungsgremiums, das den Konsens in der Branche so weit wie möglich vorantreiben sollte, damit Zugangsgewährung auf der Basis freiwilliger „Open Access"-Regelungen zum Tragen kommen kann. Bindende Entscheidungen bleiben den formalen Verfahren des TKG vorbehalten.

Der Aufbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze erfordert die Koordination zahlreicher Akteure der Telekommunikationsbranche. Daher stellt Interoperabilität einen zentralen Baustein für den Erfolg von „Open Access"-Bemühungen dar. Damit die neuen NGA-Netze netzübergreifende Dienste realisieren können, ist eine multilaterale Abstimmung über technische Schnittstellen und operative Prozesse erforderlich. Daher lag 2012 und 2013 ein wesentlicher Schwerpunkt der Arbeit des NGA-Forums darauf, national einheitlich anwendbare Spezifikationen von Vorleistungsprodukten zu erarbeiten.[41]

Die schon 2011 erstellte „Leistungsbeschreibung eines Ebene 2-Bitstromzugangsprodukts" (L2-BSA) wurde im Jahr 2012 um Geschäftskundenprodukte ergänzt. Ebenfalls 2012 wurde mit der Verabschiedung einer Layer 2-Mustervereinbarung eine Hilfestellung geboten, mit der sich Interessenten im Vorfeld der konkreten Planung zur Bereitstellung eines L2-BSA-Vorleistungsprodukts bzw. -Zugangsnetzes einen Überblick über wesentliche Aspekte eines solchen Projekts verschaffen können.[42]

Darüber hinaus wurde Ende 2012 ein Grundsatzdokument zur Konzeption eines Layer 2-Bitstromzugangsprodukts für Kabelnetze erstellt, auf dessen Grundlage im Oktober 2013 eine konkrete Leistungsbeschreibung eines Ebene 2-Zugangsprodukts in Kabelnetzen erarbeitet wurde. Neben den Leistungsbeschreibungen für Ebene 2-

[41] Die Dokumente des NGA-Forums in der jeweils aktuellsten Fassung finden sich im Internet unter www.bundesnetzagentur.de/ngaforum.

[42] Unter Berücksichtigung der Zugangstechnologien werden unterstützende Informationen gegeben, welche Rahmenbedingungen bei der Planung und Dimensionierung von NGAs unter Verwendung des L2-BSA einzuhalten sind, damit typische Endkundendienste (z. B. Triple Play, VoIP, VoD) unterstützt werden können.

Vorleistungsprodukte wurden auch Spezifikationen für passive Vorleistungsprodukte wie Leerrohre und Dark Fibre erstellt.

Die vom NGA-Forum verabschiedeten Dokumente wurden von vielen Marktteilnehmern und Verbänden sehr positiv aufgenommen. Die meisten Unternehmen im Markt orientieren sich in ihren Netzmodellen an der vom NGA-Forum verabschiedeten L2-BSA-Spezifikation und arbeiten an ihrer Umsetzung. Die vom NGA-Forum verabschiedeten Dokumente finden auch im internationalen Bereich Beachtung und Nachfrage.

Die Deutsche Telekom AG hat im Sommer 2012 erklärt, dass ihr Ethernet-Zugangsnetz eine 1:1- statt N:1-VLAN-Architektur benutzen wird. Daher wird die L2-BSA-Spezifikation des NGA-Forums für Massenmarktprodukte in ihrem Netz nicht umgesetzt werden. Daraufhin wurde von der Deutschen Telekom AG im Juni 2013 eine geänderte Spezifikation vorgelegt (Spezifikation der Telekom Deutschland GmbH für ein Ebene 2-Zugangsprodukt für Privatkunden). Das L2-BSA-Produkt der Deutschen Telekom AG könnte mit Hilfe einer Adapterfunktion auf die N:1-Architektur des NGA-L2-BSA umgesetzt werden. Auf diese Weise würde eine Kompatibilität des L2-BSA-Produkts der Deutschen Telekom AG und des L2-BSA des NGA-Forum hergestellt. Die Deutsche Telekom AG plant jedoch nicht, eine solche Funktion anzubieten, um trotz der Abweichungen von L2-BSA-Spezifikation des NGA-Forums Interoperabilität herzustellen. Im NGA-Forum wurden Optionen für ein Rahmenkonzept mit grundsätzlichen Anforderungen und Funktionen der Adapterfunktion – ein sogenanntes Demarcation Device (DD) – diskutiert. Jedoch wären weitere Untersuchungen nur unter der Annahme sinnvoll, dass es einen Betreiber für alle L2-BSA-Kunden gibt, da der Markt nicht groß genug für mehrere zentrale DD-Betreiber ist. Da derzeit kein Anbieter bereit ist, DDs zu betreiben, wurden die Arbeiten zur Ausarbeitung eines Rahmenkonzepts eingestellt.

Im Hinblick auf Geschäftsprozesse stand zum einen die Umsetzung der in 2011 definierten Prozesse in einer allgemein im Markt einsetzbaren Order-Schnittstelle im Vordergrund. Für die technische Abwicklung von Order und Management von Endkundenanschlüssen hat das NGA-Forum empfohlen, eine einheitliche Schnittstelle (die sogenannte S/PRI-Schnittstelle) im Markt zu etablieren. Es wurde eine Schnittstellenspezifikation erstellt, die für NGA-Produkte die Grundlage dafür bildet, dass Telekommunikationsunternehmen ihre Kundeninformationssysteme verknüpfen und Prozesse wie Bereitstellung, Leistungsänderung, Kündigung, Entstörung und Anbieterwechsel automatisiert und schnell umsetzen können.

Mit der Entwicklung einer markteinheitlichen, standardisierten Order-Schnittstelle werden die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen, um die notwendige In-

teroperabilität zwischen Nachfragern und Anbietern herzustellen. Es wird so vermieden, dass elektronische Prozesse aufwändig an den Schnittstellen der Nachfrager und Anbieter angepasst und synchronisiert werden müssen. Daher ist die anbieterübergreifende Implementierung einer Schnittstelle ein großer Fortschritt auf dem Weg in eine NGA-Multicarrier-Landschaft.

2013 wurde der Arbeitskreis „Schnittstellen und Prozesse“[43] gebildet, der die Arbeiten zur Order- und Anbieterwechselschnittstelle pflegt und weiterentwickelt. Als technische Basis dienen dabei die im NGA-Forum erarbeiteten Leistungsbeschreibungen des L2-BSA. Die enge Zusammenarbeit mit dem NGA-Forum und der Arbeitsgruppe Anbieterwechsel stellt die Berücksichtigung von Anforderungen der Markteilnehmer an die Geschäftsprozesse und deren Ausgestaltung in den Schnittstellenspezifikationen sicher.

Zu den Schwerpunkten des Arbeitskreises „Schnittstellen und Prozesse“ gehörte die Schaffung der vertraglichen und technischen Voraussetzung für Konformitätstest und Zertifizierung der Schnittstellen, die konsensual aus der Branche heraus herbeigeführt wurden. Seit Mitte 2013 können nun durch ein vom Arbeitskreis ausgewähltes Systemhaus erste Zertifizierungen erfolgen. Ziel ist, sicherzustellen, dass im Markt zum Einsatz kommende Implementierungen der Schnittstellen hinsichtlich Qualität und Interoperabilität gewissen Mindeststandards genügen.

Durch die im NGA-Forum erarbeiteten technischen Spezifikationen und einheitlichen Schnittstellen wurden wesentliche Grundlagen für die Etablierung nationaler Zertifizierungsprozesse geschaffen. Diese ermöglichen es den Marktteilnehmern zukunftssichere Investitionen in effiziente technische Schnittstellen und Prozesse zu tätigen, die ein reibungsloses Zusammenwirken der verschiedenen Ebenen der Lieferkette zum Endkunden erlauben.

[43] www.ak-schnittstellen-prozesse.de

5. Infrastrukturatlas

Der Infrastrukturatlas wird seit 2009 von der Bundesnetzagentur betrieben und in enger Abstimmung mit dem Markt entwickelt. Die Einführung des bundesweiten Infrastrukturatlas erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren. Zum Jahresende 2012 wurde die Phase 2 des Infrastrukturatlas beendet und die Phase 3 begonnen. Seitdem haben die Nutzer des Infrastrukturatlas die Möglichkeit, online auf den Infrastrukturatlas zuzugreifen.

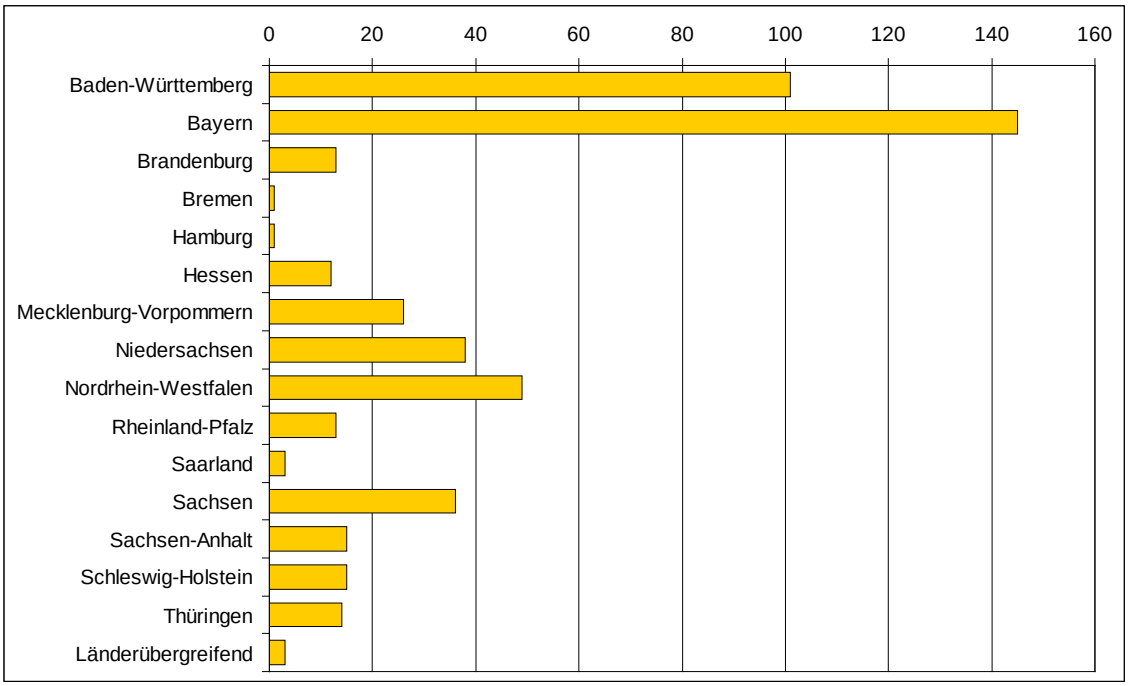
Der Infrastrukturatlas enthält Geodaten über in Deutschland vorhandene Infrastrukturen, die beim Aufbau von Breitbandnetzen grundsätzlich mitgenutzt werden können. Dazu zählen insbesondere Glasfaserleitungen, Leerrohre sowie Funktürme und Masten. Die Daten stammen von Infrastrukturinhabern unterschiedlicher Branchen und Bereiche, wie beispielsweise Telekommunikations- und Energienetzbetreibern, aber auch öffentlichen Einrichtungen.

In der abgelaufenen Phase 2 des Infrastrukturatlas von Januar bis Anfang Dezember 2012 wurden insgesamt 126 Anträge auf Einsichtnahme gestellt.

Mit dem am 10. Mai 2012 in Kraft getretenen § 77a Abs. 3 TKG hat die Bundesnetzagentur eine Ermächtigungsgrundlage für die Beschaffung von Daten für den zuvor auf rein freiwilliger Basis betriebenen Infrastrukturatlas erhalten. Hierdurch verbessern sich sukzessive die Qualität und die Quantität der Daten.

Der Infrastrukturatlas kann seit dem 7. Dezember 2012 online genutzt werden. Berechtigt sind alle Beteiligten eines konkreten Breitbandausbauprojekts, wie beispielsweise Telekommunikationsnetzbetreiber, Planungsbüros, Gebietskörperschaften oder Wirtschaftsförderungsgesellschaften.

Abbildung 34: Anträge in Phase 3 auf Einsichtnahme nach Bundesländern



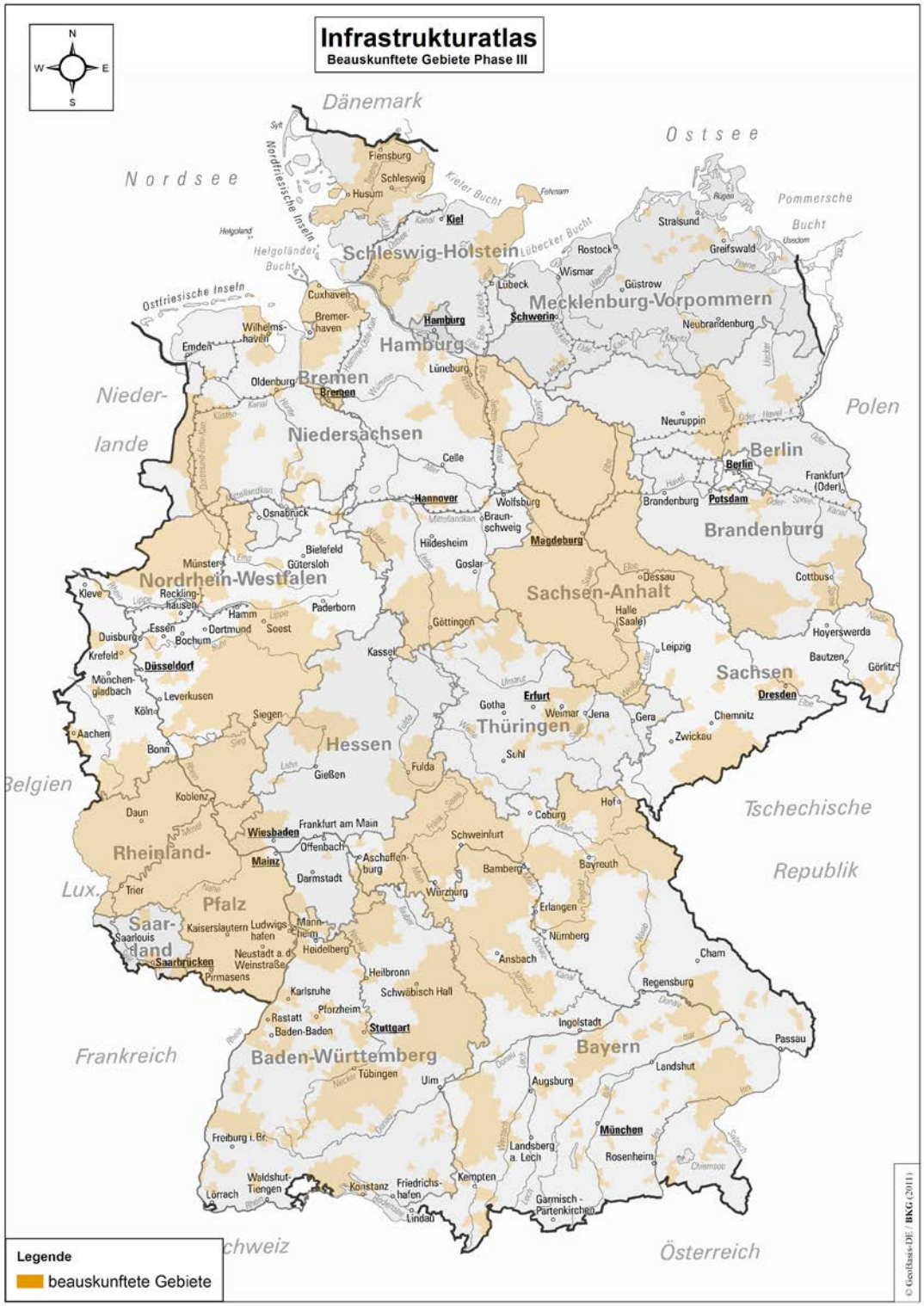
Die Berechtigten stellen einen Antrag auf Einsichtnahme in den Infrastrukturatlas. Sie erhalten dann zeitlich befristet einen gesicherten Zugang zur Web-GIS-Applikation des Infrastrukturatlas und hierdurch die Möglichkeit, sich schnell und komfortabel über vorhandene Infrastrukturen zu informieren. Zu allen im Infrastrukturatlas enthaltenen Einrichtungen sind die Kontaktdaten eines Ansprechpartners beim jeweiligen Eigentümer hinterlegt, so dass eine zielgerichtete Kontaktaufnahme möglich ist. Synergien im Rahmen von Breitbandausbauprojekten können somit insbesondere anhand von effizienteren Verfahren realisiert werden.

In der Phase 3 wurden seit dem 7. Dezember 2012 bisher mehr als 480 Anträge (alle Zahlen basieren auf dem Stichtag 13.11.2013) auf Einsichtnahme gestellt. Die meisten Anträge bezogen sich dabei auf Projekte in Bayern (145) und Baden-Württemberg (101). Im Hinblick auf die beantragte Nutzung ist ein starker Anstieg festzustellen. Verdeutlicht wird dies insbesondere durch die durchschnittlich pro Monat gestellten Anträge auf Einsichtnahme in den Infrastrukturatlas. In der knapp einjährigen Laufzeit der Phase 3 belief sich die Anzahl der gestellten Anträge auf 43, was im Vergleich zur vorigen Phase 2 in etwa eine Vervierfachung bedeutet.

Die bislang bearbeiteten Anträge repräsentierten eine beauskunftete Fläche von mehr als 212.000 km² (etwa 59 % der Fläche der Bundesrepublik Deutschland), auf der rund

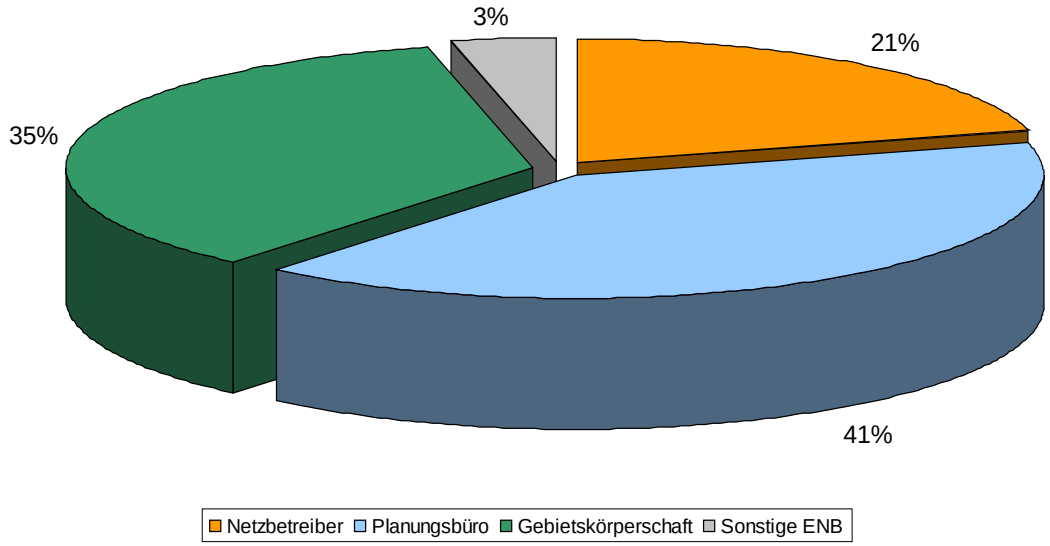
42 Mio. Einwohner leben. Dies zeigt, dass der Infrastrukturatlas nicht nur zur Erschließung von sog. „weißer Flecken“, sondern auch zum Zweck des Breitbandausbaus, d. h. zum Ausbau von Übertragungskapazitäten, z. B. im Bereich des Mobilfunks, als ein geeignetes Instrument angesehen und genutzt wird.

Abbildung 35: Gebiete, die gemäß Antrag bisher in Phase 3 beauskunftet wurden



Zu den häufigsten Nutzern des Infrastrukturatlas der Phase 3 zählten wie bereits seit Start des Infrastrukturatlas im Jahr 2009 Planungsbüros (ca. 41 %) und Gebietskörperschaften (ca. 35 %). Auffällig in der Phase 3 ist die Tatsache, dass die Einsicht in den Infrastrukturatlas vermehrt von Netzbetreibern (ca. 21 %) beantragt wurde. Dies deutet darauf hin, dass der Infrastrukturatlas mit der Ermächtigungsgrundlage zur Datenlieferung und der Einführung der Online Version als Planungsinstrument auf gesteigertes Interesse, insbesondere bei den unmittelbar am Breitbandausbau Beteiligten, stößt.

Abbildung 36: Anträge in Phase 3 nach Einsichtnahmeberechtigten in Prozent



Die Grundlage des Infrastrukturatlas der Phase 3 bilden derzeit 404 Verträge mit Unternehmen und juristischen Personen des öffentlichen Rechts. Daneben wurden in der Phase 3 bislang 140 Verwaltungsverfahren eingeleitet. In 85 Verfahren wurde entweder ein Bescheid zur Datenlieferung erlassen, oder doch noch ein Vertrag bezüglich der Teilnahme am bundesweiten Infrastrukturatlas geschlossen. Auf dieser Basis liegen bislang 343 Datenlieferungen vor (vgl. Anhang 3). Seit November 2013 enthält der Infrastrukturatlas auch Daten der Deutsche Telekom AG. Damit wurde ein wichtiger Meilenstein für den Betrieb des Infrastrukturatlas erreicht.

In der Phase 3 wurde zur Mitte des Jahres 2013 ebenfalls ein Monitoring eingeführt. Der Zweck des Monitoring ist es, den Bedürfnissen der Nutzer noch gerechter zu werden, um somit den Breitbandausbau weiter voranzutreiben. Die ersten Ergebnisse bestätigten die Entwicklung, dass der Infrastrukturatlas ein gutes erstes Planungsinstrument darstellt. Es zeigte sich jedoch auch, dass sich ein Großteil der befragten Nutzer anzahlmäßig mehr Infrastrukturen und Infrastrukturinhaber im Infrastrukturatlas

wünscht. Nicht zuletzt aufgrund dieser Erhebung wurde Mitte 2013 damit begonnen, die Intensität im Hinblick auf neue Datenlieferanten zu erhöhen.

6. Mitwirkung der Bundesnetzagentur im Gremium der europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (BEREC)

Mit der letzten Überarbeitung des EU-Rechtsrahmens im Bereich der elektronischen Kommunikation[44] wurde das Gremium der europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation eingerichtet, das im Januar 2010 seine Tätigkeit aufnahm. Das Gremium besteht aus einem Regulierungsrat mit Vertretern der nationalen Regulierungsbehörden (NRB) und einem administrativ unterstützenden Sekretariat in Riga, das der Kontrolle eines Verwaltungsausschusses aus Vertretern der NRB sowie einem Vertreter der EU-Kommission unterliegt. Durch eine aktive Teilnahme im Regulierungsrat, dessen zahlreichen Facharbeitsgruppen sowie im Verwaltungsrat von BEREC bringt die Bundesnetzagentur die Interessen der deutschen TK-Regulierung ein. Sie wirkt an der Aufgabenerfüllung des Gremiums mit, insbesondere an der Entwicklung bewährter Regulierungspraktiken wie gemeinsame Herangehensweisen, Methodologien oder Leitlinien zur konsistenten Anwendung des EU-Rechtsrahmens durch die NRB sowie an der Erarbeitung von Stellungnahmen zu geplanten Maßnahmen der EU-Kommission. Insbesondere hat die Bundesnetzagentur die Leitung der Arbeitsgruppe „Next Generation Networks“ inne und stellte den „Co-Chair“ in den Arbeitsgruppen zu den Themen „International Roaming“, „Regulatary Accounting“ und „BEREC-RSPG-Cooperation“ (Zusammenarbeit von BEREC und der Radio Spectrum Policy Group).

6.1 International Roaming

6.1.1 Roaming Verordnung

Zum 1. Juli 2012 ist die neue Roaming-Verordnung[45] in Kraft getreten, die in der gesamten Europäischen Union und seit dem 7. Dezember 2012 auch im Europäischen Wirtschaftsraum (Norwegen, Island und Liechtenstein) Gültigkeit hat. Sie ersetzt die seit den Jahren 2007 und 2009 geltenden Roaming-Verordnungen[46]. Neben weiteren Absenkungen der Preisobergrenzen für die Eurotarife und der Fortführung der Schutzmaßnahmen für überhöhte Rechnungsbeträge, bringt die neue Roaming-Verordnung einige substantielle Neuerungen für den Mobilfunkmarkt mit sich.

[44] Verordnung (EG) Nr.1211/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.November 2009 zur Einrichtung des Gremiums Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) und des Büros.
[45] Verordnung (EU) Nr. 531/2012.
[46] Vgl. Verordnung (EU) 717/2007 und (EU) Nr. 544/2009.

Die EU-Kommission verfolgt mit der neuen Verordnung erstmals das Ziel, über den Einsatz von sog. „strukturellen Maßnahmen“ mehr Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt zu schaffen. Ab dem 1. Juli 2014 soll für Verbraucher eine Trennung der Roamingleistungen von nationalen Mobilfunkdiensten (sog. „decoupling“) möglich sein. Die nationalen Mobilfunkbetreiber (Heimatanbieter) werden dazu verpflichtet, ihren Endkunden die Nutzung von Roamingleistungen alternativer Mobilfunkanbieter zu ermöglichen, d. h. sie erhalten die Möglichkeit, Roamingleistungen separat von den sonstigen Mobilfunkleistungen einzukaufen. Damit werden die Verbraucher in der Lage sein, Mobilfunkdienste für das EU-Ausland unter Beibehaltung ihrer SIM-Karte und somit der Mobilfunknummer bei alternativen Anbietern zu kaufen (sog. „Single IMSI[47]„-Lösung).

Für die Datennutzung im Ausland soll der Verbraucher zudem die Möglichkeit haben, lokale Angebote im besuchten ausländischen Mobilfunknetz annehmen zu können (sog. „local break out“). Die Nutzung soll ähnlich der jetzigen Praxis bei der Buchung von WLAN-Hotspots verlaufen.

Die von den Mobilfunkbetreibern umzusetzenden strukturellen Maßnahmen wurden in einem Durchführungsrechtsakt der EU-Kommission festgelegt, der im Oktober 2013 in Kraft getreten ist. Entsprechend der Roaming-Verordnung sind die technischen Details hierzu von BEREC zu erarbeiten und in Form von Leitlinien vorzugeben und zu veröffentlichen (siehe hierzu weiter unten).

Der Verbraucher ist durch die Einführung einer Preisobergrenze nunmehr auch bei der Datennutzung geschützt. Bisher galt die Preisobergrenze für Datenroaming nur auf der Vorleistungsebene.

Auf der Vorleistungsebene müssen Mobilfunknetzbetreiber nun auch virtuellen Mobilfunknetzbetreibern und Wiederverkäufern Zugang zu Roamingvorleistungen gewähren. Bislang bestand für die Netzbetreiber hierzu keine Verpflichtung. Auch für diese Vorleistungen gelten nun die in der neuen Roaming-Verordnung festgelegten Preisobergrenzen. Einen fairen und angemessenen Zuschlag dürfen die Netzbetreiber für den Fall erheben, dass Elemente in den Vorleistungen enthalten sind, die über das notwendige Maß hinausgehen.

Darüber hinaus enthält die neue Roaming-Verordnung weitere Absenkungen der Preisobergrenzen für Verbraucher, d. h. Telefonieren, Surfen im Internet und Versenden von SMS im sog. Eurotarif sind im Vergleich zu den Vorjahren erneut günstiger

[47] International Mobile Subscriber Identity

geworden. Mit der Einführung der neuen Verordnung wurden die maximal zulässigen Preise für abgehende Gespräche im Eurotarif weiter abgesenkt auf 0,29 Euro[48] pro Minute; eingehende Gespräche dürfen höchstens 0,08 Euro[48] pro Minute betragen. Für Roaming-SMS dürfen nicht mehr als 0,09 Euro[48] berechnet werden. Der neu eingeführte Eurotarif für die Nutzung von Datenroaming darf nicht mehr als 0,70 Euro[48] pro MB kosten (zzgl. Mehrwertsteuer, Kilobyte-genaue Abrechnung).

Auch auf der Vorleistungsebene sieht die Verordnung niedrigere Entgeltobergrenzen vor. Die Minutenentgelte sanken ab dem 1. Juli 2012 auf 0,14 Euro[48], für SMS auf 0,03 Euro[48] und für Datenroaming auf 0,25 Euro[48] pro MB. Die Preisobergrenze sank weiterhin zum 1. Juli 2013 und wird zum 1. Juli 2014 nochmals abgesenkt. Gleiches gilt auch für die Preisobergrenzen auf der Endkundenebene. Ab dem 1. Juli 2014 werden die regulierten Preisobergrenzen dann „eingefroren" und gelten auf der Endkundenebene bis 2017 und auf der Vorleistungsebene bis 2022 fort.

Des Weiteren haben die Schutzmaßnahmen zur Verhinderung überhöhter Rechnungsbeträge bei der Nutzung von Datenroaming weiterhin Bestand. Der maximale Rechnungsbetrag liegt unverändert bei 50 Euro[48]. Die Mobilfunkbetreiber können zusätzlich zu diesem Betrag weitere Sicherheitsgrenzen anbieten, die höher oder niedriger ausfallen können. Die Anbieter müssen jedoch in jedem Fall sicherstellen, dass der Kunde eine Nachricht über sein Endgerät (bspw. Handy, Tablet oder Notebook) erhält, sobald er 80 % der vereinbarten Nutzungsgrenze (angefallenes Datenvolumen oder Kosten) erreicht hat. Sobald die Grenze zu 100 % erreicht ist, muss der Verbraucher eine weitere Nachricht erhalten, die darüber hinaus Einzelheiten enthält, wie er ggf. die Datennutzung fortsetzen kann. Die Datenverbindung wird unterbrochen, wenn der Verbraucher nicht aktiv auf diese Mitteilung reagiert. Dieser Schutzmechanismus gilt nun für EU-Verbraucher auch weltweit in allen Ländern, in denen sie Datenroaming nutzen.

6.1.2 BEREC International Roaming – Berichte, Stellungnahmen und Leitlinien

Wie auch in den Vorjahren überwachte BEREC 2012 und 2013 die Einhaltung der Roaming-Verordnung. BEREC hat hierzu erneut umfangreiche Datenerhebungen durchgeführt und pro Jahr jeweils zwei Berichte zur Entwicklung der Roamingpreise sowie der Minuten- und Datenvolumen auf Vorleistungs- und Endkundenebene vorgelegt. 2012 veröffentlichte BEREC den zehnten Benchmark Data Roaming-Report[49], der den Zeitraum vom 1. Januar 2012 bis zum 30. Juni 2012 abdeckte. Wie auch aus den vorhergehenden Berichten hervorgeht, haben alle Verbraucher Zugang zum Eurotarif für

[48] zzgl. Mehrwertsteuer.
[49] BoR (13) 05 10. International Roaming BEREC Benchmark Data Report January 2012-June 2012.

Telefonie und SMS. Die Endkundenpreise für die Eurotarife befanden sich in diesem Zeitraum relativ nah an den festgelegten Preisobergrenzen. Auch auf der Vorleistungsebene bewegten sich die Preise entlang der gesunkenen regulierten Preisobergrenzen. Im Vergleich zu den gesunkenen Eurotarifen sind die Preise für unregulierte Roamingdienste relativ stabil auf einem höheren Niveau geblieben.

Der elfte BEREC Benchmark Data Roaming-Report erfasst den Zeitraum vom 1. Juli 2012 bis zum 31. März 2013. Die Veröffentlichung des elften Roaming-Reports[50] erfolgte am 2. Oktober 2013 und bestätigte, dass wie auch in den vorhergehenden Berichten die Vorgaben der Roaming-Verordnung sowohl hinsichtlich der Endkundenpreise als auch der Vorleistungsentgelte im Durchschnitt eingehalten wurden.

Neben den vorgenannten Berichten hat BEREC 2012 eine Stellungnahme zu den strukturellen Maßnahmen zum getrennten Angebot von Roamingdiensten von den nationalen Mobilfunkdiensten sowie Leitlinien zur Anwendung der Vorschrift zur Zugangsverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber zu Roamingvorleistungen veröffentlicht. In seiner Stellungnahme[51] zu den strukturellen Maßnahmen in dem oben genannten Durchführungsrechtsakt zu Art. 5 der Roaming VO empfahl BEREC die Implementierung der beiden Maßnahmen „Single-IMSI“ und „local break out“. Diese beiden Maßnahmen wurden dann letztlich durch den Durchführungsrechtsakt der EU-Kommission für die Mobilfunkbetreiber rechtlich verbindlich festgelegt. Die BEREC-Leitlinien zur Anwendung der Vorschrift zur Zugangsverpflichtung zu Roamingvorleistungen[52] dienen allen Mobilfunkbetreibern als Anleitung bei der Anwendung und Umsetzung dieser neuen Verpflichtung. Bspw. wird in den Leitlinien klargestellt, dass neben den verschiedenen Arten von Mobilfunkbetreibern auch Hubs (Plattformbetreiber) den Zugang zu Roamingvorleistungen beantragen können.

Im Hinblick auf die strukturellen Maßnahmen, die zum 1. Juli 2014 von den Mobilfunkbetreibern umzusetzen sind, hat BEREC Anfang Juli 2013 die technischen Leitlinien[53] für die Implementierung dieser Maßnahmen publiziert. Neben Verbrauchergesichtspunkten beinhalten diese Leitlinien v. a. Dingen die Spezifizierung der technischen Details, wie bspw. die Definition von Schnittstellen oder die Beschreibung des Anbieterwechselprozesses. Hierfür hat BEREC eng mit den verschiedenen Unternehmen (Mobilfunkbetreibern, Softwareherstellern, Verbänden, Standardisierungsorgani-

[50] BoR (13) 102 11. International Roaming BEREC Benchmark Data Report July 2013-March 2013.
[51] BoR (12) 109 BEREC Opinion on the Commission Article 5 Implementing Act.
[52] BoR (12) 107 BEREC Guidelines on the application of Article 3 of the Roaming Regulation – Wholesale Roaming Access.
[53] BoR (13) 81 BEREC Guidelines on Roaming Regulation (EC) No. 531/2012 (Articles 4 and 5 on Separate Sale of Roaming Services).

sationen, Plattformbetreibern etc.) zusammengearbeitet, die sich zu diesem Zweck in dem von der EU-Kommission initiierten sog. Stakeholder Forum zusammengefunden haben.

BEREC hat des Weiteren die generellen Leitlinien zu den vorhergehenden Roaming-Verordnungen überarbeitet und im März 2013 als BEREC Leitlinien zur neuen Roaming-Verordnung[54] veröffentlicht. Diese Leitlinien sind dazu gedacht, die generellen Vorschriften der Roaming-Verordnung, die weder die Zugangsverpflichtung noch die strukturellen Maßnahmen betreffen, im Hinblick auf die praktische Anwendung klarzustellen und zu erläutern. Die Leitlinien sind daher als Orientierungshilfe für alle Beteiligten (Mobilfunkbetreiber und Regulierungsbehörden als Wächter über die Einhaltung der Verordnung) zu verstehen.

Da die nationalen Regulierungsbehörden die Einhaltung der Roaming-Verordnung kontrollieren, erstellt BEREC für das Jahr 2013 jeweils einen Bericht über die Einhaltung der Verordnungsvorschriften und über die Transparenz und Vergleichbarkeit der Roamingpreise. Die entsprechenden Arbeiten hierzu sind noch im Gange, so dass zum derzeitigen Zeitpunkt keine Ausführungen gemacht werden können.

6.2 Netze der nächsten Generation

Ein wichtiger thematischer Schwerpunkt der BEREC-Aktivitäten im Bereich des Zugangs zu den Netzen der nächsten Generation war die Aktualisierung der für den Breitbandbereich wesentlichen sog. Common Positions[55] aus den Jahren 2006/2007, die gemeinsame Herangehensweisen der NRBs in den Bereichen Vorleistungsmarkt für den Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten (Markt 4), Breitbandzugang für Großkunden (Markt 5) sowie Mietleitungen (Markt 6) festlegen. Die Überarbeitung erfolgte vor dem Hintergrund des 2009 überarbeiteten EU-Rechtsrahmens sowie technischer Entwicklungen insbesondere mit Blick auf Zugangsfragen zu Netzen der nächsten Generation. Die revidierten Common Positions[56] legen bewährte Regulierungsprak-

[54] BoR (13) 15 BEREC Guidelines on Roaming Regulation (EC) No. 531/2012 (Third Roaming Regulation) (Excluding Articles 3, 4 and 5 on wholesale access and separate sale of services).
[55] ERG (06) 70 Rev 1 (Common Position on Wholesale local access).
[56] BoR (12) 126 Common Position on best practice in remedies imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant markets for wholesale leased lines, BoR (12) 127: Common Position on best practice in remedies on the market for wholesale (physical) network infrastructure access at a fixed location imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant market; BoR (12) 128: Common Position on best practice in remedies on the market for wholesale broadband access imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant market, BoR (12) 129: Glossary of terms.

tiken in den Bereichen Zugang, Transparenz, Migration, Entgeltregulierung sowie Nichtdiskriminierung fest und sollen die nationalen Regulierungsbehörden bei der Auswahl wirksamer Regulierungsmaßnahmen zur Erreichung der im EU-Rechtsrahmen verankerten Ziele unterstützen. Im Einzelnen dazu siehe auch Teil II Abschnitt G unter Verbraucherservice.

6.3 Netzneutralität im Rahmen von BEREC

Ein weiteres wichtiges Thema der BEREC Agenda im Berichtszeitraum war das Thema Netzneutralität, bei dem die Bundesnetzagentur sich aktiv einbringen konnte. Wesentliche Ergebnisse waren etwa die Verabschiedung einer Analyse IP-Zusammenschaltung im Kontext Netzneutralität[57], die Verständigung auf gemeinsame Leitlinien zur Servicequalität im Anwendungsbereich Netzneutralität[58] sowie der Bericht zu Differenzierungspraktiken und relevanten Wettbewerbsfragen im Bereich Netzneutralität[59]. Ergänzend veröffentlichte BEREC zwei zusammenfassende Darstellungen[60], die einen Überblick über die gesamten BEREC Positionen und Vorgehensweisen zum Thema Netzneutralität geben. BEREC beteiligte sich auch an der EU-weiten öffentlichen Konsultation der EU-Kommission zu Fragen der Transparenz, des Verkehrsmanagements und des Anbieterwechsels im offenen Internet[61]. Im Einzelnen vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Punkt 3.

6.4 Empfehlung zu Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenmethodologien zur Förderung des Wettbewerbs sowie Stärkung der Breitbandinvestitionen

Basierend auf zwei Ende 2011 EU-weit durchgeführten Konsultationen zum diskriminierungsfreien Zugang alternativer Betreiber zu Infrastruktur und Diensten marktbeherrschender Telekommunikationsbetreiber sowie zu den Kostenrechnungsmethoden, nach denen die NRB die für Zugangsprodukte wie den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung oder Bitstromzugang auf Vorleistungsebene zu zahlenden Preise berechnen, veröffentlichte die EU-Kommission Ende 2012 einen diesbezüglichen Emp-

[57] BoR (12) 130, An Assessment of IP Interconnection in the context of net neutrality.
[58] BoR (12) 131 Guidelines on quality of service in the scope of net neutrality.
[59] BoR (12) 132 Report on differentiation practices and related competition issues in the scope of net neutrality.
[60] BoR (12) 140 Summary of BEREC positions on net neutrality; BoR (12) 146 Overview of BEREC's approach to net neutrality.
[61] BoR (12) 145 BEREC Response to the Commission's public consultation on specific aspects of transparency, traffic management and switching in an open internet.

fehlungsentwurf. BEREC erarbeitete zu diesem Entwurf eine dezidierte Stellungnahme[62] auf der Grundlage der bereits vorliegenden Konsultationsstellungnahmen sowie der überarbeiteten Common Positions im Frühjahr 2013. Während die Zielrichtung des Vorschlags, den Ausbau hochbitratiger Anschlussinfrastruktur zu fördern, unterstützt wird, begegnen doch die zur Zielerreichung vorgeschlagenen Instrumente und die damit verbundene „Vorstrukturierung" des regulatorischen Ermessens ganz grundsätzlichen Bedenken. Der endgültige Text der „Recommendation on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment (C(2013)5761)" wurde am 11. September 2013 von der Kommission veröffentlicht.

6.5 Überarbeitung der Märkte-Empfehlung

Mehr als fünf Jahre nach Erlass der revidierten Kommissionsempfehlung[63] über relevante Märkte, die für eine Vorabregulierung in Frage kommen (sog. Märkte-Empfehlung) überprüft die Europäische Kommission die in der Empfehlung enthaltene Liste der relevanten Märkte und plant eine überarbeitete Märkte-Empfehlung vorzulegen. Die Überprüfung erfolgt unter Berücksichtigung grundlegender Markt- und technologischer Entwicklungen wie internet-basierte Anwendungen, die Konvergenz zwischen verschiedenen Arten von Netzen und Diensten und die Entwicklung von Next Generation-Access-Netzen und Diensten. BEREC beteiligte sich an der Mitte Oktober 2012 gestarteten EU-weiten Konsultation mit einer ausführlichen Stellungnahme. In der Antwort sprach BEREC sich für eine weitgehende Beibehaltung der aktuellen Liste aus und betonte, dass eine umfassende Neuausrichtung aus regulatorischer Sicht nicht sachgerecht sei.[64]

6.6 Midterm Strategie

Abgesehen von den vielfältigen Einzelthemen und Aktivitäten verständigte sich BEREC auch auf die mittelfristige Ausrichtung der Gremienarbeit und legte diese in einem Dokument zur „Mid Term Strategy" nieder. Darin werden als drei Schlüsselbereiche die

[62] BoR (13) 41 BEREC Opinion on Commission draft Recommendation on non-discrimination and costing methodologies v. 26. März 2013.
[63] Empfehlung der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen.
[64] Vgl. BoR (13) 22 BEREC's response to the Commission's questionnaire for the public consultation on the revision of the Recommendation on Relevant Markets, März 2013.

Themen „Infrastrukturbezogene Themen“, „Verbraucherschutz“ sowie „Förderung des Binnenmarktes“ identifiziert und mit einzelnen Arbeitsfeldern konkretisiert. Diese strategische Ausrichtung soll die Planungen des jährlichen Arbeitsprogramms in eine mittelfristige Strategie einbetten, zugleich aber im Lichte aktueller weiterer Entwicklungen angepasst werden.

6.7 Verordnungsentwurf zur Schaffung eines digitalen Binnenmarktes

Mitte September 2013 hat die EU-Kommission ihre Pläne für eine Verordnung zur Komplettierung des Europäischen Binnenmarktes im TK-Bereich veröffentlicht. Diese Initiative wurde in der Stellungnahme von BEREC kritisch gesehen, weil sie die Errungenschaften des geltenden EU-Rechtsrahmens im Hinblick auf Wettbewerb und Verbraucherinteressen in Frage stellt. BEREC wird sich aktiv in diese vorweggenommene Überarbeitung des Regulierungsrahmens einbringen und auf den Erhalt einer eigenständigen Rolle der NRA drängen, um eine effektive marktnahe nationale Regulierung sicherzustellen. Zudem haben die NRB eine große grundsätzliche Skepsis gegenüber den weitreichenden Harmonisierungsvorschlägen in den Bereichen Frequenz- und Marktregulierung sowie Verbraucherschutz. BEREC hat am 16. September 2013 bereits ein kritisches Statement zu dem Kommissionsvorschlag veröffentlicht.[65] Diese Haltung wird in der am 17. Oktober 2013 veröffentlichten ausführlicheren BEREC-Stellungnahme[66] bekräftigt.

6.8 Artikel 7/7a Verfahren

Mit Überarbeitung des EU-Rechtsrahmens im Telekommunikationsbereich wurden das sog. Konsultations- und Konsolidierungsverfahren nach Art. 7, 7a der Rahmenrichtlinie[67], mit welchem die NRB geplante Regulierungsmaßnahmen an die EU-Kommission und die anderen Regulierungsstellen notifizieren, neu strukturiert. Insbesondere wurde die förmliche Einbeziehung von BEREC vorgesehen und um Stellungnahme ersucht, wenn die EU-Kommission ernsthafte Zweifel an der EU-Rechtskonformität der geplanten Regulierungsauflage erhebt. Ziel dieses Mechanismus ist die Förderung des Binnenmarktes für elektronische Kommunikation und insbesondere eine konsistente regulatorische Anwendung der Bestimmungen des TK-EU-Rechtsrahmens.

[65] BoR (13) 104 BEREC Statement on the publication of a European Commission proposal for the European single market.
[66] BoR (13) 142 BEREC views on the proposal for a Regulation „laying down measures to complete the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent
[67] Vgl. FN 15.

Im Berichtszeitraum bildete BEREC in rund 20 Fällen spezielle Teams aus nationalen Experten, die binnen weniger Wochen Stellungnahmen[68] zur Frage erarbeiteten, ob bzw. ggf. inwieweit BEREC die ernsthaften Zweifel der EU-Kommission an dem Maßnahmeentwurf der Regulierungsbehörde teilt, und legte diese dem BEREC Regulierungsrat zur Entscheidung vor. In diese hohe Anzahl von Einzelfallprüfungen nach den Art. 7, 7a Verfahren, die durch sehr großen Zeitdruck bzw. kurze Stellungnahmefristen geprägt sind, brachte sich die Bundesnetzagentur durch Zurverfügungstellung von Fachleuten für die Expertengruppen oder detaillierte Kommentierung und Stellungnahme im weiteren Entscheidungsprozess im Regulierungsrat ein.

Im Berichtszeitraum waren verschiedene Maßnahmeentwürfe der Bundesnetzagentur Gegenstand dieses Beteiligungsverfahrens von BEREC im Rahmen der Art. 7/7a-Verfahren. So erarbeitete BEREC Stellungnahmen zu den ernsthaften Zweifeln der EU-Kommission bei den Maßnahmeentwürfen für die Festlegung der Terminierungsentgelte im Mobilfunkbereich (DE/2013/1424; DE/2013/1460) sowie im Festnetzbereich (DE/2013/1430). Ferner wurde eine BEREC-Stellungnahme zu den ernsthaften Zweifeln der EU-Kommission im Bereich des Marktes 1 erarbeitet (DE/2013/1500). Vgl. hierzu im Einzelnen in Teil II Abschnitt B die Ausführungen zu den Märkten 1, 2 bzw. 3 und 7.

[68] Vgl. im Einzelnen: berec.europa.eu/eng/article_7_procedures/arcticle_7_cases.

7. Mitwirkung in der Gruppe IRG

Die Bundesnetzagentur ist seit 1997 Mitglied im unabhängigen Verband der europäischen Regulierungsbehörden im Telekommunikationsbereich, der sog. Independent Regulators Group (IRG). Die IRG wird auch nach Einrichtung von BEREC fortgeführt und widmet sich vielfältigen Themen, die nicht in der Zuständigkeit von BEREC liegen oder diese sinnvoll ergänzen. Das IRG-Sekretariat in Brüssel dient dabei als zentrale Anlauf- bzw. Kontaktstelle in Brüssel mit unmittelbarer Nähe zu Aktivitäten sämtlicher Stakeholder auf Gemeinschaftsebene, zu denen auch die EU-Institutionen gehören.

8. Deutsch-israelisches Twinningprojekt

Die Bundesnetzagentur hat von Februar 2011 bis Juni 2012 ein Twinningprojekt mit dem israelischen Kommunikationsministerium durchgeführt. Im Rahmen des Projekts hat die Bundesnetzagentur als Seniorpartner gemeinsam mit zwei Juniorpartnern, der italienischen Regulierungsbehörde AGCOM und der spanischen Regulierungsbehörde CMT das israelische Kommunikationsministerium in Jerusalem bei der Einführung einer Zugangsregulierung nach europäischem Vorbild unterstützt. In enger Zusammenarbeit mit den israelischen Kollegen wurden Vorschläge zur Ausgestaltung der Zugangs- und Entgeltregulierung sowie der besseren Durchsetzung von Regulierungsentscheidungen erarbeitet. Daneben wurde ein Preisvergleichsrechner entwickelt, der Verbrauchern ermöglichen soll, unter den verschiedenen Angeboten den für sie günstigsten Tarif zum Telefonieren und Surfen im Internet zu ermitteln.

Twinning ist ein EU-finanziertes Instrument zum Aufbau von Verwaltungskapazitäten und zur rechtlichen und politischen Annäherung an die EU. Das Instrument wird in den EU-Beitrittskandidatenländern und den Staaten der europäischen Nachbarschaft genutzt.

Abschnitt B

Entscheidungen im Rahmen der Marktregulierung

1. Entlassung von Märkten aus der sektorspezifischen Regulierung

Bereits in den vergangenen Jahren hat die Bundesnetzagentur schrittweise Märkte aus der Regulierung entlassen, sofern die Rahmenbedingungen gezeigt haben, dass auf den jeweiligen Märkten wettbewerbliche Strukturen entstanden sind und sich – ggf. auf Basis der Regulierung von Vorleistungsmärkten – ausreichend gefestigt haben. Diese Entwicklung hat in Deutschland nicht erst mit der Ende 2007 in Kraft getretenen neuen Märkte-Empfehlung der Kommission begonnen, die eine Reduzierung der ursprünglich 18 festgelegten Märkte auf nur 7 Märkte vorgesehen hat. Bereits vorher war es der Bundesnetzagentur möglich, einige Märkte aus der Regulierung zu entlassen.

Anfangs betraf die Deregulierung vor allem die Endkundenmärkte, auf denen durch die erfolgreiche Vorleistungsregulierung der Wettbewerb ausreichend abgesichert wurde und dadurch auch die Interessen der Verbraucher sichergestellt werden konnten. Von den Endkundenmärkten ist lediglich der Markt für Telefonfestnetzanschlüsse weiterhin regulierungsbedürftig.

Aber auch auf der Vorleistungsebene gibt es Bereiche, in denen eine weitere Regulierung nicht mehr erforderlich ist. So unterliegt das Angebot an Mietleitungen im Abschluss-Segment mit Bandbreiten über 155 Mbit/s nicht mehr der Regulierung. Ebenso werden Breitband-Zuführungsleistungen mit Übergabe auf IP-Ebene der Telekom Deutschland GmbH nicht mehr zugangsreguliert.

Die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur hatte mit Festlegung vom 20. Oktober 2011 (BK1-11/002) entschieden, dass der bisher regulierte Markt für Breitband-Zuführung mit Übergabe auf IP-Ebene, der nicht Teil der Märkte-Empfehlung war, nicht mehr für eine Regulierung nach dem zweiten Teil des TKG in Betracht kommt. Entsprechend wurden mit Beschluss vom 21. Oktober 2011 die dem regulierten Unternehmen auferlegten Verpflichtungen nach Durchführung der in § 13 Abs. 1 S. 1 genannten Verfahren widerrufen (BK3e-11/018).

Nachfolgend werden die zwischenzeitlich, d. h. seit der Veröffentlichung des Tätigkeitsberichtes für die Jahre 2010/2011, erfolgten Entwicklungen auf den einzelnen Märkten noch einmal eingehender dargestellt. Die Übersicht erfolgt differenziert nach den Märkten der neuen Märkte-Empfehlung 2007 (Ziffern 2. bis 7.) und den Märkten, die noch auf der Grundlage der Märkte-Empfehlung 2003 als regulierungsbedürftig erkannt worden sind, die nach dem neuen Votum der Kommission aber nicht mehr für eine Vorabregulierung in Betracht zu ziehen sind (Ziffer 8.).

2. Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt Nr. 1 der Empfehlung 2007)

2.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Am 7. November 2012 veröffentlichte die Bundesnetzagentur einen Konsultationsentwurf (Az.: BK 1-11/006) für eine neue Marktdefinition und -analyse für den Endkundenmarkt für den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten. Der Markt entspricht dem Markt Nr. 1 im Anhang zur aktuellen Märkte-Empfehlung der Europäischen Kommission. Der Entwurf bestätigt weitgehend die Erkenntnisse, die in den vorangegangenen Durchgängen der Marktregulierung gewonnen wurden.

Geringfügige Änderungen basieren im Wesentlichen auf der Erweiterung des sachlich relevanten Marktes um Komplettzugänge auf der Basis von Glasfasern bzw. um stationäre Funklösungen einerseits und auf der Verkleinerung des sachlich relevanten Marktes bei der Berücksichtigung von Zugangsleistungen zum Telefondienst im Rahmen von kundenindividuellen Gesamtverträgen andererseits.

Der Markt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz bzw. Telefondienst an festen Standorten umfasst sowohl die klassischen schmalbandigen Anschlussprodukte (Analoganschlüsse, ISDN-Basisanschlüsse und ISDN-PMx-Anschlüsse) als auch schmalbandige stationäre Funklösungen wie auch breitbandige Komplettanschlüsse. Zu letzteren gehören Breitbandanschlüsse über kupfernetzbasierte DSL-Infrastruktur, HFC-Netze (TV-Breitbandkabel), Glasfasernetze sowie stationäre Funklösungen. Der Zugang zum öffentlichen Telefonnetz bzw. Telefondienst an festen Standorten ist auch dann dem relevanten Markt zugeordnet, wenn er mit anderen Produkten und Dienstleistungen gebündelt angeboten wird.

Nicht in den Markt einbezogen werden mobile Zugänge zum öffentlichen Telefonnetz bzw. Telefondienst, da diese in Deutschland von einem signifikanten Teil der Endverbraucher als komplementäres Produkt angesehen werden und bisher noch nicht in nennenswertem Maße als Substitut für Festnetzanschlüsse eingesetzt werden. Ebenfalls nicht Teil des Marktes sind zum einen Breitbandanschlüsse, die nicht direkt den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz bzw. Telefondienst an festen Standorten ermöglichen, und zum anderen diejenigen Peer-to-Peer-Dienste, die Telefonie über das Internet ermöglichen und keinen Zugang zum öffentlichen Telefonnetz bzw. Telefondienst an festen Standorten zulassen.

In räumlicher Hinsicht wurde der Markt als bundesweiter Markt definiert. Aufgrund der Existenz von regionalen Wettbewerbern, die über eigene Teilnehmernetze oder angemietete Infrastruktur Teilnehmeranschlüsse anbieten, wären unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen und damit eine Differenzierung zwischen verschiedenen Regionen zumindest denkbar. Allerdings reicht die Tatsache, dass Wettbewerber ein Versorgungsgebiet bedienen, das nicht national ist, nicht aus, um festzustellen, dass es geographisch unterschiedliche Märkte gibt. Auch konnten geographische Preisdifferenzierungen nicht festgestellt werden; vielmehr ist von einem einheitlichen bundesweit wirkenden Wettbewerbsdruck auszugehen.

Für den vorliegenden Markt sind alle drei Kriterien im Sinne des § 10 Abs. 2 Satz 1 TKG kumulativ erfüllt. Somit ist die Regulierungsbedürftigkeit des Markts für den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz bzw. Zugang zum öffentlich zugänglichen Telefondienst an festen Standorten weiterhin gegeben.

Die Telekom Deutschland GmbH verfügt auf dem relevanten Markt über beträchtliche Marktmacht im Sinne des § 11 Abs. 1 Sätze 2 und 3 TKG. Sie nimmt eine der Beherrschung gleichkommende Stellung ein, das heißt eine wirtschaftlich starke Stellung, die es ihr gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Wettbewerbern und Endnutzern zu verhalten.

Zwischenzeitlich ist eine Festlegung und somit ein Abschluss des Marktanalyseverfahrens erfolgt.

2.2 Erlass einer Regulierungsverfügung

Der auf Grundlage der Marktanalyse anstehende Erlass einer Regulierungsverfügung wird in zwei Teilen erfolgen.

Teilwiderruf

Aufgrund der Absenkung der Umsatzschwelle für Gesamtverträge mit einem einzelnen Kunden von 1.000.000 Euro auf 500.000 Euro durch die Festlegung der Präsidentenkammer vom 8. August 2013 (Az.: BK 1-011/006) soll die Regulierungsverfügung BK2c 09/002-R vom 25. Januar 2010 entsprechend widerrufen werden. Diesbezüglich hat die Europäische Kommission mit Schreiben vom 4. Oktober 2013 (DE/2013/1500) ernsthafte Zweifel geäußert. Daraufhin wurde ein GEREK-Expertenteam eingesetzt, das den vorliegenden Fall untersucht und eine Stellungnahme abgegeben hat, die am 15. November 2013 durch die nationalen Regulierungsbehörden angenommen worden

ist. Diese Stellungnahme kommt zu dem Ergebnis, dass die ernsthaften Zweifel der Europäischen Kommission gegenüber der Bundesnetzagentur nicht gerechtfertigt seien. Die Bundesnetzagentur habe im Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren genügend Informationen zur Verfügung gestellt, um den Teilwiderruf der Regulierung zu begründen.

Neuerlass einer Regulierungsverfügung

Der Erlass einer neuen Regulierungsverfügung auf Grundlage der Marktanalyse ist derzeit in Vorbereitung. In diesem Zusammenhang wird die Bundesnetzagentur die zwischenzeitlich ergangenen Urteile des Bundesverwaltungsgerichts 6 C 10.12 und 6 C 11.12 jeweils vom 12. Juni 2013 zur Frage der Auferlegung von unrabattiertem Anschluss-Resale beachten.

3. Verbindungsaufbau im Festnetz und im Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Festnetzen (Märkte Nr. 2 und 3 der Empfehlung 2007)

3.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Am 23. August 2012 beschloss die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur eine Festlegung (Az.: BK 1-10/002) für eine neue Marktdefinition und –analyse für die Vorleistungsmärkte für den Verbindungsaufbau im Festnetz und im Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Festnetzen. Die Märkte entsprechen den Märkten Nr. 2 und 3 im Anhang zur aktuellen Märkte-Empfehlung der Europäischen Kommission.

Im Ergebnis ergeben sich gegenüber der letzten Marktanalyse nur geringfügige Änderungen. Diese basieren allein auf der Einführung einer telefondienstspezifischen IP-Zusammenschaltung und den sich daraus ergebenden Modifikationserfordernissen. So war die sachliche Marktabgrenzung mit Blick auf die am Markt neu eingeführte Möglichkeit einer auf den Telefondienst spezifizierten Netzkoppelung auf IP-Ebene zu erweitern und hinsichtlich der dabei am Markt verfolgten neuen Varianten zu präzisieren. Im Ergebnis bejaht die neue Marktanalyse die Regulierungsbedürftigkeit der folgenden Märkte, auf denen sie zugleich die Telekom Deutschland GmbH als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht identifiziert.

Zwei nationale Märkte im *Bereich des Verbindungsaufbaus:*

– Verbindungsaufbau und Verbindungsaufbau plus Transit und Verbindungsaufbau plus Transit plus Wandlung zur Betreiber(vor)auswahl im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten für Orts-, Fern-, NTR-, Auslands- und Mobilfunkverbindungen mit in Einzelwahl oder in festgelegter Vorauswahl vorangestellter Kennzahl für Verbindungsnetzbetreiber und

– Verbindungsaufbau zu Mehrwertdiensten (mit Ausnahme des Dienstes der Betreiber(vor)auswahl) im nationalen öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten.

Ein nationaler Markt im *Bereich der Anrufzustellung:*

– Anrufzustellung in das einzelne nationale öffentliche Telefonnetz an festen Standorten einschließlich der lokalen Anrufweiterleitung.

Zu dem relevanten Markt zählen Verbindungsleistungen zu geographischen Rufnummern, zu Notrufabfragestellen, zu anderen Abfragestellen sowie Verbindungen mit Ziel in der Rufnummerngasse 0(32). Zuzurechnen sind diesem Markt neben Verbindungen zu Endkunden, die direkt am Netz des Anbieters angeschlossen sind, auch Verbindungsleistungen, bei denen der Verkehr, für den nachfragenden Netzbetreiber nicht unmittelbar ersichtlich, zur Terminierung in ein nachfolgendes Drittnetz (Fest- oder Mobilfunknetz) weitergeleitet wird (sog. „Scheinterminierung“).

Außerdem stuft die Marktanalyse – ebenfalls im Einklang mit der bisherigen Festlegung – auch die entsprechenden *Terminierungsmärkte* hinsichtlich der öffentlichen Festnetze der anderen Teilnehmernetzbetreiber ebenso als regulierungsbedürftig und die betreffenden Betreiber als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht ein. Auf den netzweiten Vorleistungsmärkten für die Anrufzustellung in das öffentliche Telefonnetz des jeweiligen Unternehmens an festen Standorten einschließlich der lokalen Anrufweiterleitung verfügen 59 alternative Teilnehmernetzbetreiber und die mit ihnen verbundenen Unternehmen gemäß § 3 Nr. 29 TKG jeweils im Sinne des § 11 TKG über beträchtliche Marktmacht.

In der Folgezeit haben, wie die durchgeführten Ermittlungen bestätigt haben, zwischenzeitlich 19 weitere alternative Teilnehmernetzbetreiber ihren Geschäftsbetrieb einschließlich der Anrufzustellung von Anrufen in ihr Festnetz aufgenommen bzw. waren bereits zuvor als Teilnehmernetzbetreiber auf dem Markt tätig, ohne jedoch in der Ausgangsfestlegung bereits ausdrücklich benannt worden zu sein. Als Ergebnis des am 23. Oktober 2013 veröffentlichten Konsultationsentwurfs (Az.: BK 1-13/001) wird festgestellt, dass diese Unternehmen im Sinne der Öffnungsklausel als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auf Markt Nr. 3 der Märkte-Empfehlung 2007 einzuordnen sind.

3.2 Regulierungsverfügungen

Die Bundesnetzagentur hat im Berichtszeitraum neue Regulierungsverfügungen für den Verbindungsaufbau (sog. „Zuführung“) im Festnetz und im Bereich der Anrufzustellung (sog. „Terminierung“) in einzelne Festnetze erlassen. Im Rahmen der Verfahren nahm die Debatte darüber, nach welchem Maßstab insbesondere die Terminierungsentgelte reguliert werden sollen, einen sehr breiten Raum ein. Ebenso wie bei den Mobilfunk-Terminierungsentgelten (MTR) war hinsichtlich der Festnetz-Terminierungsentgelte (FTR) im Rahmen der zu treffenden Regulierungsverfügung (und der darauf aufsetzenden Entgeltgenehmigung) grundsätzlich zu entscheiden, ob die Terminierungsempfehlung der EU-Kommission auch in Deutschland vollständig umge-

setzt wird und die FTR nach dem „pure-LRIC“-Ansatz ermittelt werden oder ob an der bisherigen Praxis festgehalten wird.

Nach eingehender Diskussion mit den Marktakteuren und umfassender Abwägung aller relevanten Gesichtspunkte hat sich die Bundesnetzagentur dafür entschieden, die Terminierungsempfehlung nur hinsichtlich des darin empfohlenen Symmetrieansatzes und des Einsatzes eines Kostenmodells umzusetzen. Dagegen wird in den Entscheidungen an der in der deutschen Regulierungspraxis bewährten Methode, die Entgelte auf der Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu bestimmen, festgehalten und der „pure-LRIC“-Ansatz der Terminierungsempfehlung nicht umgesetzt. Nach umfangreichen Ermittlungen und intensiver Abwägung aller relevanten Gesichtspunkte war die zuständige Beschlusskammer zu dem Ergebnis gelangt, dass der „pure-LRIC“-Ansatz der Terminierungsempfehlung in Deutschland nicht besser geeignet ist, die Regulierungsziele des TKG zu erreichen.

Zuvor hatte die EU-Kommission (EU-Kom) allerdings ernsthafte Zweifel an den vorgelegten Entscheidungsentwürfen geäußert und die Phase der vertieften Prüfung nach Art. 7a der Rahmen-Richtlinie (Rahmen-RL) (sog. Phase-II) der vorgeschlagenen (bzw. vorläufig genehmigten) FTR eingeleitet. Der „Body of European Regulators for Electronic Communications“ (BEREC) hatte in seiner daraufhin abgegebenen Stellungnahme die Bedenken der EU-KOM geteilt. Zum Abschluss des Phase-II-Verfahrens hatte die EU-Kom am 8. August 2013 eine Empfehlung nach Art. 7a Rahmen-RL an die Bundesnetzagentur gerichtet und die Bundesnetzagentur aufgefordert, die von ihr empfohlene Kostenermittlungsmethode auch in Deutschland unverzüglich einzuführen. An diese Empfehlung war die Bundesnetzagentur allerdings nicht gebunden. Nach nochmaliger intensiver Abwägung allen Für und Widers hat sie sich daher in der am 30. August 2013 endgültig bekannt gegebenen Regulierungsverfügung dafür entschieden, an der Linie in den bis dahin veröffentlichten Entwürfen bzw. vorläufigen Entscheidungen festzuhalten, und die „pure-LRIC“-Kostenermittlungsmethode hinsichtlich der FTR nicht umzusetzen.

Die Regulierungsverfügung für die Festnetzzusammenschaltung enthält darüber hinaus die Beibehaltung der bereits vorher gegenüber der Telekom Deutschland GmbH geltenden Verpflichtungen zur Netzzusammenschaltung, zum räumlichen Zugang zum Netz der Telekom, sog. „Kollokation“, und zur diesbezüglichen Zulassung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen Netzbetreibern, zum Diskriminierungsverbot, zur Vorlage von Zusammenschaltungsverträgen bei der Bundesnetzagentur und zur Veröffentlichung eines Standardangebots. Die entsprechenden Verpflichtungen wurden allerdings insofern abgeändert, als dass sie jetzt – nach der Streichung von § 40 TKG 2004 – vollumfänglich auf den Transit plus Zuführung für die Betrei-

ber(vor)auswahl für Ortsnetzverbindungen sowie – aufgrund der geänderten Marktabgrenzung – generell auf über dienstespezifische (paketvermittelte) IP-Zusammenschaltungen erbrachte Verbindungsleistungen erweitert wurden. Im Gegenzug und ebenfalls mit Blick auf die geänderte Marktabgrenzung wurden Verpflichtungen, die sich auf (leitungsvermittelte) PSTN-Verbindungsleistungen mit umgehbaren Wandlungen in IP-Verbindungsleistungen erstrecken, widerrufen.

3.3 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Am 30. August 2013 hat die Bundesnetzagentur rückwirkend ab dem 1. Dezember 2012 neue Zusammenschaltungsentgelte der Telekom Deutschland GmbH für das Festnetz genehmigt. Danach darf die Telekom Deutschland GmbH für die im Rahmen von Netzzusammenschaltungen erforderliche Durchleitung von Verbindungen durch ihr Festnetz von ihren Wettbewerbern in der wichtigsten Tarifzone I (Verbindungsübergabe auf der untersten Netzebene) an Werktagen von 9 Uhr bis 18 Uhr (Haupttarif) 0,36 ct/min. verlangen. In der übrigen Zeit von 18 Uhr bis 9 Uhr, an Samstagen, Sonntagen und bundeseinheitlichen Feiertagen (Nebentarif) kann das Unternehmen 0,25 ct/min. erheben. Diese Entgelte gelten sowohl für die Anrufzustellung im Netz der Telekom Deutschland GmbH („Terminierung“) als auch für den insbesondere bei Call-by-Call- und Preselection-Gesprächen erforderlichen Aufbau von Verbindungen aus dem Netz der Telekom Deutschland GmbH zu Wettbewerbernetzen („Zuführung“). Falls solche Verbindungen auf einer höheren Netzebene zugeführt und daher auch mehr Netzelemente der Telekom Deutschland GmbH genutzt werden (Tarifzone II), betragen die Entgelte für den Verbindungsaufbau künftig im Haupt- und Nebentarif 0,52 ct/min. bzw. 0,36 ct/min. Bei einer *Zuführung* auf der höchsten Netzebene (Tarifzone III) dürfen von der Telekom Deutschland GmbH in Zukunft 0,61 ct/min. im Haupttarif und 0,43 ct/min. im Nebentarif berechnet werden. Die Entgelte für die Anruf*zustellung* in den Tarifzonen II und III unterliegen nicht der Genehmigungspflicht. Neben den Basisentgelten für die Terminierungs- und die Zuführungsleistungen beinhaltet die Genehmigung auch die daraus abgeleiteten Entgelte für sog. optionale und zusätzliche Leistungen. Diese umfassen u. a. Zuführungen zu Mehrwertdiensten ((0)800er, (0)180er, (0)900er Rufnummern etc.), den Transit zwischen verschiedenen Netzen oder die – allerdings stark rückläufige – Zuführung von schmalbandigem Internetverkehr.

Die Festnetz-Zusammenschaltungsentgelte waren Ende November 2012 zunächst nur vorläufig genehmigt worden, weil vor einer endgültigen Entscheidung zunächst noch ein nationales Konsultationsverfahren durchgeführt und anschließend eine Stellungnahme der EU-Kommission abgewartet werden musste. Im Rahmen dieses Verfahrens

hatte die EU-Kommission die Bundesnetzagentur Anfang August 2013 aufgefordert, die Entscheidung hinsichtlich der darin enthaltenen Entgelte für die Anrufzustellung im Netz der Telekom Deutschland GmbH zu ändern oder zurückzuziehen und diese Entgelte noch weiter abzusenken. Hintergrund war, dass die Bundesnetzagentur einer Empfehlung der EU-Kommission zur Ermittlung von Terminierungsentgelten nicht gefolgt war.

Ebenso wie bei den Mitte Juli 2013 endgültig genehmigten Mobilfunk-Terminierungsentgelten hat die Bundesnetzagentur jedoch auch bei den Festnetz-Terminierungsentgelten an der von ihr gewählten und bewährten Methode, die Entgelte auf der Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu ermitteln, festgehalten. Die von der EU-Kommission empfohlene Kostenermittlungsmethode ist in Deutschland nicht besser geeignet, die Regulierungsziele des Telekommunikationsgesetzes – u. a. die Wahrung der Verbraucherinteressen und die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs – zu erreichen und nachhaltige Investitionen zu fördern. Die EU-Kommission hatte hinsichtlich der Entscheidung kein Veto-Recht.

Die neuen Zusammenschaltungsentgelte sind bis zum 30. November 2014 befristet.

Neben den Durchleitungsentgelten hat die Bundesnetzagentur turnusmäßig ferner Entgelte für weitere Leistungen, die im Rahmen der Zusammenschaltung von Festnetzen vom Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht erbracht werden müssen und daher der Regulierung unterliegen, wie insbesondere die Entgelte für die Zusammenschaltungsanschlüsse (ICAs), die Einrichtung der Zusammenschaltung (Konfiguration) und den räumlichen Zugang zum Zwecke der Zusammenschaltung (Kollokation) neu genehmigt.

4. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Markt Nr. 4 der Empfehlung 2007)

4.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Mit dem gegenwärtig durchgeführten Marktanalyseverfahren soll untersucht werden, ob die Ergebnisse der dritten Runde der derzeit geltenden Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 25. Oktober 2010 (Az.: BK 1-09/004), die bereits im Tätigkeitsbericht der Bundesnetzagentur für die Jahre 2010/11 dargelegt worden sind, weiterhin Bestand haben.

Soweit nicht der in § 14 Abs. 1 TKG beschriebene Ausnahmefall einer Änderung der Marktgegebenheiten oder der Märkte-Empfehlung eintritt, verlangt § 14 Abs. 2 TKG alle drei Jahre die Vorlage der Entwürfe zur Überprüfung der Marktdefinition nach § 10 TKG und der Marktanalyse nach § 11 TKG durch die Bundesnetzagentur. Im Rahmen dieses Dreijahresturnus wird der Markt zurzeit erneut überprüft.

Im Rahmen eines förmlichen Auskunftsersuchens, das im Dezember 2012 zugestellt worden ist, wurden insgesamt 111 Unternehmen durch die Bundesnetzagentur zum Markt für den Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten in Deutschland befragt. Hierbei wurden nicht nur Informationen zu Umsätzen und Absätzen, die in diesem Bereich erzielt wurden, erhoben, sondern auch Angebots- und Preisstrukturen, Einschätzungen der Unternehmen zu der Substituierbarkeit verschiedener Varianten des Zugangs zu Netzinfrastrukturen und zu möglichen Wettbewerbsproblemen auf dem betrachteten Markt.

Der dabei verwendete Fragebogen enthielt dabei eine Beschreibung der relevanten Leistungen, eine Abfrage allgemeiner Unternehmensdaten sowie der gesellschaftsrechtlichen Verbundenheiten. Inhaltlich wurde zunächst um Einschätzungen der Unternehmen zu den Substitutionsbeziehungen zwischen verschiedenen Varianten des Zugangs zu Netzinfrastrukturen gebeten, wobei sowohl auf die Austauschbarkeit aus Anbieter- als auch aus Nachfragersicht abgestellt worden ist.

Im Gegensatz zum vorangegangenen Verfahren wurde dabei stärker zwischen den verschiedenen Varianten des Zugangs zu Netzinfrastrukturen differenziert, um auch aktuelle Trends abbilden zu können.

Die Auswertung der erhaltenen Informationen wurde im vierten Quartal des Jahres 2013 abgeschlossen. Derzeit wird der Konsultationsentwurf erstellt.

4.2 Regulierungsverfügung

Unabhängig von der derzeitigen Überprüfung (s. o.) hat die Bundesnetzagentur am 29. August 2013 ihre endgültige Entscheidung für die Einführung der Vectoring-Technologie im Netz der Telekom Deutschland GmbH bekannt gegeben.

Mit dem Vectoring-Verfahren sind im heute bestehenden kupferbasierten Teilnehmeranschlussnetz höhere Übertragungsraten möglich, als dies bisher bei der schon fortgeschrittenen VDSL-Technik der Fall ist. Durch das Vectoring wird die gegenseitige Störung aus benachbarten Kupferdoppeladern eines Kabels reduziert. Nach dem derzeitigen Stand der Technik ist dafür allerdings nur der Zugriff eines einzigen Unternehmens auf alle Kupfer-Doppeladern am Kabelverzweiger (KVz) möglich, ein entbündelter Zugriff damit – sofern es um den Einsatz von VDSL-Technik geht – aber nicht mehr.

Die Telekom Deutschland GmbH hatte im November 2012 bei der Bundesnetzagentur beantragt, die Zugangsmöglichkeiten für Wettbewerber zur Teilnehmeranschlussleitung, der sog. letzten Meile, an den KVz einzuschränken, um Vectoring in ihrem Netz einsetzen zu können. Daraufhin veröffentlichte die Bundesnetzagentur Anfang April 2013 einen ersten Entscheidungsentwurf zur nationalen Konsultation. Anfang Juli 2013 übermittelte die Bundesnetzagentur ihren im Lichte der Ergebnisse der nationalen Konsultation überarbeiteten Entscheidungsvorschlag für die Einführung der Vectoring-Technologie im Netz der Telekom Deutschland GmbH der EU-Kommission und den Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedsstaaten zur Stellungnahme. Nachdem die EU-Kommission in ihrer Anfang August 2013 bei der Bundesnetzagentur eingegangenen Stellungnahme keine ernsthaften Bedenken gegen den Vorschlag geäußert und damit grünes Licht für die Entscheidung gegeben hatte, konnte die Bundesnetzagentur die endgültige Regulierungsverfügung am 29. August 2013 bekannt geben.

Aufgrund der Entscheidung muss die Telekom Deutschland GmbH ihren Wettbewerbern auch künftig grundsätzlich den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung am KVz gewähren. Die Telekom Deutschland GmbH kann den Zugang zur „letzten Meile“ am KVz aber unter besonderen Bedingungen verweigern, damit sie selbst oder ein anderes Unternehmen dort Vectoring einsetzen kann. Alle Marktakteure können daher auf der Grundlage des Vorschlags auch in Zukunft KVz mit Glasfaser erschließen und Vectoring nutzen. Sie müssen dann jedoch im Rahmen eines offenen Netzzugangs ein ange-

messenes Bitstromprodukt anbieten – dies betrifft sowohl die Telekom Deutschland GmbH als auch die Wettbewerber.

Allerdings wurden in der endgültigen Entscheidung zusätzlich zu dem im April 2013 veröffentlichten ersten Entscheidungsentwurf einige Konkretisierungen aufgenommen. Im Vergleich zum ursprünglichen Entscheidungsvorschlag wurden folgende wesentliche Neuregelungen aufgenommen: Die Telekom Deutschland GmbH darf einem Wettbewerber den TAL-Zugang an einem KVz nicht verweigern bzw. kündigen, wenn der Wettbewerber eine staatliche Förderung, die er für den Breitbandausbau an diesem KVz erhalten hat, ganz oder teilweise zurückzahlen müsste. Zudem ist ein erweiterter Bestandsschutz zugunsten der Wettbewerber vorgesehen. Sie müssen auch dann nicht ohne Weiteres mit einer Rückholung eines bereits von ihnen erschlossenen KVz durch die Telekom Deutschland GmbH rechnen, wenn sich im Einzugsbereich dieses KVz erst anschließend eine parallele Festnetzinfrastruktur etabliert, an die 75 % der Gebäude angeschlossen sind. Ebenso genießen Wettbewerber einen erweiterten Bestandsschutz, wenn sie im Zeitpunkt der Bekanntgabe der endgültigen Regulierungsentscheidung einen KVz zwar noch nicht ausgebaut, dafür aber bereits eine verbindliche Bestellung bei der Telekom Deutschland GmbH abgegeben haben.

Ein nach Maßgabe und unter Aufsicht der Bundesnetzagentur zu führendes Vectoring-Register, sog. Vectoring-Liste, soll allen Marktakteuren – Telekom und Wettbewerbern – Rechtssicherheit und Chancengleichheit für den Einsatz von Vectoring geben. In diesem Register soll der jeweils innerhalb eines Jahres beabsichtigte und dann tatsächlich erfolgte VDSL-Ausbau bzw. Vectoring Einsatz zuverlässig dokumentiert werden. Die Regelungen zur „Vectoring-Liste“ sehen ferner umfassende Informations- und Eingriffsrechte der Bundesnetzagentur vor, um Missbrauch zu verhindern.

In der Vectoring-Entscheidung wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Detailregelungen für den Vectoring-Einsatz – insbesondere konkrete Sanktionen bei missbräuchlichen Reservierungen von KVz, beim Nicht-Ausbau zuvor reservierter KVz und bei der Nichtverfügbarkeit eines im Rahmen eines offenen Netzzugangs (Open Access) ersatzweise anzubietenden Bitstrom-Produkts – noch in einem sog. Standardangebot von der Bundesnetzagentur festgelegt werden müssen. Im Sinne einer besseren Vorhersehbarkeit und Planbarkeit für alle Marktakteure enthält die Begründung der Vectoring-Entscheidung allerdings bereits zahlreiche Hinweise darauf, welche Einzelregelungen und Sanktionierungen in einem solchen Mustervertrag enthalten sein sollten.

4.3 Anordnungsverfahren

Im März 2013 ist der Telekom Deutschland GmbH in mehreren Anordnungsentscheidungen (erneut) auferlegt worden, Wettbewerbern bei Platzmangel im bestehenden KVz den Zugang zur KVz-TAL mittels eines eigenen Gehäuses (auch: Carriereigenes Gehäuse, CeG) zu gewähren.

Dabei stellt der Wettbewerber ein eigenes Gehäuse, das CeG, neben dem Telekom-KVz auf, welches dann über ein Verbindungsrohr mit dem KVz der Telekom Deutschland GmbH verbunden wird. Nach jahrelanger Praxis hatte die Telekom Deutschland GmbH die diesbezüglichen Vereinbarungen mit den Wettbewerbern im letzten Jahr gekündigt und dafür technische Unzulänglichkeiten dieser Zugangsvariante angeführt. Darüber hinaus hielt die Telekom Deutschland GmbH die Möglichkeit, als Ersatz die von ihr angebotenen Optimierungsmaßnahmen am KVz durchführen zu lassen, für ausreichend, um den KVz-Zugang in Engpasssituationen sicherzustellen. Die Beschlusskammer ist nach umfassenden Ermittlungen zu dem Ergebnis gelangt, dass die Optimierungsmaßnahmen in vielen Fällen keine wirtschaftliche Alternative zum KVz-Zugang mittels CeG darstellen und daher den Wettbewerbern gerade im Hinblick auf die Beschleunigung des Breitbandausbaus im ländlichen Raum die seit vielen Jahren eingespielte und kostengünstige Zugangsvariante „CeG“ erhalten bleiben muss. Die von der Telekom Deutschland GmbH geltend gemachten technischen Mängel konnten durch die angeordneten Bedingungen ausgeräumt werden.

4.4 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Die Bundesnetzagentur hat am 17. Oktober 2012 rückwirkend ab dem 1. Juli 2012 die endgültigen Genehmigungen der einmaligen Bereitstellungs- und Kündigungsentgelte für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL) sowie der Entgelte für den gemeinsamen Zugang zur TAL, das sog. „Line Sharing“, bekannt gegeben. Bereits Ende Juni 2012 waren die Entgelte ab dem 1. Juli 2012 vorab vorläufig genehmigt worden. Sie konnten deshalb nicht sofort verbindlich in Kraft treten, weil zunächst noch ein nationales Konsultationsverfahren durchgeführt und die Entscheidungen anschließend gegenüber der EU-Kommission notifiziert werden mussten.

In den Entscheidungen wurden die Entgelte neu festgelegt, die die Wettbewerber im Fall der Anmietung der TAL für deren Schaltung bzw. Rückgabe jeweils einmalig an die Telekom Deutschland GmbH entrichten müssen. Für die Übernahme der TAL ohne Arbeiten beim Endkunden kann die Telekom Deutschland GmbH rückwirkend seit dem 1. Juli 2012 ein Entgelt von 31,01 Euro verlangen. Für die derzeit häufigste Variante, die

Neuschaltung der Kupferdoppelader Zweidraht hochbitratig ohne Arbeiten am Kabelverzweiger und mit Arbeiten beim Endkunden, beläuft sich der neue Tarif auf 54,17 Euro.

Für die Gewährung des Zugangs zum hochbitratigen Teil der TAL beim „Line Sharing“ ist der Telekom Deutschland GmbH ein monatlicher Überlassungspreis von 1,68 Euro genehmigt worden. Das Entgelt für die häufigste Bereitstellungsvariante, die Neuschaltung ohne Arbeiten am Kabelverzweiger und ohne Arbeiten beim Endkunden, beträgt rückwirkend seit dem 1. Juli 2012 44,80 Euro. Die Entgelte gelten bis zum 30. Juni 2014.

Ferner hat die Bundesnetzagentur mit ihrer Veröffentlichung vom 26. Juni 2013 ihre endgültige Entgeltgenehmigung für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL), der sog. „letzten Meile“, der Telekom Deutschland GmbH bekannt gegeben.

Danach gilt seit dem 1. Juli 2013 ein Entgelt in Höhe von 10,19 Euro monatlich für die Anmietung der TAL am Hauptverteiler durch Wettbewerber. Für den Zugang zur TAL an einem Kabelverzweiger (KVz) müssen Wettbewerber nunmehr 6,79 Euro an die Telekom Deutschland GmbH zahlen; vorher waren es 7,17 Euro.

Im Rahmen der umfangreichen Prüfungen hatte sich gezeigt, dass seit der letzten Entscheidung vor zwei Jahren die Tiefbau- und Kupferpreise, die maßgeblich in die Kalkulation des Investitionswertes für die TAL eingehen, gestiegen waren. Darüber hinaus war die Zahl der kupferbasierten Festnetzanschlüsse weiter zurückgegangen, sodass sich auch die Stückkosten erhöht hatten. Demgegenüber war der aktuelle Trend, mit der Technik von den Hauptverteilern in die Kabelverzweiger vorzurücken und diese anstelle von Kupferkabeln mit Glasfaserleitungen anzubinden, berücksichtigt worden. Durch die Erschließung der Kabelverzweiger lassen sich deutlich höhere Bandbreiten realisieren. Infolge dieses Trends ist damit zu rechnen, dass die kupferbasierten Kabel vom Hauptverteiler bis zum Kabelverzweiger („Hauptkabel“) kürzer und die Kupferkabel vom Kabelverzweiger bis zum Endkunden („Verzweigerkabel“) zeitlich länger genutzt werden. Infolgedessen wurde die Abschreibungsdauer für das Hauptkabel gesenkt und für das Verzweigerkabel erhöht. Dieser Effekt führt bei der Kabelverzweiger-TAL im Gegensatz zur Hauptverteiler-TAL trotz insgesamt höherer Investitionskosten zu einer Absenkung sowie einem größeren Preisabstand zwischen diesen beiden Varianten als bisher.

Wie in den letzten Genehmigungsrunden wurden die Entgelte wieder auf der Basis aktueller Wiederbeschaffungskosten ermittelt. Dadurch lassen sich nach wie vor am besten Anreize für Investitionen in moderne Telekommunikationsnetze setzen. Zu niedrige Preise würden bereits getätigte Investitionen entwerten sowie neue beeinträchtigen und damit den Regulierungszielen zuwider laufen.

Neben den Entgeltvorschlägen für die TAL-Überlassungsentgelte hatte die Bundesnetzagentur auch neue Entgelte ab dem 1. Juli 2013 für den Zugang von Wettbewerbern zur Anschlussinfrastruktur der Telekom bekannt gegeben. Das monatliche Überlassungsentgelt für einen Einbauplatz in einem Multifunktionsgehäuse – das sind spezielle Kabelverzweiger, in die auch aktive Technik eingebaut werden kann – beträgt künftig 107,23 Euro statt bisher 132,42 Euro. Dieser Preis bildet die Ausgangsgröße für die Aufteilung unter sämtlichen Nutzern eines Multifunktionsgehäuses einschließlich der Telekom, sodass ein Wettbewerber alleine maximal die Hälfte des Betrags zu entrichten hat; bei der Nutzung eines Multifunktionsgehäuses durch drei Unternehmen muss dann lediglich ein Drittel usw. bezahlt werden. Sofern Wettbewerber für die Anbindung eines Kabelverzweigers auf ein Kabelleerrohr der Telekom zurückgreifen, entrichten sie dafür wie bisher monatlich 0,09 Euro pro Meter. Die Anbindung eines Kabelverzweigers mit unbeschalteter Glasfaser kostet künftig 66,75 Euro im Monat statt bisher 69,22 Euro.

Der Entscheidungsentwurf für die neuen TAL-Entgelte war bereits Ende März 2013 veröffentlicht worden.

Anschließend wurde ein nationales Konsultationsverfahren durchgeführt und der Entgeltvorschlag der EU-Kommission zur Stellungnahme übersandt. Die EU-Kommission hatte keine ernsthaften Bedenken gegen die vorgeschlagenen TAL-Überlassungsentgelte geäußert, sodass diese pünktlich mit dem Ablauf der vorherigen Entgelte am 1. Juli 2013 in Kraft treten konnten.

Die Genehmigung der neuen Entgelte ist bis zum 30. Juni 2016 befristet.

Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum weitere Entgelte für den TAL-Zugang genehmigt, wie für den Zugang zur TAL an einem neu zu errichtenden Schaltverteiler, für den räumlichen Zugang zur TAL und für den Kollokationsstrom.

5. Breitbandzugang für Großkunden (Markt Nr. 5) und Breitbandzuführung

Auch bei dem zweiten wichtigen Vorleistungsmarkt für die Bereitstellung von Breitbandanschlüssen und Breitbanddiensten, dem Markt „Breitbandzugang für Großkunden“, in dem alle Bitstromzugangsleistungen zusammengefasst sind, läuft seit Januar 2013 eine Marktuntersuchung. Dort wird überprüft, ob die Ergebnisse der zweiten Runde der derzeit geltenden Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 16. September 2010 (Az.: BK 1-09/007), weiterhin Bestand haben. Sie hat damals zwei Teilmärkte definiert (Markt für Layer-2-Bitstromzugang und Markt für Layer-3-Bitstromzugang), auf denen die Deutsche Telekom AG (konkret ihr Tochterunternehmen Telekom Deutschland GmbH) als marktbeherrschend eingestuft und verpflichtet wurde, Wettbewerbern auf deren Nachfrage Bitstromzugang an verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie zu gewähren. Die Ergebnisse der Festlegung sind detailliert bereits im Tätigkeitsbericht 2010/11 dargelegt worden.

5.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Im Rahmen des seit Januar 2013 laufenden förmlichen Auskunftsersuchens wurden insgesamt 138 Unternehmen adressiert, um über elektronische Fragebögen die vermarkteten oder angebotenen Bitstromzugangsleistungen der Netzbetreiber zu erheben und wieder Angaben zu den verschiedenen Transporttechnologien zu erhalten. Ebenso wurden erneut Informationen zu den verschiedenen Anschlussinfrastrukturen erbeten. Hierbei wurden nicht nur Informationen zu den abgesetzten Mengen und erzielten Umsätzen, die mit Bitstromzugangsleistungen erzielt wurden, erhoben. Ebenso wurden auch Angaben zur Produkt- und Preisgestaltung, Einschätzungen der Unternehmen zu der Substituierbarkeit verschiedener Varianten von Bitstromzugang und zu möglichen Wettbewerbsproblemen auf dem Bitstromzugangsmarkt erbeten.

Wie schon bei der letzten Abfrage wurden von den Unternehmen wieder detailliert umfangreiche Daten des Netzausbaus auf Ortsnetz- bzw. Hauptverteilerebene abgefragt, um beurteilen zu können, inwieweit es erforderlich ist, die Bitstromzugangsmärkte subnational abzugrenzen. Dabei zeigt sich, dass die Komplexität der Erhebung aufgrund der größeren Zahl zu berücksichtigender Anbieter und der größeren Vielfalt der eingesetzten Anschlussinfrastrukturen zugenommen hat.

Erneut wird auch die Situation auf den Endkundenmärkten, insbesondere auf den Breitbandanschlussmärkten, abgefragt.

Die geografischen Grenzen des sachlich abgegrenzten Vorleistungsmarktes werden auf Basis von Substitutionsprüfungen und der Homogenität der Wettbewerbsbedingungen bestimmt. Sollte sich auf Basis der regional erhobenen Marktdaten zeigen, dass die Wettbewerbsbedingungen zukunftsgerichtet hinreichend heterogen sind, können subnational abgegrenzte Märkte geboten sein.

5.2 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Mit einer am 2. April 2012 veröffentlichten Entscheidung hatte die Bundesnetzagentur der Telekom Deutschland GmbH vorläufig untersagt, VDSL-Bitstromanschlüsse nach einem neuen Entgeltmodell zu vermarkten. Das Unternehmen hatte der Bundesnetzagentur Mitte Januar 2012 angezeigt, zusätzlich zum bereits geltenden Preismodell für VDSL-IP-Bitstrom-Anschlüsse ein weiteres als sog. VDSL-Kontingentmodell bezeichnetes Entgeltmodell einführen zu wollen. In einem Verfahren der nachträglichen Entgeltkontrolle war die zuständige Beschlusskammer zu dem vorläufigen Ergebnis gekommen, dass das Modell die Wettbewerbsmöglichkeiten anderer Unternehmen in erheblicher Weise beeinträchtigt, ohne dass dafür eine sachliche Rechtfertigung besteht.

Der Mechanismus des ursprünglichen VDSL-Kontingentmodells der Telekom hätte einen Mengenrabatt für die Nutzung einer vorhandenen Infrastruktur bewirkt und im Zusammenspiel mit der Laufzeit somit den Aufbau neuer Infrastrukturen, wie etwa Glasfaseranschlüsse bis zum Kunden, durch Wettbewerber unattraktiv gemacht. Der Infrastrukturwettbewerb ist jedoch eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung nachhaltigen und selbsttragenden Wettbewerbs auf den Endkundenmärkten in Bezug auf Preisbildung sowie Qualität, Service und Vielfalt der angebotenen Dienstleistungen.

Das neue Preismodell ließ sich nach Ansicht der Bundesnetzagentur auch nicht aufgrund besonderer Investitions- oder Auslastungsrisiken rechtfertigen. Die Bundesnetzagentur hatte in der vorläufigen Entscheidung ausdrücklich hervorgehoben, dass sie Kooperations- und Risikoteilungsmodellen für den Aufbau bzw. die Vermarktung von neuen Breitbandnetzen der nächsten Generation, beispielsweise Glasfaser bis zum Kunden, aufgeschlossen gegenübersteht.

Die Bundesnetzagentur hatte am 7. August 2012 die Anfang April gegenüber der Telekom Deutschland GmbH verfügte vorläufige Untersagung eines neuen Preismodells für die Vermarktung von schnellen VDSL Breitbandanschlüssen an Wettbewerber, das sog. Kontingentmodell, widerrufen und das diesbezügliche Entgeltregulierungsverfah-

ren eingestellt. Der Widerruf und die Verfahrenseinstellung konnten erfolgen, nachdem die Telekom Deutschland GmbH Änderungen am Preismodell vorgenommen und damit den Bedenken in der vorläufigen Untersagungsentscheidung Rechnung getragen hatte. Vor der Bekanntgabe der endgültigen Entscheidung war der Entscheidungsentwurf noch der EU-Kommission und den Regulierungsbehörden den übrigen EU Mitgliedstaaten zur Ermöglichung der Abgabe von Stellungnahmen übermittelt worden.

6. Mietleitungen im Abschluss-Segment (Markt Nr. 6 der Empfehlung 2007)

6.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Der Bereich für das Angebot von Mietleitungen im Abschluss-Segment (entspricht Markt Nr. 6 der Märkte-Empfehlung 2007) wurde im Berichtszeitraum einer erneuten Überprüfung im Rahmen des Marktanalyseverfahrens unterzogen.

Dieses wurde mit der Festlegung der Präsidentenkammer vom 3. Januar 2012 (Az.: BK 1-09/006) abgeschlossen.

Es wurden insgesamt vier relevante Märkte identifiziert:

– Abschluss-Segmente von analogen Mietleitungen und Mietleitungen mit einer Bandbreite unter 2 Mbit/s,

– Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite von 2 Mbit/s bis 10 Mbit/s,

– Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite von über 10 Mbit/s bis 155 Mbit/s und

– Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite über 155 Mbit/s.

Im Rahmen der sachlichen Marktabgrenzung erfasst das Abschluss-Segment alle Verbindungen, die nicht dem Fernübertragungs-Segment zuzurechnen sind. Die gegenständlichen Vorleistungsmärkte mit einer Bandbreite von 2 Mbit/s und mehr umfassen Abschluss-Segmente mit klassischen Schnittstellen sowie mit ethernetbasierten Schnittstellen und auch Abschluss-Segmente, die im Rahmen von Systemlösungen erbracht werden. Weiterhin ist der Zugang zur unbeschalteten Glasfaser (dark fiber) nicht Bestandteil der vorhergehend identifizierten Märkte.

Der Markt für Abschluss-Segmente mit Bandbreiten unter 2 Mbit/s und für analoge Abschluss-Segmente ist nicht als regulierungsbedürftiger Markt zu klassifizieren. Die allgemeine Migration zu Mietleitungen mit höheren Bandbreiten, die niedrige Zahl der Betreiber, die in diesem Segment überhaupt noch tätig sind und schließlich der Rückzug insbesondere des Unternehmens mit einer flächendeckenden Netzabdeckung aus diesem Marktsegment führen dazu, dass auf dem betreffenden Markt das zweite und

das dritte Kriterium als nicht mehr erfüllt anzusehen sind. Eine sektorspezifische Regulierung ist daher nicht mehr erforderlich.

Die Märkte für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit Bandbreiten zwischen 2 Mbit/s bis 10 Mbit/s sowie von über 10 Mbit/s bis 155 Mbit/s erfüllen demgegenüber alle drei Kriterien und sind daher als relevante Märkte im Sinne der Märkte-Empfehlung der Europäischen Kommission zu betrachten.

Der Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit Bandbreiten über 155 Mbit/s ist nicht als regulierungsbedürftiger Markt zu klassifizieren. Die drei Kriterien des § 10 Abs. 2 Satz 1 TKG sind nicht erfüllt.

In räumlicher Hinsicht werden die Märkte auch weiterhin als bundesweite Märkte definiert.

Im Rahmen der Festlegung der nach § 10 für eine Regulierung nach dem 2. Teil des TKG in Betracht kommenden beiden Märkte hat die Bundesnetzagentur gemäß § 11 Abs. 1 Satz 1 TKG geprüft, ob auf dem untersuchten Markt wirksamer Wettbewerb besteht.

Dabei wurde festgestellt, dass die Telekom Deutschland GmbH auf beiden Märkten über beträchtliche Marktmacht im Sinne des § 11 Abs. 1 Sätze 2 und 3 TKG verfügt.

6.2 Zugangsregulierung Mietleitungen

Da Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit der Übertragungsrate von 622 Mbit/s nicht mehr von der Festlegung der Präsidentenkammer vom 3. Januar 2012 (Az.: BK 1-09/006) erfasst sind, wurden die diesbezüglichen bisherigen Verpflichtungen mit der Regulierungsverfügung BK2a-12-003 vom 6. Juli 2012 widerrufen.

Am 9. August 2012 wurde für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite von 2 Mbit/s bis 10 Mbit/s auf der Vorleistungsebene sowie für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite von über 10 Mbit/s bis 155 Mbit/s auf der Vorleistungsebene die Regulierungsverfügung BK2a-12/001 R erlassen. Damit wurde die Telekom Deutschland GmbH und alle mit ihr verbundenen Unternehmen im Sinne des § 3 Nr. 29 TKG verpflichtet, anderen Unternehmen den diskriminierungsfreien Zugang zu den regulierungsbedürftigen Abschluss-Segmenten von Mietleitungen zu gewähren und die Kollokation zu ermöglichen. Die Entgelte für die Zugangsgewährung zu Abschluss-Segmenten von Mietleitungen wurden der „ex ante“-Genehmigung

nach Maßgabe des § 31 TKG unterworfen. Ferner wurde die Telekom Deutschland GmbH verpflichtet, spätestens drei Monate nach Bekanntgabe der Regulierungsverfügung ein entsprechendes Standardangebot gem. § 23 TKG zu veröffentlichen.

Die Festlegung der Präsidentenkammer vom 3. Januar 2012 (Az.: BK 1-09/006) umfasst nunmehr auch Abschluss-Segmente mit ethernetbasierten Schnittstellen. Derartige Mietleitungen waren aufgrund der hierzu ergangenen Rechtsprechung (BVerwG 6 C 13.09 vom 01.09.2010) der sektorspezifischen Regulierung ausgenommen. Insofern hat die Telekom Deutschland GmbH am 9. August 2012 einen Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV)-Ethernet gestellt. Unter Beachtung der in Art. 6 und Art. 7 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie (2001/21/EG) vorgesehenen Konsultations- und Konsolidierungsverfahren konnte eine endgültige Entscheidung innerhalb der 10-Wochenfrist des § 31 TKG nicht erfolgen. Daher erging am 18. Oktober 2012 – bis zum Wirksamwerden einer abschließenden Entscheidung – zunächst eine vorläufige Entgeltgenehmigung. Die endgültige Entgeltgenehmigung erging am 19. März 2013 (Az.: BK2a-12/004), befristet bis zum 31. Oktober 2013.

Am 6. November 2012 hat die Telekom Deutschland GmbH ein Standardangebot vorgelegt und dieses am 9. November 2012 in ihrem Extranet veröffentlicht. Mit Schreiben vom 19. November 2012 hat die zuständige Beschlusskammer ein Verfahren zur Überprüfung des Standardangebots nach § 23 TKG eingeleitet und dies im Amtsblatt Nr. 23 aus 2012 als Mitteilung 980 veröffentlicht. Die Betroffene hat ihr Standardangebot – wie in der mündlichen Verhandlung vom 14. März 2013 angekündigt – mit Schreiben vom 3. Mai 2013 um Regelungen zu Planungsabsprachen und Pönalen ergänzt. Zu diesem neuen Sachverhalt hat am 2. Juli 2013 eine weitere mündliche Verhandlung stattgefunden.

Aufgrund auslaufender Genehmigungsfristen zum 31. Oktober 2013 hat die Telekom Deutschland GmbH am 20. August 2013 zwei Entgeltanträge gestellt; einen für Abschluss-Segmente mit klassischen Schnittstellen – sog. CFV – (Az.: BK2a-13/002) und den anderen für Abschluss-Segmente mit ethernetbasierten Schnittstellen – sog. CFV-Ethernet – (Az.: BK2a-13/003). In beiden Verfahren ergingen am 29. Oktober 2013 zunächst vorläufige Entgeltgenehmigungen. Am 20. November 2013 wurden daraufhin die nationalen Konsultationsverfahren gemäß Art. 6 der Rahmenrichtlinie (2001/21 EG) eröffnet. Nach Ablauf der Konsultationsfrist, die am 20. Dezember 2013 endet, erfolgt nach der Auswertung der diesbezüglichen Stellungnahmen die Eröffnung des Konsolidierungsverfahrens gemäß Art. 7 der Rahmenrichtlinie (2001/21). Im Anschluss ergehen dann frühestens im ersten Quartal 2013 die endgültigen Genehmigungen.

7. Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen (Markt Nr. 7 der Empfehlung 2007)

7.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Am 2. Januar 2012 beschloss die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur eine Festlegung (Az.: BK 1-10/001) für eine neue Marktdefinition und -analyse für die Vorleistungsmärkte für den Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen. Der Markt entspricht dem Markt Nr. 7 im Anhang zur aktuellen Märkte-Empfehlung der Europäischen Kommission.

Im Ergebnis ergeben sich gegenüber den bereits im letzten Tätigkeitsbericht 2010/11 der Bundesnetzagentur festgestellten Befunden im Rahmen des am 22. Juni 2011 veröffentlichten Konsultationsentwurfs keine wesentlichen Änderungen.

Wie schon in den ersten beiden Untersuchungen des vorliegend relevanten Marktes gibt es auch aktuell keine nationalen Besonderheiten, die ein Abweichen von dem Grundsatz „Ein Netz – ein Markt“ im Hinblick auf Markt Nr. 7 erforderlich machen würden. Dieser Grundsatz besagt, dass die Netzbetreiber über einen 100 %-igen Marktanteil hinsichtlich ihres eigenen Netzes verfügen und somit stets eine für die Telekommunikationsregulierung erforderliche beträchtliche Marktmacht vorhanden ist. Insbesondere gibt es weder eine direkte noch eine vom Endkundenmarkt abgeleitete Nachfragesubstitution, mit der das so genannte „Calling-Party-Pays-Prinzip“ (d. h. immer der Anrufer zahlt das vollständige Entgelt) durchbrochen werden könnte, noch eine Angebotssubstitution.

Da sich seit Einführung des Homezone-Geschäftsmodells keine (technischen) Änderungen ergeben haben, wird auch gegenwärtig – wie schon zuvor – kein eigenständiger Markt für die Homezone-Produkte angenommen.

Wie schon in der letzten Marktuntersuchung werden in den sachlich relevanten Markt so genannte Mobile Virtual Network Operator (MVNO) einbezogen. Darunter wird in der Praxis ein (Fest-)Netzbetreiber verstanden, der über sämtliche für die Erbringung von Mobilfunkdiensten erforderlichen Netzwerkelemente mit Ausnahme des Funknetzes, d. h. der Frequenzrechte, der mobilen Basisstationen sowie der mobilen Übergabeschnittstelle, verfügt. Diese fehlenden Komponenten werden auf Grundlage einer Netznutzungsvereinbarung mit einem Mobilfunknetzbetreiber (sog. Gastnetzbetreiber, Host Operator) realisiert.

Der sachlich relevante Markt umfasst nur die Terminierung von Sprache und nicht die Terminierung von SMS/MMS-Diensten bzw. von Datendiensten ohne Sprachzweck. Die Abwicklung von Sprachverkehr auf dem „klassischen“ Weg, d. h. als leitungsvermittelnde Anrufzustellung in die Mobilfunknetze, ist weiterhin Bestandteil des Marktes Nr. 7.

Einbezogen werden nach wie vor technologieneutral sowohl die GSM- als auch die UMTS-Terminierungen. Sofern das LTE-Netz während des vorliegenden Prognosezeitraums Sprachverkehr in entsprechender Weise wie die GSM- und UMTS-Netze ermöglichen wird, wird dies von dem sachlichen Markt gleichfalls umfasst werden.

In den sachlichen Markt der Mobilfunkterminierung wird nunmehr auch das Geschäftsmodell der Anrufsammeldienste (ASD) einbezogen. Dieses Geschäftsmodell ermöglicht es dem Endnutzer, unter der Verwendung einer Mobilfunkrufnummer Telekommunikationsverkehr über eine Plattform des ASD-Anbieters in andere Formate umzuwandeln (z. B. simultane Weiterleitung des Telefongesprächs an einen Festnetz-, Mobilfunk- oder IP-Anschluss). Auch wenn die finale Anrufzustellung durch den ASD-Anbieter nicht zwingend in ein Mobilfunknetz erfolgt, so muss anfangs noch eine Terminierung in das Mobilfunknetz des Kooperationspartners vorgeschaltet sein, damit letztlich die Verbindung zum ASD-Endkunden aufgebaut werden kann.

In räumlicher Hinsicht werden die Märkte als bundesweit qualifiziert. Die Märkte werden gemäß dem Drei-Kriterien-Test als regulierungsbedürftig angesehen.

Weiterhin werden die Telekom Deutschland GmbH, Vodafone D2 GmbH, E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG und Telefónica O2 Germany GmbH & Co. OHG und die mit ihnen verbunden Unternehmen gemäß § 3 Nr. 29 TKG (derzeit namentlich OnePhone i. V. m. E-Plus) in ihren jeweiligen Netzen als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht angesehen. Wettbewerbliche Verhältnisse wären auf diesen Märkten, an denen die Unternehmen jeweils einen Marktanteil von 100 % haben, nur dann möglich, wenn es eine direkte entgegen gerichtete Nachfragemacht der Betreiber, in deren Netze der Anruf generiert wird, oder eine vom Endkundenmarkt abgeleitete entgegen gerichtete Nachfragemacht dieser Netzbetreiber gäbe. Dies ist aber nicht der Fall. Analog zu den vier Mobilfunknetzbetreibern wird auch der bisher regulierte MVNO Lycamobile Germany GmbH weiterhin als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht angesehen.

In der oben erwähnten Präsidentenkammerentscheidung (Az.: BK 1-10/001) wurde im Rahmen einer Öffnungsklausel festgestellt, dass neben fünf namentlich genannten Mobilfunknetzbetreibern (davon ein virtueller Mobilfunknetzbetreiber - MVNO) auch alle anderen künftig auf dem Markt auftretenden, in der Entscheidung jedoch nicht

benannten (virtuellen) Mobilfunknetzbetreiber auf dem Markt für die Anrufzustellung in ihr jeweiliges (virtuelles) Mobilfunknetz über beträchtliche Marktmacht verfügen.

Zwischenzeitlich hat ein weiterer MVNO, nämlich die sipgate Wireless GmbH, ihren Geschäftsbetrieb einschließlich der Anrufzustellung der Gespräche in ihr virtuelles Mobilfunknetz aufgenommen. Am 16. September 2013 hat die Bundesnetzagentur gegenüber der Europäischen Kommission, den nationalen Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten sowie dem GEREK einen Entwurf für eine weitere Marktdefinition und -analyse des Markts Nr. 7 notifiziert. Hierin wird festgestellt, dass die sipgate Wireless GmbH im Sinne der Öffnungsklausel als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auf Markt Nr. 7 der Märkte-Empfehlung 2007 einzuordnen ist. Zum Konsolidierungsentwurf hat zwar keine der nationalen Regulierungsbehörden noch das GEREK, wohl aber die Europäische Kommission am 15. Oktober 2013 Stellung genommen. In ihrer Stellungnahme erhebt die Europäische Kommission keine Einwände gegen die vorgesehene Marktdefinition und -analyse. Folglich kann der Maßnahmeentwurf nunmehr von der Bundesnetzagentur angenommen werden. Mittlerweile ist eine entsprechende Festlegung der Präsidentenkammer erfolgt.

7.2 Regulierungsverfügung

Die Bundesnetzagentur hat im Berichtszeitraum neue Regulierungsverfügungen im Bereich der Anrufzustellung (sog. „Terminierung“) in einzelne Mobilfunknetze erlassen. Ebenso wie bei den Festnetz-Terminierungsentgelten (FTR) war hinsichtlich der Mobilfunk-Terminierungsentgelte (MTR) im Rahmen der zu treffenden Regulierungsverfügungen (und der darauf aufsetzenden Entgeltgenehmigungen) grundsätzlich zu entscheiden, ob die Terminierungsempfehlung der EU-Kommission auch in Deutschland vollständig umgesetzt wird und die MTR nach dem „pure-LRIC“-Ansatz ermittelt werden oder ob an der bisherigen Praxis festgehalten wird.

Nach eingehender Diskussion mit den Marktakteuren und umfassender Abwägung aller relevanten Gesichtspunkte hatte sich die Bundesnetzagentur dafür entschieden, die Terminierungsempfehlung nur hinsichtlich des darin empfohlenen Symmetrieansatzes und des Einsatzes eines Kostenmodells umzusetzen. Dagegen wird in den Entscheidungen an der in der deutschen Regulierungspraxis bewährten Methode, die Entgelte auf der Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu bestimmen, festgehalten und der „pure-LRIC“-Ansatz der Terminierungsempfehlung nicht umgesetzt. Nach umfangreichen Ermittlungen und intensiver Abwägung aller relevanten Gesichtspunkte war die zuständige Beschlusskammer zu dem Ergebnis gelangt,

dass der „pure-LRIC“-Ansatz der Terminierungsempfehlung in Deutschland nicht besser geeignet ist, die Regulierungsziele des TKG zu erreichen.

Zuvor hatte die EU-Kommission allerdings ernsthafte Zweifel an den vorgelegten Entscheidungsentwürfen geäußert und die Phase der vertieften Prüfung nach Art. 7a der Rahmen-RL (sog. Phase-II) der vorgeschlagenen (bzw. vorläufig genehmigten) MTR eingeleitet. BEREC hat in seiner daraufhin abgegebenen Stellungnahme die Bedenken der EU-KOM geteilt. Zum Abschluss des Phase-II-Verfahrens hatte die EU-Kommission im Juni 2013 eine Empfehlung nach Art. 7a Rahmen-RL an die Bundesnetzagentur gerichtet und die Bundesnetzagentur aufgefordert, die von ihr empfohlene Kostenermittlungsmethode auch in Deutschland unverzüglich einzuführen. An diese Empfehlung war die Bundesnetzagentur allerdings nicht gebunden. Nach nochmaliger intensiver Abwägung allen Für und Widers hatte sie sich daher in den gegenüber den deutschen Mobilfunknetzbetreibern am 19. Juli 2013 endgültig bekannt gegeben Regulierungsverfügungen dafür entschieden, an der Linie in den bis dahin veröffentlichten Entwürfen bzw. vorläufigen Entscheidungen festzuhalten, und die Pure-LRIC-Kostenermittlungsmethode hinsichtlich der MTR nicht umzusetzen.

7.3 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Die Bundesnetzagentur hat am 19. Juli 2013 die endgültigen Entgeltgenehmigungen für die Anrufzustellung in die Mobilfunknetze der deutschen Mobilfunknetzbetreiber bekannt gegeben. Danach gilt rückwirkend ab dem 1. Dezember 2012 ein einheitliches Entgelt in Höhe von 1,85 ct/min für die sog. Mobilfunkterminierung. Ab dem 1. Dezember 2013 sinkt das Entgelt noch einmal geringfügig auf 1,79 ct/min.

Die genannten Mobilfunk-Terminierungsentgelte waren Mitte November 2012 zunächst nur vorläufig genehmigt worden, weil vor einer endgültigen Entscheidung zunächst noch ein nationales Konsultationsverfahren durchgeführt und anschließend eine Stellungnahme der EU-Kommission abgewartet werden musste. Im Rahmen dieses Verfahrens hatte die EU-Kommission die Bundesnetzagentur Ende Juni 2013 aufgefordert, die Entscheidungen zu ändern oder zurückzuziehen und die Entgelte noch weiter abzusenken. Hintergrund war, dass die Bundesnetzagentur einer Empfehlung der EU-Kommission zur Ermittlung von Terminierungsentgelten nicht gefolgt war.

Die Bundesnetzagentur hat jedoch an der von ihr gewählten und bewährten Methode, die Entgelte auf der Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu ermitteln, festgehalten. Die von der EU-Kommission empfohlene Kostenermittlungsmethode ist in Deutschland nicht besser geeignet, die Regulierungsziele des Telekom-

munikationsgesetzes – u. a. die Wahrung der Verbraucherinteressen und die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs – zu erreichen und nachhaltige Investitionen zu fördern. Die EU Kommission hat hinsichtlich der Entscheidung kein Veto-Recht.

Die Entgeltentscheidungen sind bis zum 30. November 2014 befristet.

7.4 Standardangebote

Mit Wirkung vom 12. März 2013 hat die Beschlusskammer den Antrag der E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG zur beabsichtigten Änderung ihres Standardangebots für Terminierungsleistungen genehmigt. Mitte Dezember 2012 hatte die E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG bei der zuständigen Beschlusskammer eine Änderung ihres Standardangebots für Terminierungsleistungen beantragt.

Hintergrund des Antrags war der Umstand, dass in einigen Ländern außerhalb des europäischen Wirtschaftsraums („EWR“) ausländische Netzbetreiber für die Anrufzustellung in die dortigen Mobilfunknetze teilweise deutlich höhere Entgelte zahlen müssen, als die dortigen einheimischen Netzbetreiber. Mit der beantragten Änderung wollte die E-Plus erreichen, dass sie die unmittelbare Zustellung von Anrufen aus solchen „Non-EWR-Ländern“, die ihrerseits ausländische Terminierungsnachfrager gegenüber einheimischen Nachfragern in entgeltlicher Hinsicht benachteiligen, in ihrem hiesigen Mobilfunknetz verweigern darf. Netzbetreiber aus solchen Ländern sollten das Netz der E-Plus dann über eine nichtregulierte und daher unter Umständen ebenfalls teurere Transitleitung erreichen können. Die Änderung versetzt E-Plus in die Lage, Terminierungen von Anrufen aus Non-EWR-Ländern, die ihrerseits ausländische Terminierungsnachfrager gegenüber einheimischen Nachfragern benachteiligen und in einem Anhang zum Standardangebot namentlich aufgeführt sind (derzeit Türkei, Russische Förderation, Serbien, Kroatien, Marokko und Ukraine), verweigern zu dürfen.

8. Weitere Regulierungsmaßnahmen im Bereich der Marktregulierung (Sonstige Märkte)

Ausgenommen von einer weitergehenden Überprüfung sind Märkte, die nicht (mehr) in der aktuellen Fassung der Märkte-Empfehlung der Kommission als Märkte aufgelistet sind und die bereits aufgrund des Fehlens der notwendigen Voraussetzungen nach den §§ 9 ff. TKG nicht mehr reguliert wurden.

Auf Märkten, die in der neuen Empfehlung 2007 zwar nicht (mehr) enthalten sind, die im Rahmen der ersten Runde aufgrund eines Analyseverfahren allerdings reguliert wurden, ist eine erneute Untersuchung erforderlich gewesen.

Das zweite Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren – abgeschlossen mit der Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 7. Oktober 2010 (Az.: BK 1-09/005) – hatte ergeben, dass von den zuvor sieben geprüften Märkten nur ein Markt weiterhin regulierungsbedürftig war. Hierbei handelt es sich um den Bereich „Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale gegenüber Inhalteanbietern".

Analyse im Bereich für die Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale gegenüber Inhalteanbietern – Rundfunkübertragungsdienste zur Bereitstellung von Sendeinhalten für den Endnutzer (Markt Nr. 18 der Empfehlung 2003; nicht in der Märkte-Empfehlung 2007 enthalten):

Soweit nicht der in § 14 Abs. 1 TKG beschriebene Ausnahmefall einer Änderung der Marktgegebenheiten oder der Märkte-Empfehlung eintritt, verlangt § 14 Abs. 2 TKG alle drei Jahre die Vorlage der Entwürfe zur Überprüfung der Marktdefinition nach § 10 TKG und der Marktanalyse nach § 11 TKG durch die Bundesnetzagentur. Im Rahmen dieses Dreijahresturnus wird der Markt zurzeit erneut überprüft.

Hierzu wurden sowohl die Anbieter mittels eines förmlichen Auskunftsersuchens als auch die Nachfrager solcher Leistungen sowie die Landesmedienanstalten, Verbände und Programmanbieter mittels einer freiwilligen Abfrage befragt.

Das Auskunftsersuchen enthielt dabei auch einen Teil freiwilliger zusätzlicher Fragen. Von den 21 angeschriebenen Unternehmen bzw. öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten haben alle das Auskunftsersuchen beantwortet. Vier dieser Adressaten gaben an, nicht oder nicht mehr als Anbieter der relevanten Leistungen tätig zu sein. Ein Unternehmen ist zwischenzeitlich erloschen.

Im Wesentlichen handelt es sich um diejenigen Unternehmen bzw. öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten, die im Rahmen der letzten Marktanalyse als Anbieter des hier zu untersuchenden Teilmarktes „Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale gegenüber Inhalteanbietern“ identifiziert worden sind. Die Liste wurde um Unternehmen ergänzt, die der Bundesnetzagentur im Zusammenhang mit den Frequenzvergabeverfahren bereits bekannt waren.

Auf Nachfragerseite sind Antworten der Landesmedienanstalten sowie von zwei Verbänden eingegangen.

Die Auskunftsersuchen und Fragebögen umfassten dabei einen allgemeinen Teil mit Fragen zu Kontaktdaten, Leistungsangebot bzw. Nachfrage, Gesamtumsatz des Unternehmens bzw. Konzerns und gesellschaftsrechtlichen Verbundenheiten. Der zweite Teil der Auskunftsersuchen und Fragebögen behandelte das Thema der Marktabgrenzung mit Fragen zu möglichen Alternativprodukten und Substitutionsbeziehungen sowie zur geographischen Marktabgrenzung. Anschließend folgte ein Abschnitt mit Fragen zur Feststellung beträchtlicher Marktmacht. Hierzu gehörten im Fragebogen für Anbieter vor allem Angaben zu Umsätzen, Absätzen, Vertragsbeziehungen und Preisen, während die Nachfrager nach nachgefragten Mengen, Nachfragerbindung und Vertragsbeziehungen gefragt wurden. Allen Befragten wurden darüber hinaus weitere Fragen gestellt, z. B. zu der Möglichkeit von Markteintritten, zu Behinderungsstrategien und zu den Wettbewerbsverhältnissen auf dem hier betrachteten Markt. Abschließend wurden Fragen zum neuen Frequenzvergabeverfahren, zur Regulierungsbedürftigkeit und zu den Zielen und Grundsätzen der Regulierung gestellt.

Die Auswertung der erhaltenen Informationen wurde im vierten Quartal des Jahres 2013 abgeschlossen. Ergänzend wurden in Bezug auf das aktuelle Marktanalyseverfahren Gespräche mit den betroffenen Marktteilnehmern geführt. Derzeit wird das nationale Konsultationsverfahren vorbereitet.

9. Streitschlichtungsverfahren (§ 133 TKG)

Streitbeilegung Deutsche Bahn / GlobalConnect A/S

Die Bundesnetzagentur hat am 21. März 2013 eine erstmalige Entscheidung zur Mitnutzung von Eisenbahninfrastruktur durch Telekommunikationsunternehmen getroffen. Darin wurde die Deutsche Bahn Netz AG, die das Schienennetz der Deutsche Bahn AG betreibt, verpflichtet, dem dänischen Telekommunikationsnetzbetreiber GlobalConnect A/S innerhalb von drei Monaten Angebote für die Mitnutzung ihrer Infrastruktur auf vier konkreten Streckenabschnitten zu unterbreiten.

Das Unternehmen GlobalConnet A/S hatte im vergangenen Jahr bei der Deutsche Bahn Netz AG angefragt, ob es für den geplanten Ausbau seines Hochgeschwindigkeits-Telekommunikationsnetzes auf vier Streckenabschnitten in Norddeutschland die dort vorhandene Eisenbahninfrastruktur mitnutzen kann. Weil es daraufhin zu keiner Einigung gekommen war, hatte GlobalConnect A/S im November 2012 die Bundesnetzagentur angerufen.

Im Rahmen eines Streitbeilegungsverfahrens war zu klären, welche Bestandteile der Eisenbahninfrastruktur auf den vier Streckenabschnitten für eine Mitnutzung in Betracht kommen und ob dort ausreichend freie Kapazitäten für die zusätzliche Verlegung eines Glasfaserkabels vorhanden waren. Als konkret für eine Mitnutzung infrage kommende Teile der Eisenbahninfrastruktur wurden Kabelführungssysteme, etwa Kabeltröge und Leerrohre, und, wo diese nicht vorhanden sind, auch Brücken, Böschungen und Dämme identifiziert. Soweit im Rahmen des Verfahrens nicht abschließend festgestellt werden konnte, ob auf einigen Streckenabschnitten tatsächlich durchgehende freie Kapazitäten vorhanden sind, wurde der GlobalConnect A/S ein Recht eingeräumt, zunächst eine Feinplanung zur Ermittlung dieser Kapazitäten bei der Deutschen Bahn Netz AG in Auftrag zu geben.

Für die Entscheidung stützte sich die Bundesnetzagentur erstmals auf eine neue Vorschrift im Telekommunikationsgesetz (TKG).

Nach dieser müssen Eisenbahninfrastrukturunternehmen, die sich überwiegend in der Hand des Bundes oder eines mehrheitlich dem Bund gehörenden Unternehmens befinden, Betreibern öffentlicher Telekommunikationsnetze die Mitnutzung der Teile der Eisenbahninfrastruktur gestatten, die zum Auf- und Ausbau von Netzen der nächsten Generation genutzt werden können. Ähnliche Regelungen sind im Rahmen der letzten TKG Novelle für die Mitnutzung von Bundeswasserstraßen und Bundesfernstraßen in das Gesetz aufgenommen worden. Sofern über die Mitnutzung solcher Infrastrukturen

zum Zwecke des Auf- und Ausbaus von modernen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation keine Einigung erzielt wird, kann eine Streitbeilegung bei der Bundesnetzagentur beantragt werden.

Im Verfahren war allein umstritten, ob auf den vier Streckenabschnitten eine Mitnutzung der Eisenbahninfrastruktur grundsätzlich zu gewähren bzw. möglich ist. Über die für eine Mitnutzung anfallenden kostendeckenden Entgelte und die konkreten rechtlichen, betrieblichen und technischen Bedingungen war daher nicht zu entscheiden. Sofern sich die GlobalConnet A/S und die Deutsche Bahn Netz AG auf der Grundlage der Entscheidung darüber nicht einigen können, müsste eine diesbezügliche Streitbeilegung in einem weiteren Verfahren erfolgen.

10. Stellungnahmen im Rahmen von Fördermaßnahmen für den Breitbandausbau

Ein flächendeckender Breitbandausbau wird nur durch einen Mix verschiedener Maßnahmen zu erreichen sein. Neben der Nutzung von Synergien beim Ausbau durch Einbindung bestehender Infrastrukturen sowohl von Telekommunikationsnetzen als auch Infrastrukturen anderer Netze gehören hierzu auch staatliche Fördermaßnahmen: Durch Beihilfen können im Rahmen der vorhandenen Mittel Projekte für den regionalen Ausbau von NGA-Infrastrukturen ermöglicht werden, die allein mit privatwirtschaftlichen Investitionen nicht erschließbar sind. Die Breitbandstrategie des Bundes bezieht deshalb auch die staatliche Förderung in die möglichen Umsetzungsmaßnahmen ein. Gezielte staatliche Förderung im Bereich der Breitbandversorgung kann insbesondere dazu beitragen, den Abstand zu verringern zwischen solchen Gebieten, in denen Verbrauchern und Unternehmen in einem wettbewerblichen Umfeld Breitbanddienste angeboten werden, und anderen Gebieten, in denen es keine Breitbandversorgung gibt (sog. weiße Flecke).

Ungeachtet der potentiell wohlfahrtssteigernden Wirkung von Beihilfeprogrammen ist zu beachten, dass Fördermaßnahmen nicht unnötig ineffiziente Netzstrukturen erzeugen (z. B. durch den Überbau bereits (teilweise) bestehender privatwirtschaftlicher Infrastrukturen) und wettbewerbsverzerrende Wirkungen möglichst vermieden werden. Daher müssen geförderte Netze wettbewerbsoffen und zukunftssicher ausgestaltet sein, damit staatliche Förderung privater Investitionen nicht verhindert oder erschwert. Diese Prinzipien liegen nicht nur den Beihilfeleitlinien der Kommission zugrunde, sondern werden auch von den einschlägigen nationalen Rahmenregelungen des Bundes und der Länder umgesetzt.

Der Bundesnetzagentur kommt aufgrund ihrer Erfahrungen bei der Regulierung der Telekommunikationsmärkte eine wichtige Rolle bei der Realisierung von Projekten zu. Denn gerade in Fördergebieten sind kostensenkende Synergieeffekte durch etwaige regulierte Vorleistungsprodukte zu berücksichtigen. Um auf Dauer ein wettbewerbliches Angebot an Breitbanddiensten zu ermöglichen, ist zudem der offene Zugang von Wettbewerbern auf geförderte Infrastruktur zu angemessenen Vorleistungspreisen unverzichtbar. Der Bundesnetzagentur ist daher der Entwurf des Betreibervertrags vorzulegen, damit sie Stellung zu den Zugangskonditionen auf Vorleistungsebene nehmen kann. Im Hinblick auf die Gestaltung der Vorleistungspreise sehen manche Rahmenregelungen auch eine Stellungnahme bei Streitschlichtungsverfahren vor.

Ergänzt wird die Rolle der Bundesnetzagentur durch die Dokumentation der geförderten Infrastrukturen im Infrastrukturatlas.

Mit der Einbeziehung der Bundesnetzagentur werden Vorgaben der Breitbandleitlinien der Europäischen Kommission umgesetzt (vgl. Rz. 42 der Leitlinien). Die Breitbandleitlinien gehen dabei davon aus, dass durch eine Einbindung der Regulierungsbehörden in die Genehmigung oder Festlegung der Zugangsbedingungen im Einklang mit den geltenden Gemeinschaftsvorschriften sichergestellt sei, dass in allen von der betreffenden nationalen Regulierungsbehörde ermittelten Breitbandmärkten einheitliche oder doch zumindest ähnliche Zugangsbedingungen gelten.

Im Berichtszeitraum hat die Bundesnetzagentur diese Aufgaben vorwiegend im Rahmen von Amtshilfeersuchen auf der Grundlage von Rahmenregelungen auf Bundes- und Länderebene wahrgenommen, wie der Bundesrahmenregelung Leerrohre und der Bayerischen Breitbandrichtlinie.

Im Jahr 2012 sind aufgrund der Bundesrahmenregelung insgesamt 42 Amtshilfeersuchen unter der Bundesrahmenregelung Leerrohre eingegangen, von denen sich 33 Verfahren auf die Nutzbarkeit vorabregulierter Produkte bezogen und 9 Verfahren auf eine Stellungnahme zu den vertraglich vorgegebenen Zugangsbedingungen. Vom 1. Januar 2013 bis 31. Oktober 2013 sind insgesamt 77 Amtshilfeersuchen aufgrund der Bundesrahmenregelung eingegangen, davon 68 Ersuchen zur Vorabregulierung und 9 Amtshilfeersuchen zur Vertragsprüfung.

Die bayerische Breitbandrichtlinie ermöglicht seit November 2012 neben einer Infrastrukturförderung auch die Deckung einer Wirtschaftlichkeitslücke. Hier sind vom 15. März 2013 bis zum 31. Oktober 2013 insgesamt 94 Amtshilfeersuchen bei der Bundesnetzagentur eingegangen, davon 90 Amtshilfeersuchen zur Vorabregulierung und 4 Amtshilfeersuchen zur Vertragsprüfung.

Insgesamt hat die Bundesnetzagentur vom 1. Januar 2012 bis zum 31. Oktober 2013 unter den aktuellen Rahmenregelungen bislang 213 Amtshilfeersuchen bearbeitet.

Neben den Stellungnahmen aufgrund der geltenden nationalen Rahmenregelungen gibt die Bundesnetzagentur auch Stellungnahmen im Rahmen von Einzelnotifizierungen bei der Europäischen Kommission ab und begleitet die Notifizierung von nationalen Rahmenregelungen.

Um eine Vorhersehbarkeit ihrer Stellungnahmen zu erreichen, hat sie bereits Ende 2011 Hinweise zur Anwendung der Bundesrahmenregelung veröffentlicht und ihren nachfolgenden Stellungnahmen zu Grunde gelegt. Die darin enthaltenen Aussagen zur Zugangsoffenheit von geförderten Netzen haben für die diesbezüglichen Stellungnahmen der Bundesnetzagentur grundlegende Bedeutung.

Auf europäischer Ebene hat die Bundesnetzagentur zusammen mit der französischen Regulierungsbehörde ARCEP eine Arbeitsgruppe von BEREC geleitet, die eine Stellungnahme im Rahmen der Novellierung der Breitbandleitlinien der Kommission erarbeitet hat (BoR 12/91). Die Stellungnahme adressiert neben allgemeinen praktischen und rechtlichen Implikationen der Leitlinien im Wesentlichen Art und Dauer der Zugangsverpflichtungen, konsistente Vorleistungsentgelte und eine mögliche Rolle der Regulierungsbehörden im Rahmen von Streitschlichtungen. Die Stellungnahme unterstreicht dabei die große Bedeutung einer gesetzlichen Grundlage sowie einer angemessenen personellen Ausstattung der Regulierungsbehörden, um die ihnen zugedachte Rolle zuverlässig übernehmen zu können.

Abschnitt C

Gerichtliche Verfahren

1. Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts

1.1 Versteigerung von Mobilfunkfrequenzen

Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 10. Oktober 2012 (6 C 36.11 u. a.)

Die Klagen betrafen die Frequenzversteigerung 2010. Die Bundesnetzagentur ordnete in der von den Klägerinnen angegriffenen Allgemeinverfügung ein Vergabeverfahren sowie dessen Durchführung als Versteigerungsverfahren an und legte Regeln für die Durchführung des Vergabeverfahrens sowie Versteigerungsregeln fest. Als Teil der Vergabebedingungen wurden für die hier betroffenen Frequenznutzungen im Bereich 790 bis 862 MHz vorläufige Frequenznutzungsbestimmungen festgelegt, durch die die störungsfreie Koexistenz der Netze unterschiedlicher Betreiber des drahtlosen Netzzugangs zum Angebot von Telekommunikationsdiensten innerhalb dieses Frequenzbereichs sowie die Koexistenz dieser Netze mit den Funkanwendungen der dazu benachbarten Frequenzbereiche sichergestellt werden sollten.

Die Klägerinnen, eine Rundfunkanstalt des öffentlichen Rechts sowie drei Unternehmen, die über terrestrische Rundfunksendernetze bzw. über Breitbandkabelnetze Rundfunkdienste verbreiten, befürchteten, dass die vorgesehene Nutzung der Frequenzen im Bereich 790 bis 862 MHz für den Mobilfunk zu Störungen bei ihren Rundfunkdiensten führen könnten. Dies gelte insbesondere für den Einsatz der für die schnelle Funkverbindung an das Internet vorgesehenen LTE–Technologie.

Die Klagen wurden vom Verwaltungsgericht Köln als zulässig, aber unbegründet abgewiesen (Az.: 21 K 8146/09, 21 K 8149/09, 21 K 8194/09, 21 K 8195/09).

Das Bundesverwaltungsgericht hielt die Klagen bereits für unzulässig, da die Entscheidungen nach § 55 Abs. 9 Satz 1 TKG, § 61 TKG 2004 die Klägerinnen – die keine Zuteilung der zu vergebenden Frequenzen an sich selbst begehrten, sondern lediglich Störungen durch die spätere Nutzung der zu vergebenden Frequenzen befürchteten – als potentiell Drittbetroffene nicht in ihren Rechten berühren. Denn die Möglichkeit einer Rechtsverletzung der Klägerinnen entsteht bei einem gestuften Verfahren erst mit der späteren Frequenzzuteilung gem. § 55 Abs. 1 Satz 1 TKG. Demnach begründet die Versteigerung von Mobilfunkfrequenzen kein Klagerecht für potentielle Drittbetroffene der späteren Frequenznutzung. Zudem stellte das Bundesverwaltungsgericht in der Entscheidungsbegründung knapp fest, dass die Zuteilungsvoraussetzung der Verträglichkeit nach § 55 Abs. 5 S. 1 Nr. 3 TKG nur „im Ansatz“ drittschützende Wirkung entfalte.

Eine abschließende Regelung der Voraussetzungen, unter denen Drittbetroffene rechtlich zur Duldung von durch die Nutzung der zu vergebenden Frequenzen möglicherweise verursachten Störungen des Rundfunkempfangs verpflichtet sind, lässt sich, so das Urteil, auch nicht mit dem Hinweis auf planungsrechtliche Grundsätze begründen. Die Anordnung der Bundesnetzagentur, der Frequenzzuteilung ein Vergabeverfahren vorzuschalten, hat nicht zur Folge, dass in planungsähnlicher Weise alle öffentlichen und privaten Belange im Hinblick auf die spätere Frequenzzuteilung mit der Folge einer auch Drittbetroffene erfassenden rechtlichen Bindung abzuwägen wären.

1.2 Regulierungsverfügung zu Markt Nr. 1 und der Auferlegung eines Anschluss-Resale

Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 12. Juni 2013 (6 C 10.12 u. 6 C 11.12)

Kern des gerichtlichen Verfahrens war die Frage, ob die Bundesnetzagentur in der Regulierungsverfügung zu Markt Nr. 1 der Empfehlung 2007/879/EG der Europäischen Kommission („Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten“) das marktmächtige Unternehmen hätte verpflichten müssen, bei der Überlassung von Telefonanschlüssen an Wettbewerber zum Weiterverkauf (sog. Anschluss-Resale) Großhandelsbedingungen, insbesondere einen Abschlag auf den Endnutzerpreis, in Anwendung zu bringen. Zwei Wettbewerber begehrten im Wege der Verpflichtungsklage die Aufnahme einer entsprechenden Verpflichtung in die Regulierungsverfügung.

Das Verwaltungsgericht Köln stellte in erster Instanz fest, dass den Klägerinnen kein Anspruch auf eine solche Verpflichtung zustand, hat aber die in der Regulierungsverfügung vorgenommene Abwägung der Bundesnetzagentur als fehlerhaft erachtet und die Verpflichtung zur Neubescheidung ausgesprochen (Urteile vom 25. April 2012, Az.: 21 K 1147/10 und 21 K 1142/10). Gegen diese Entscheidungen legte das zum Verfahren beigeladene marktmächtige Unternehmen jeweils Revision ein.

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Revisionen zurückgewiesen und damit die erstinstanzlichen Urteile im Ergebnis bestätigt.

Es hat zunächst festgestellt, dass die Auferlegung von Resale zu Großhandelsbedingungen als Zugangsverpflichtung nach § 21 Abs. 2 Nr. 3 TKG auf die Marktdefinition und Marktanalyse des Endkundenmarktes Nr. 1 der Märkte-Empfehlung gestützt werden kann.

Erforderlich ist ein enger funktionaler Zusammenhang zwischen der Einrichtung, zu der Zugang zu gewähren ist, und dem Markt, für den ein Regulierungsbedarf festgestellt worden ist. Dieser Zusammenhang wird, so das Bundesverwaltungsgericht weiter, bei einer Zugangsverpflichtung auf der Vorleistungsebene nicht schon dadurch in Frage gestellt, dass der in der Marktanalyse festgestellte Regulierungsbedarf für einen Markt für Endkundenleistungen besteht. Da § 13 Abs. 1 Satz 1 TKG als Ermächtigungsgrundlage für den Erlass der dort aufgeführten Regulierungsmaßnahmen nicht zwischen Vorleistungs- und Endkundenmärkten unterscheidet, kann dem Gesetzeswortlaut folglich nicht entnommen werden, dass Zugangsverpflichtungen nach § 21 TKG nur auf der Grundlage eines nach § 11 TKG analysierten Vorleistungsmarktes aufzuerlegen sind. Auch aus Sinn und Zweck der Vorschrift oder unionsrechtlichen Vorschriften lässt sich nicht herleiten, dass für die Zugangsverpflichtung beträchtliche Marktmacht auf einem Vorleistungsmarkt festgestellt werden muss. Selbst dann, wenn sich ein eigener Vorleistungsmarkt abgrenzen ließe, wäre die Auferlegung von § 21 Abs. 2 Nr. 3 TKG auf der Grundlage von Markt Nr. 1 nicht ausgeschlossen.

Weiter hat das Bundesverwaltungsgericht dargelegt, dass der Bundesnetzagentur bei ihrer Entscheidung, dem marktmächtigen Unternehmen nicht die Verpflichtung zur Gewährung eines Anschluss-Resales zu Großhandelsbedingungen aufzuerlegen, Abwägungsfehler unterlaufen sind. Zwar hat das Bundesverwaltungsgericht zunächst klargestellt, dass – entgegen der Annahme des Verwaltungsgerichts Köln – aus dem Ablauf der in § 150 Abs. 5 TKG genannten Frist keine besonderen Begründungspflichten der Bundesnetzagentur im Rahmen des ihr eingeräumten Regulierungsermessens hergeleitet werden können. Als zutreffend hat es aber die von dem Verwaltungsgericht angenommene Abwägungsregel gewertet, wonach Anschluss-Resale in der Regel zu

Großhandelsbedingungen zu gewähren ist und Anschluss-Resale zu Endkundenbedingungen nur Ausnahmecharakter hat. Mit Blick darauf hätte die Bundesnetzagentur nach Ansicht des Bundesverwaltungsgerichts ein unrabattiertes Anschluss-Resale nur mit einer atypischen Sachverhaltskonstellation oder etwa dem Eintritt einer vom Gesetzgeber nicht vorhergesehenen Marktentwicklung begründen können.

1.3 Vereinbarkeit der gesetzlichen Pflicht zur Weitergabe von Telefon-Teilnehmerdaten mit dem Unionsrecht

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 25. Juli 2012 (6 C 14.11)

Das erstinstanzliche Urteil hatte den Ausgangsbescheid der Bundesnetzagentur bestätigt. Das Bundesverwaltungsgericht hat, nach einem Vorabentscheidungsersuchen zum Europäischen Gerichtshof (Az.: C-543/09), die Revision gegen das Urteil des VG Köln (Az.: 1 K 4447/06) zurückgewiesen.

Geklagt hatte das marktmächtige Unternehmen, das als Netzbetreiber Telefonnummern an ihre Endnutzer vergibt. Es betreibt einen bundesweiten telefonischen Auskunftsdienst sowie einen Internetauskunftsdienst. Außerdem gibt es über eine Tochtergesellschaft gedruckte Teilnehmerverzeichnisse heraus. Die im Verfahren beigeladenen Wettbewerber bieten ihrerseits Telefon- bzw. Internet-Auskunftsdienste an. Sie haben verlangt, dass das marktmächtige Unternehmen ihnen den gesamten bei ihm vorhandenen Teilnehmerdatenbestand zur Verfügung stellt und täglich die Aktualisierung ermöglicht. Das marktmächtige Unternehmen war, soweit es die Daten seiner eigenen Netzteilnehmer betrifft, hierzu grundsätzlich bereit. Es hielt sich aber nicht für verpflichtet, auch diejenigen Daten weiterzugeben, die zwar in seinen eigenen Verzeichnissen veröffentlicht werden, aber von Teilnehmern anderer Netzbetreiber stammen. Darüber hinaus wollte es die Herausgabe davon abhängig machen, dass weder der betroffene Teilnehmer noch sein Netzbetreiber die Veröffentlichung ausschließlich durch das marktmächtige Unternehmen wünschen.

Das Bundesverwaltungsgericht hatte das Gerichtsverfahren ausgesetzt und in einem Vorlagebeschluss Fragen zur Auslegung von europäischen Richtlinien an den Europäischen Gerichtshof gerichtet. In diesem Beschluss hatte das Gericht die in § 47 TKG vorgesehene Verpflichtung zur Überlassung von Teilnehmerdaten dahin ausgelegt, dass jeder Anbieter von Telefondiensten alle bei ihm vorhandenen und von ihm selbst zur Veröffentlichung vorgesehenen Teilnehmerdaten auch an konkurrierende Anbieter von Teilnehmerverzeichnissen und Auskunftsdiensten herauszugeben hat. Nur so lässt sich der Zweck der Weitergabepflicht erfüllen, der darauf gerichtet ist, tragfähige

Wettbewerbsstrukturen auf den Märkten für Teilnehmerverzeichnisse und Auskunftsdienstleistungen zu ermöglichen und nachhaltig zu fördern. Der Datenschutz verlangt zwar, dass jeder Teilnehmer selbst bestimmen kann, ob und mit welchen Daten er in Teilnehmerverzeichnisse und Auskunftsdienste aufgenommen werden will, nicht aber die Möglichkeit, eine grundsätzlich gewünschte Veröffentlichung auf einzelne Unternehmen zu beschränken. Weil allerdings fraglich war, ob die so verstandene, weite Pflicht zur Weitergabe der zur Veröffentlichung bestimmten Teilnehmerdaten an konkurrierende Unternehmen mit Unionsrecht vereinbar ist, wandte sich das Bundesverwaltungsgericht an den Europäischen Gerichtshof.

Der Gerichtshof hat daraufhin entschieden, dass die vom Bundesverwaltungsgericht für zutreffend gehaltene Auslegung des deutschen Telekommunikationsgesetzes mit dem Unionsrecht vereinbar ist.

Im nun fortgeführten Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht war nur noch streitig, ob die Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes wegen einer Neufassung der Universaldienst-Richtlinie zwischenzeitlich überholt ist. Die neue Fassung sollte nach Auffassung des marktmächtigen Unternehmens die Auferlegung einer Verpflichtung zur Überlassung von Teilnehmerdaten anderer Telefondienstanbieter unmittelbar durch Gesetz nicht zulassen. Hierzu sei allein die nationale Regulierungsbehörde befugt. Dieser Ansicht folgte der Senat nicht. Vielmehr ist die gesetzliche Erstreckung der Datenüberlassung auf Fremddaten auch mit der Universaldienstrichtlinie in der Fassung der Richtlinie 2009/136/EG vereinbar. Zunächst ist Art. 25 Abs. 2 der Universaldienstrichtlinie im Wortlaut unverändert geblieben. Zudem wird nach wie vor nicht in eine ausschließliche Befugnis der nationalen Regulierungsbehörde eingegriffen. Regelungsgegenstand des von der Klägerin angeführten Art. 25 Abs. 3 S. 2 der Universaldienstrichtlinie ist nach Auffassung des Senats das Recht der Endnutzer auf Zugang, nicht die Pflicht der Telekommunikationsunternehmen zur Überlassung von Daten an andere Unternehmen. Diese Auslegung hält der Senat im Sinne der sog. „acte clair"-Doktrin für offenkundig, so dass eine erneute Aussetzung und Vorlage an den Europäischen Gerichtshof nicht erforderlich war.

1.4 Wettbewerbskonformität von Werbemaßnahmen im Zuge von Kündigungen eines marktmächtigen Unternehmens

Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 19. Februar 2013 (6 B 37.12)

Die Klägerin hatte im gerichtlichen Verfahren ein Einschreiten der Bundesnetzagentur im Rahmen eines besonderen Missbrauchsverfahrens nach § 42 TKG gegen die markt-

mächtige Beigeladene begehrt. Diese hatte im Zuge der Kündigung von Kunden mit reinen Anschlusstarifen solche Produkte beworben, die über den Telefonanschluss hinaus auch vergünstigte Verbindungsvolumina enthielten (sog. Bündelprodukte).

Auf Antrag der Klägerin sollte dem marktmächtigen Unternehmen untersagt werden, im Rahmen der Kündigungsaktion für andere als reine Anschlusstarife zu werben und aufgegeben werden, drei Monate vor Versand der Kündigungsschreiben die Klägerin über diese Tarifbeendigung schriftlich in Kenntnis zu setzen.

Die Bundesnetzagentur kam dem nicht nach. Nach ihrer Auffassung war das marktmächtige Unternehmen nicht verpflichtet, im Interesse von Wettbewerbern ausschließlich dem gekündigten Produkt möglichst ähnliche Produkte anzubieten. Der Versuch, anlässlich einer Portfoliobereinigung Kunden für ein anderes Produkt zu gewinnen, sei nicht missbräuchlich im Sinne von § 42 TKG. Zwar würden die Wettbewerbsmöglichkeiten der Klägerin dadurch erheblich beeinträchtigt, diese Beeinträchtigung sei aber sachlich gerechtfertigt, da eine Abwägung der betroffenen Interessen insbesondere auf das Interesse der Verbraucher an einer umfassenden Information abzustellen habe.

Die dagegen gerichtete Klage wies das Verwaltungsgericht Köln ab (Urteil vom 23. Mai 2012, Az.: 21 K 6642/10). Es ist nach Ansicht des Gerichts bereits fraglich, ob mit den Werbehinweisen in Kündigungsschreiben überhaupt eine erhebliche Beeinträchtigung der Wettbewerbsmöglichkeiten der Klägerin vorliegt; eine solche Beeinträchtigung wäre jedenfalls sachlich gerechtfertigt und nicht als unbillige Behinderung der Klägerin anzusehen. Das Gericht folgte der Interessenabwägung der Bundesnetzagentur und stellte insbesondere auf die Entscheidungsfreiheit der Endkunden ab, die beeinträchtigt werden würde, wenn dem marktmächtigen Unternehmen die Bewerbung bestimmter Produkte untersagt würde.

Das Verwaltungsgericht ließ die Revision nicht zu. Die dagegen gerichtete Nichtzulassungsbeschwerde wurde mit Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts zurückgewiesen. Das Urteil des Verwaltungsgerichts ist damit rechtskräftig und der Bescheid der Bundesnetzagentur bestandskräftig.

2. Weitere Entscheidungen

2.1 Entscheidungen zu Regulierungsverfügungen

2.1.1 Auferlegung weiterer Verpflichtungen in der Regulierungsverfügung zu Markt Nr. 4 („TAL-Regulierungsverfügung“)

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 22. August 2012 (21 K 2317/11 und 21 K 2407/11)

Das Verwaltungsgericht Köln hat die Klagen von zwei Wettbewerbern gegen die Regulierungsverfügung vom 21. März 2011 zur Auferlegung bestimmter Verpflichtungen des marktmächtigen Unternehmens auf dem Markt Nr. 4 der Empfehlung 2007/879/EG der Europäischen Kommission („Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten“) abgewiesen. Die Wettbewerber begehrten die Auferlegung weiterer Zugangsverpflichtungen nach § 21 TKG beziehungsweise damit in Zusammenhang stehender Leistungen gegenüber dem marktmächtigen Unternehmen.

Das Verwaltungsgericht Köln hat in beiden Entscheidungen festgestellt, dass die Bundesnetzagentur diese Verpflichtungsbegehren zu Recht abgelehnt hat.

So ist für die begehrte Auferlegung der Verpflichtung nach § 21 Abs. 2 Nr. 6 TKG, Nutzungsmöglichkeiten von Zugangsleistungen sowie Kooperationsmöglichkeiten zwischen den Zugangsnachfragern uneingeschränkt zuzulassen, die Beantragung konkreter Nutzungs- und Kooperationsmöglichkeiten im Verwaltungsverfahren erforderlich. Einen solchen konkret formulierten Antrag hatten die Klägerinnen nicht gestellt. Das Gericht hat hier auf seine Rechtsprechung im Rahmen eines eine frühere TAL-Regulierungsverfügung betreffenden Rechtsstreits (Az.: 21 K 3062/07) verwiesen.

Ebenso hält das Verwaltungsgericht Köln an seiner aus diesem Rechtsstreit bekannten Rechtsprechung fest und bestätigt die Auffassung der Bundesnetzagentur, dass eine Verpflichtung des marktmächtigen Unternehmens zur Durchführung einer getrennten Rechnungsführung nicht erforderlich ist, wenn – wie vorliegend – die TAL-Entgelte einer Genehmigungspflicht nach §§ 30 Abs. 1 Satz 1, 31 TKG unterliegen. Unter diesen Voraussetzungen hat die Bundesnetzagentur die Entgelte auch im Hinblick auf unzu-

lässige Quersubventionen und Verstöße gegen das Diskriminierungsverbot zu überprüfen.

Auch die auf die bevorstehende Migration von bestehenden Kupferzugangsnetzen zu Glasfaserzugangsnetzen bezogenen Begehren der Klägerinnen wurden von der Bundesnetzagentur nach Ansicht des Gerichts beurteilungsfehlerfrei abgelehnt. Das Gericht hat die Ausführungen der Bundesnetzagentur zur Ablehnung eines Anspruchs auf „rechtzeitige“ Information gemäß der EU-Empfehlung über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA-Empfehlung vom 20. September 2010) sowie zur Ablehnung der Ansprüche auf kostenfreie Migration zu einem anderen Zugangsprodukt und auf Zahlung eines Migrationskostennachteilsausgleichs vollumfänglich bestätigt.

Die Revision wurde in beiden Fällen zugelassen. Die Revisionsverfahren sind unter den Aktenzeichen 6 C 23.12 und 6 C 24.12 anhängig.

2.1.2 Regulierungsverfügung zu den Märkten 8 bis 10 und der Zulassung von Kooperationsmöglichkeiten

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 25. Oktober 2012 (1 K 6442/05)

Die Klage des marktmächtigen Unternehmens richtete sich gegen die ihm in der Regulierungsverfügung zu Verbindungsaufbau, Transitdiensten und Anrufzustellung im Festnetz (Märkte Nr. 8 bis 10 der Empfehlung 2003/311/EG der Europäischen Kommission vom 11. Februar 2011, die mittlerweile durch die Empfehlung 2007/879/EG ersetzt worden ist) auferlegten Verpflichtung, Kooperationsmöglichkeiten zwischen Unternehmen zuzulassen, damit sich diese zusammenschalten können.

Das Verwaltungsgericht Köln wies die Klage ab. § 21 Abs. 2 Nr. 6 TKG sieht bei bestehender Zugangsverpflichtung Handlungsalternativen der Bundesnetzagentur vor, ohne diese aufgrund der Art der Verpflichtung zu beschränken. Da nach § 21 Abs. 3 TKG eine Zugangsverpflichtung der Klägerin besteht, kann die Bundesnetzagentur ihr die in § 21 Abs. 2 Nr. 6 TKG vorgesehene Kooperationsmöglichkeit auferlegen. Dies hat sie zur Überzeugung des Gerichts auch ermessensfehlerfrei getan. Nach dem Willen des Gesetzgebers sollen die zugangsberechtigten Wettbewerber die ihnen kostenpflichtig überlassene Kollokationsfläche effektiv nutzen können; die – ohnehin zu entgeltende – Eigentumsbelastung der Klägerin ist demgegenüber von geringerem Gewicht.

Die Revision wurde nicht zugelassen, das Urteil ist rechtskräftig.

2.2 Entscheidungen zu Zugangsanordnungen und Entgeltgenehmigungen

2.2.1 Verfassungsmäßigkeit von § 35 Abs. 5 Satz 3 TKG

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 12. Juni 2013 (1 K 3138/05)

In der Entscheidung befasst sich das Verwaltungsgericht Köln erstmals mit der Frage, ob § 35 Abs. 5 Satz 3 TKG verfassungsgemäß ist. Das Gericht entschied über eine Klage gegen die Genehmigung der TAL-Überlassungsentgelte für den Zeitraum vom 1. April 2005 bis 31. März 2007. Die Klägerin begehrte die Verpflichtung der Bundesnetzagentur zur Genehmigung höherer als der im Bescheid ermittelten Entgelte. Das vorausgegangene Eilverfahren der Klägerin war erfolglos: das angerufene Gericht traf keine einstweilige Anordnung höherer Entgelte.

Nach § 35 Abs. 5 Satz 3 TKG entfaltet eine – nach vorangegangener, im Hauptsacheverfahren erfolgreicher Verpflichtungsklage erteilte – Genehmigung der Bundesnetzagentur für ein höheres Entgelt nur dann Rückwirkung auf den Zeitpunkt der erstmaligen Leistungsbereitstellung, wenn ein zuvor gestellter Antrag im verwaltungsgerichtlichen Eilrechtsschutz erfolgreich war.

Das Gericht knüpfte die Zulässigkeit der Klage an die Frage, ob die Vorschrift verfassungsgemäß ist. Sollte die Regelung verfassungsgemäß sein, wäre der Verpflichtungsantrag unzulässig, da die Klägerin eine rückwirkende Genehmigung höherer Entgelte nicht mehr erreichen könne und es daher an dem erforderlichen Rechtsschutzinteresse fehle.

Nach Auffassung der erkennenden Kammer ist § 35 Abs. 5 Satz 3 TKG verfassungsgemäß, insbesondere verstößt die Norm nicht gegen Art. 19 Abs. 4 Grundgesetz. Die Regelung muss in Zusammenhang mit § 35 Abs. 5 Satz 1 TKG gesehen werden, wonach Genehmigungen grundsätzlich auf den Zeitpunkt der erstmaligen Leistungsbereitstellung zurückwirken. Der Gesetzgeber hat sich aber im Rahmen der TKG-Novelle 2004 dafür entschieden, diese grundsätzliche Rückwirkung zu begrenzen. Die für seine Entscheidung tragenden Gründe, insbesondere die Verhinderung von potentiell existenzbedrohenden Nachforderungen für lange zurückliegende Genehmigungszeiträume und die andernfalls durch jede Klage gegen Entgeltfestlegungen begründete Pflicht zur Bildung von Rückstellungen in unkalkulierbarer Höhe, sind in den Gesetzgebungsmaterialien benannt worden und stellen geeignete Sachgründe dar, die mit der Umgestaltung des Rechtsschutzsystems und der Rückwirkung einhergehenden Beschränkungen zu rechtfertigen. Daher ist die Beschränkung des Art. 19 Abs. 4 Grundgesetz nach An-

sicht der erkennenden Kammer gerechtfertigt. Es liegt auch keine Verletzung des Grundrechts aus Art. 12 Grundgesetz oder des in Art. 6 EMRK normierten Rechts auf öffentliche Verhandlung vor. Die Verpflichtungsklage wurde daher als unzulässig abgewiesen.

Die Revision wurde zugelassen. Das Revisionsverfahren ist bei dem Bundesverwaltungsgericht unter dem Aktenzeichen 6 C 3.13 anhängig.

2.2.2 Vorläufige Genehmigung von Mobilfunkterminierungsentgelten

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 19. September 2012 (21 K 7809/10 und 21 K 7925/10)

Das Verwaltungsgericht Köln hat Klagen von zwei Mobilfunknetzbetreibern, die sich gegen die diesen erteilten vorläufigen Entgeltgenehmigungen im Bereich der Mobilfunkterminierung gerichtet hatten, abgewiesen. In der Entscheidung hatte das Gericht darüber zu befinden, ob die Durchführung eines europäischen Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens im Rahmen einer Entgeltgenehmigung rechtmäßig war.

Die Entgeltgenehmigungen waren nach Auslaufen des vorhergehenden Genehmigungszeitraums von der Bundesnetzagentur entgegen ihrer früheren Praxis zunächst nur vorläufig erlassen worden. Dies erfolgte vor dem Hintergrund, dass die Genehmigungsentscheidungen erstmals noch einem Konsultations- und Konsolidierungsverfahren gemäß Art. 6 und 7 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie zu unterziehen waren. Die Klägerinnen hatten die Aufhebung der vorläufigen Genehmigungen bzw. die Feststellung deren Rechtswidrigkeit beantragt. Sie waren der Auffassung, dass die zur Genehmigung anstehenden Entgelte nicht der Konsultation und der Notifizierung bei der EU-Kommission bedürfen würden.

Das Verwaltungsgericht Köln hält in beiden Entscheidungen an seiner im vorangegangenen Eilverfahren geäußerten Rechtsauffassung fest, wonach sich mit Erlass der endgültigen Entgeltgenehmigung die hier streitige, vorläufige Entgeltgenehmigung erledigt hat. Die von den Klägern im Rahmen ihres Fortsetzungsfeststellungsantrags geltend gemachte Wiederholungsgefahr hat das Gericht nur insoweit bejaht, als die Vorläufigkeit der angegriffenen Beschlüsse in Rede steht. In materiellrechtlicher Hinsicht hat die erkennende Kammer jedoch entschieden, dass mit § 130 TKG eine tragfähige Rechtsgrundlage zur Erteilung einer vorläufigen Entgeltgenehmigung besteht und die Bundesnetzagentur zur Durchführung des europäischen Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens berechtigt war.

Eines der beiden Urteile (Az.: 21 K 7925/10) ist rechtskräftig. In dem anderen Verfahren hat die Klägerin die Zulassung der Revision erwirkt, das Verfahren ist unter dem Aktenzeichen 6 C 10.13 bei dem Bundesverwaltungsgericht anhängig.

2.2.3 Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung am Schaltverteiler

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 21. Dezember 2012 (21 K 4150/09)

Die Bundesnetzagentur verpflichtete das marktmächtige Unternehmen in einer ersten Teilentscheidung, in Bereichen, in welchen die durchschnittliche Entfernung des Hauptverteilers von den einzelnen Teilnehmeranschlusseinheiten so groß ist, dass eine Realisierung von DSL-Anschlüssen am Hauptverteiler nicht möglich ist, Zugang zur TAL an neu zu errichtenden Schaltverteilern auf dem Hauptkabel zu gewähren. Durch den Zugang an Schaltverteilern auf dem Hauptkabel verkürzt sich die Länge der Kupferleitung zwischen der aktiven Technik der Wettbewerber und dem zu versorgenden Haushalt, so dass eine deutliche Erhöhung der Datenübertragungsraten ermöglicht wird. Die Methode erleichtert, insbesondere in ländlichen Regionen, die Versorgung mit breitbandigen Internetzugängen. In einer zweiten Teilentscheidung ordnete die Bundesnetzagentur auf den Antrag des marktmächtigen Unternehmens aufwandsabhängige Entgelte an, die aber durch Preisobergrenzen limitiert waren. Diese Entgeltanordnung war bis zum 31. März 2010 befristet.

Die Klagen des marktmächtigen Unternehmens gegen beide Teilentscheidungen wurden abgewiesen.

Hinsichtlich der ersten Teilentscheidung stellte das Gericht zunächst fest, dass die Zugangsgewährung mittels eines neu zu errichten Schaltverteilers von der in der grundständigen Regulierungsverfügung (Az.: BK 4a-07/002/R) auferlegten Zugangsverpflichtung umfasst ist. Es verwarf damit den Einwand der Klägerin, die Regulierungsverfügung enthalte eine abschließende Aufzählung derjenigen Punkte, an denen Zugang zur TAL zu gewähren sei. Das Gericht folgte auch nicht dem Argument der Klägerin, die Zugangsverpflichtung verpflichte sie unzulässigerweise zum Netzausbau. Die infolge der Zugangsanordnung vorzunehmende Errichtung von Schaltverteilern betrifft – so das Gericht – nicht das Netz der Klägerin als solches, sondern ermöglicht es vielmehr, bereits vorhandene, bisher ungenutzte Kapazität in Anspruch zu nehmen.

Mit der (isolierten) Anfechtung der in der zweiten Teilentscheidung festgelegten Preisobergrenzen konnte die Klägerin ebenfalls nicht durchdringen. Es fehlt nach Auffassung des Gerichts an der für eine isolierte Anfechtung erforderlichen rechtlichen Teil-

barkeit der Entscheidung, da die verbleibende Entgeltanordnung keine sinnvolle und rechtmäßige Regelung mehr beinhalten würde. Eine Abweichung vom Grundsatz des Vorrangs standardisierter Entgelte zugunsten eines rein aufwandsabhängigen Entgelts kann ausnahmsweise nur dann gerechtfertigt sein, wenn und soweit eine einheitliche standardisierte Festlegung der zur Leistungserbringung erforderlichen Tätigkeiten aufgrund (noch) fehlender Erfahrungen oder von Fall zu Fall stark unterschiedlicher Produktionsprozesse nicht möglich ist. Ein solcher Ausnahmefall lag nach Auffassung des Gerichts nicht vor. Vielmehr hat die Bundesnetzagentur, so das Gericht, in der Teilentscheidung deutlich gemacht, dass die festgelegte Preisobergrenze notwendige und unverzichtbare Voraussetzung dafür ist, dass sie ein aufwandsbezogenes Entgelt überhaupt für anordnungsfähig erachtet hat.

Die Entscheidung ist rechtskräftig.

2.2.4 Verfahren bei Neubescheidung eines Entgeltantrags und der Genehmigung einmaliger Entgelte bei der Kündigung des TAL-Zugangs

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 21. Dezember 2012 (21 K 1062/11)

Nachdem die Genehmigung einmaliger Entgelte für die Bereitstellung und Kündigung des TAL-Zugangs im Zeitraum von April 2002 bis Juni 2003 durch das Verwaltungsgericht Köln aufgehoben worden war (Urteile vom 19. November 2009, Az.: 1 K 4166/02, 1 K 4167/02, 1 K 4341/02 und 1 K 4390/02), nahm das marktmächtige Unternehmen seinen ursprünglichen Entgeltantrag zurück und stellte unter Vorlage verbesserten Zahlenmaterials erneut einen Entgeltantrag für diesen Zeitraum. Die Bundesnetzagentur genehmigte Entgelte, die unterhalb der Entgelte in dem Antrag lagen. Hierbei griff sie zur Ermittlung der Mietkosten auf den Jahresabschluss des marktmächtigen Unternehmens zurück, da die vorgelegten Kostennachweise teilweise unvollständig waren.

Ein Wettbewerber hat die Entgeltgenehmigung angefochten und insbesondere geltend gemacht, Kündigungsentgelte seien prinzipiell nicht genehmigungsfähig, da ansonsten das marktmächtige Unternehmen mit Bereitstellungs- und Kündigungsentgelt zwei Entgelte für die gleiche Leistung erhalte.

Dieser Rechtsauffassung der Klägerin schloss sich das Gericht nicht an, sondern stellte fest, dass Kündigungsentgelte grundsätzlich genehmigungsfähig sind. Auch hinsichtlich des für die Neubescheidung gewählten Verfahrens fand das Gericht keinen Grund zur Beanstandung. Selbst wenn rechtliche Hindernisse für die erneute Antragstellung bestehen würden, ist jedenfalls eine Rechtsverletzung der Klägerin durch das gewählte

Verfahren nicht erkennbar. Trotz dieser für die Bundesnetzagentur erfreulichen Klärung grundlegender Fragestellungen kam das Gericht zu dem Ergebnis, dass die Entgeltgenehmigung aufzuheben ist. Denn mit der Ermittlung der Mietkosten anhand des Jahresabschlusses hat die Bundesnetzagentur nach Ansicht des Gerichts ermessensfehlerhaft auf eine untaugliche alternative Erkenntnisquelle zurückgegriffen. Die herangezogenen Zahlen aus dem Jahresabschluss geben keinen hinreichenden Aufschluss über die fehlenden Quadratmeterangaben und -preise. Außerdem, so das Gericht weiter, ist aufgrund des im Genehmigungszeitraum anzutreffenden Geschäftsmodells – wonach das marktmächtige Unternehmen seinen gesamten Immobilienbesitz an eine Tochtergesellschaft verpachtet und die von ihm genutzten Räume inklusive Service zurückgemietet hatte – nicht gesichert, dass die im Jahresabschluss ausgewiesenen Mietkosten tatsächlichen Marktmieten entsprechen. Auch der Vergleich mit Daten des Statistischen Bundesamtes hinsichtlich der akzeptierten Stundensätze kann nach dem Urteil des Gerichts die gefundene Ermessensentscheidung nicht tragen, so dass die Aufhebung der Kündigungsentgelte ausgesprochen wurde.

Die Revision wurde zugelassen und ist unter dem Aktenzeichen 6 C 5.13 bei dem Bundesverwaltungsgericht anhängig.

2.3 Entscheidung zur Übertragbarkeit von Wegerechten

Urteil des Oberverwaltungsgerichts für das Land Nordrhein-Westfalen vom 27. Februar 2013 (13 A 2661/11)

Die Bundesnetzagentur hatte der Rechtsvorgängerin der Klägerin im Jahre 2002 eine Lizenz erteilt. Die Lizenzerteilung umfasste nach § 50 Abs. 2 Satz 1 TKG 1996 auch das Wegerecht, also das Recht zur unentgeltlichen Benutzung öffentlicher Verkehrswege. Nach damaliger Rechtslage war die Lizenz – und mit ihr das Wegerecht – übertragbar. Durch die Übergangsregelung des § 150 Abs. 3 TKG blieben Wegerechte, die nach dem TKG 1996 übertragen worden waren, auch nach Inkrafttreten der TKG-Novelle 2004 wirksam, während das Lizenzregime abgeschafft wurde. Eine Regelung zur Übertragbarkeit des Wegerechts enthält das TKG nicht. Nachdem die Rechtsvorgängerin der Klägerin auf diese verschmolzen wurde, forderte die Bundesnetzagentur die Lizenzurkunden, die unter anderem das Wegerecht verbrieften, von der Klägerin heraus.

Hiergegen wandte sich die Klägerin im gerichtlichen Verfahren. Nachdem sie im Eilverfahren (Az.: VG Köln: 1 L 821/09, Az.: OVG: 13 B 1061/09) und im erstinstanzlichen Hauptsacheverfahren vor dem Verwaltungsgericht Köln (Az.: 1 K 8589/09) Erfolg hatte, wies das Oberverwaltungsgericht die Klage im Berufungsverfahren ab.

Anders als das Verwaltungsgericht Köln teilt das Oberverwaltungsgericht in Gänze die Rechtsauffassung der Bundesnetzagentur. Durch die Verschmelzung nach Inkrafttreten der TKG-Novelle 2004 ist das Wegerecht erloschen. Es handelt sich bei der Wegerechtserteilung um ein höchstpersönliches Recht, das der Rechtsnachfolge nicht zugänglich ist. Dies ergibt sich aus den subjektiven Kriterien, an das die Wegerechtserteilung anknüpft. Eine von diesem Grundsatz abweichende Regelung sieht das TKG nicht vor. Daher hätte allein bei identitätswahrenden Umwandlungen – eine solche lag nicht vor – eine Weitergeltung des Wegerechts nach § 67 Abs. 3 Satz 1 TKG angenommen werden können. Die Übertragbarkeit der Wegerechtserteilung wäre auch in Betracht gekommen bei Fortgeltung des § 9 Abs. 2 TKG 1996. Eine Fortgeltung ist der Übergangsregelung in § 150 Abs. 3 TKG aber nicht zu entnehmen. Vielmehr unterwirft die Übergangsregelung die nach altem Recht erteilten Wegerechte vollständig dem neuen Recht, so dass diese als Wegerechte im Sinne der §§ 68 Abs. 1, 69 Abs. 1 TKG gelten. Eine Teilnahme des in Streit stehenden Wegerechts an der Gesamtrechtsnachfolge nach § 20 Abs. 1 Nr. 1 UmwG scheidet danach aus. Der zivilrechtliche Nachfolgetatbestand begründet die Nachfolgefähigkeit nicht, sondern setzt sie voraus.

Die Revision wurde nicht zugelassen. Derzeit ist eine Nichtzulassungsbeschwerde der Klägerin unter dem Aktenzeichen 6 B 20.13 beim Bundesverwaltungsgericht anhängig.

2.4 Entscheidungen zum Missbrauch von Rufnummern

2.4.1 Reichweite des Rechnungslegungs- und Inkassierungverbotes nach § 67 TKG

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 29. März 2012 (1 K 5266/10)

Die Klägerin nahm unerwünschte Werbeanrufe vor, in denen Verbrauchern Gewinne versprochen wurden. Wegen der Einzelheiten sollten sich die Verbraucher unter einer Rufnummer mit der Vorwahl 0900, und zwar der Rufnummer 0900 310 13 44, an ein Callcenter wenden; eine Preisangabe oder ein Hinweis auf abweichende Mobilfunkentgelte erfolgten dabei nicht.

Die Bundesnetzagentur sprach wegen missbräuchlicher Rufnummernnutzung ein Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot aus. Damit untersagte sie die Abrechnung und Einziehung von Entgelten, die über die betroffene Vorwahl generiert wurden. Das Verbot umfasste nicht nur die Abrechnung gegenüber Endkunden, sondern auch die Rechnungsstellung gegenüber anderen Telekommunikationsnetzbetreibern auf der

Grundlage von Zusammenschaltungsvereinbarungen. Dagegen wandte sich die Klägerin und argumentierte, dass durch ein Verbot nach § 67 TKG allein eine Abrechnung gegenüber Endkunden, nicht aber im Inter-Carrier-Verhältnis untersagt sei. Das Verwaltungsgericht Köln bestätigte die Rechtsauffassung der Bundesnetzagentur und wies die Klage ab.

Die Bundesnetzagentur hat nach den Feststellungen des Gerichts das Inkassoverbot zu Recht auf die Generalermächtigung in § 67 Abs. 1 Satz 1 TKG gestützt. Weil die in der Vorschrift genannten Maßnahmen kein abschließender Katalog sind, kann die Bundesnetzagentur, gestützt auf die Generalermächtigung, im Rahmen der Nummernverwaltung ergänzende Anordnungen und andere Maßnahmen treffen, um die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und der von ihr erteilten Bedingungen über die Zuteilung von Nummern sicherzustellen.

Mit diesen Ausführungen der 1. Kammer des Verwaltungsgerichts Köln besteht nunmehr eine einheitliche Rechtsprechungslinie der beiden Kammern dieses Gerichts sowie des Oberverwaltungsgerichts Münster zur Frage der Rechtsgrundlage des Inkassierungsverbotes. Das Verwaltungsgericht Köln hat zudem entschieden, das Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot betreffe nicht allein die Abrechnung gegenüber den Endkunden, sondern auch die Abrechnung zwischen verschiedenen Netzbetreibern (sog. Inter-Carrier-Verhältnis). Dadurch wird, so das Gericht, den Netzbetreibern der Anreiz genommen, von der Nutzung oder Vermittlung rechtswidriger Nummern zu profitieren.

Das Urteil ist rechtskräftig.

2.4.2 Abschaltung einer Auskunftsnummer

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 12. Juli 2012 (1 K 5815/11)

Gegenstand des Gerichtsverfahrens war die auf drei Jahre befristete Abschaltung der Auskunftsnummer 11861, die zuvor als Auskunft der Deutschen Bahn AG genutzt worden war. Hintergrund dieser Anordnung waren wiederholte und fortgesetzte Verstöße gegen das Telekommunikationsgesetz. Die Klägerin hatte wiederholt gegen die Verpflichtung zur Preisansage bei Weitervermittlungen gemäß § 66b Abs. 3 TKG verstoßen. Nachdem die Bundesnetzagentur die Klägerin im Rahmen eines Ermittlungsverfahrens angehört hatte, schaltete die Klägerin eine Preisansage, die allerdings nicht den gesetzlichen Vorgaben entsprach und knapp 110 Sekunden dauerte. Allein durch das Anhören dieser Preisansage entstanden für Verbraucher Kosten in Höhe von 3,98 Euro.

Dem Hauptsacheverfahren war ein Eilverfahren vor dem Verwaltungsgericht Köln (Az.: 1 L 1908/10) und dem Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen (Az.: 13 B 236/11) sowie eine Verfassungsbeschwerde vor dem Bundesverfassungsgericht (Az.: 1 BvR 1611/11) vorausgegangen. In den Eilverfahren war die Klägerin (zunächst) teilweise erfolgreich, hingegen wurde ihre Verfassungsbeschwerde nicht zur Entscheidung angenommen.

Mit der Entscheidung vom 12. Juli 2012 hat das Verwaltungsgericht Köln in der Hauptsache entschieden und die Rechtmäßigkeit der Abschaltungsanordnung bestätigt. Die Bundesnetzagentur ist nach Ansicht des Gerichts zu Recht von einem Verstoß gegen die Vorschriften der §§ 66a und 66b Abs. 3 TKG ausgegangen und hat ermessensfehlerfrei eine Abschaltungsdauer von drei Jahren angeordnet.

Zum Verhältnis der Regelungen der Sätze 4 und 5 des § 67 Abs. 1 TKG machte das Verwaltungsgericht Köln ergänzend deutlich, dass es sich bei der Rufnummernabschaltung nicht um ein zeitlich befristetes Minus zur Nummernentziehung handelt, sondern um eine eigenständige Befugnis der Bundesnetzagentur. Hinsichtlich beider Befugnisse ist grundsätzlich ein unbefristetes Vorgehen möglich. Eine befristete Abschaltung steht im Ermessen der Bundesnetzagentur.

Den Antrag der Klägerin auf Zulassung der Berufung gegen die Entscheidung hat das Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen mit Beschluss vom 28. Juni 2013 (Az.: 13 A 1839/12) zurückgewiesen. Damit ist die Entscheidung des Verwaltungsgerichts rechtskräftig.

2.4.3 Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot wegen vermeintlicher R-Gespräche

Beschluss des Verwaltungsgerichts Köln vom 5. September 2012 (1 L 886/12)

Verfahrensgegenstand war die Anordnung eines Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbots durch die Bundesnetzagentur, weil die Klägerin ein Geschäftsmodell betrieb, bei dem vermeintliche Auslands-R-Gespräche generiert und Verbrauchern in Rechnung gestellt wurden. Im Rahmen der R-Gespräche erfuhren die angerufenen Verbraucher zunächst nur, dass ein Gespräch aus dem Ausland für sie angenommen worden sei und eine Vermittlung nach Erklärung der Kostenübernahme erfolge. Tatsächlich folgten nach der kostenpflichtigen Annahme des Gesprächs jedoch nur Bandansagen werblichen Charakters. Das Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot wurde gegenüber allen Verbindungs- und Teilnehmernetzbetreibern ausgesprochen.

Das Unternehmen begehrte im Wege des Eilrechtsschutzes die Anordnung der aufschiebenden Wirkung seines Widerspruchs. Das Verwaltungsgericht Köln hat den Eilantrag abgelehnt und in seiner Eilentscheidung die Rechtsauffassung der Bundesnetzagentur bestätigt, dass das von dem Unternehmen betriebene R-Gesprächs-Modell gegen gesetzliche Vorschriften verstößt.

Das Gericht entschied, dass vermeintliche Auslands-R-Gespräche, die allein dem Zweck dienen, Verbindungsentgelte zu generieren, gegen Vorschriften des UWG und des TKG verstoßen und das von der Bundesnetzagentur angeordnete Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot rechtmäßig ist. Soweit die Gespräche werblichen Charakter aufweisen, liegt ein Verstoß gegen § 7 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2 Nr. 2 und 3 UWG vor. Insofern fehlt es an der gesetzlich vorgeschriebenen vorherigen ausdrücklichen Einwilligung durch die Verbraucher in die Werbeanrufe. Darüber hinaus ist jedenfalls von einem Verstoß gegen § 7 Abs. 1 UWG auszugehen, da Verbraucher durch die R-Gespräche, die allein dem Zweck dienen, Verbindungsentgelte zu generieren, unzumutbar belästigt werden. Zudem bestätigte das Gericht die Ansicht der Bundesnetzagentur, dass zugleich ein Verstoß gegen §§ 3 Abs. 1, 4 Nr. 1 und 3 UWG vorliegt. Durch die Verschleierung des werblichen Charakters und der Identität des Anrufenden im Rahmen der R-Gespräche werden die Verbraucher psychisch unter Druck gesetzt. Durch die zeitweise Anzeige einer falschen Absenderrufnummer liegt zuletzt auch der von der Bundesnetzagentur monierte Verstoß gegen telekommunikationsrechtliche Vorschriften, und zwar gegen § 66k Abs. 1 Satz 1 TKG, vor.

Die zunächst eingelegte Beschwerde zum Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen wurde zurückgenommen. Die Entscheidung ist damit rechtskräftig.

Abschnitt D

Nummerierung

1. Überblick über die Tätigkeiten

1.1 Allgemeines

Nummern sind Zeichenfolgen, die in Telekommunikationsnetzen Zwecken der Adressierung dienen (§ 3 Nr. 13 TKG). Die Bundesnetzagentur nimmt auf der Grundlage der §§ 66, 67 TKG die Aufgaben der Nummerierung wahr. Ihr obliegt dabei die Strukturierung und Ausgestaltung des Nummernraums mit dem Ziel, den Anforderungen von Endnutzern, Betreibern von Telekommunikationsnetzen und Anbietern von Telekommunikationsdiensten zu genügen. Die sachgerechte Wahrnehmung der Aufgaben der Nummerierung ist für den deutschen Telekommunikationsmarkt von hoher Bedeutung, da jeder Netzbetreiber und jeder Diensteanbieter für seine Geschäftstätigkeit zwingend geeignete und ausreichend verfügbare Nummernressourcen benötigt.

Das TKG reguliert zwar nicht den Aufbau und die Leistungsmerkmale von Netzen und Diensten, indirekt werden hierzu aber durch die Strukturierung und Ausgestaltung von Nummernräumen in erheblichem Maße Vorgaben gemacht. Ein funktionierendes, diskriminierungsfreies Zusammenspiel aller Telekommunikationsnetze und -dienste in Deutschland und die Wahrung der Verbraucherinteressen sind nur möglich, wenn für alle Nummernräume und -bereiche ein gemeinsames Verständnis über die Struktur, den Verwendungszweck und die Nutzungsbedingungen von Nummern besteht. Insofern ist der Erlass gewisser Vorgaben erforderlich. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei Nummern um begrenzte Ressourcen handelt, die wirtschaftlich zu verwalten sind. Dies bedeutet für die Bundesnetzagentur insbesondere, dafür Sorge zu

tragen, dass in jedem Nummernbereich Nummern stets in ausreichender Zahl verfügbar sind, damit auch neue Anbieter am Wettbewerb jederzeit teilnehmen können.

Die Aufgaben der Nummerierung erstrecken sich auf viele Nummernräume, von denen einige nur innerhalb bestimmter Zeichengabeprotokolle Bedeutung haben und oft nur den jeweiligen Experten bekannt sind. Der bekannteste und wohl auch bedeutendste Nummernraum ist der in der Empfehlung E.164 der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) definierte Nummernraum für das öffentliche Telefonnetz. Innerhalb dieses Nummernraums wurden für verschiedene Nummernarten Nummernbereiche bereitgestellt. Der Anhang 5 enthält hierzu eine zusammenfassende Darstellung.

Die Bundesnetzagentur hat die Aufgabe der Strukturierung und Ausgestaltung des Nummernraumes in der Vergangenheit in der Form wahrgenommen, dass sie für jede Nummernart nach öffentlicher Anhörung im Amtsblatt eine Verfügung erlassen hat, die den betreffenden Nummernraum bzw. -bereich regelt.

Diese Regeln wurden bei gegebenem Anlass immer wieder hinterfragt und neu geordnet. Insbesondere folgende Entwicklungen haben die Bundesnetzagentur in der Vergangenheit veranlasst, nach einer öffentlichen Anhörung neue Nummernressourcen bereitzustellen oder bestehende Regelungen zu ändern:

– Bildung neuer Geschäfts- und Vermarktungsmodelle,

– Aufkommen von Diensten, für die alle bisher bereitgestellten Nummernressourcen ungeeignet erscheinen,

– Entwicklungen im Bereich der Telekommunikationstechnik (z. B. Vermittlungsprinzipien, Vermittlungstechnik, Übertragungsverfahren),

– Änderungen im Bereich der Abrechnungsmethoden (z. B. Fakturierungs- und Inkassomöglichkeiten),

– Missbrauch von Telekommunikationsdiensten sowie

– Entstehung einer Nummernknappheit aufgrund hoher Nachfrage.

Gemäß der am 15. Februar 2008 in Kraft getretenen **Telekommunikations-Nummerierungsverordnung** (TNV, BGBl. I Nr. 5 vom 14. Februar 2008, S. 141 ff.) soll die Bundesnetzagentur für jeden Nummernraum einen **Nummernplan** veröffentlichen, in dem insbesondere das Format der Nummern, der Nutzungszweck, die Zuteilungsvo-

raussetzungen und die Nutzungsbedingungen festgelegt sind. Seither stellt die Bundesnetzagentur Zug um Zug alle Regelungen zu bestehenden Nummernressourcen auf Nummernpläne gemäß der TNV um. Zusätzlich wird zu jeder Nummernressource veröffentlicht, wie das **Antragsverfahren** im Einzelnen geregelt ist.

Auf der Grundlage dieser Veröffentlichungen erfolgt die **Nummernverwaltung** im engeren Sinne, das heißt die Zuteilung der Nummern an Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Anbieter von Telekommunikationsdiensten und Endnutzer. Die Bundesnetzagentur kann dabei nach § 6 Nr. 1 TNV Anträge auf Zuteilung von Nummern ablehnen, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass der Antragsteller nicht die Gewähr für eine ordnungsgemäße Nummernnutzung bietet. Dies ermöglicht vor allem, Zuteilungsnehmern Rufnummern zu versagen, die in der Vergangenheit bereits durch rechtswidriges Verhalten auffällig geworden sind.

In Bezug auf erfolgte Zuteilungen überwacht die Bundesnetzagentur im Rahmen der Nummernverwaltung, ob die Nutzungsbedingungen eingehalten werden. Ist dies nicht der Fall, ergreift sie geeignete Maßnahmen, die bis zum Widerruf der Zuteilung gehen können.

Außerdem müssen im Rahmen der Nummernverwaltung die Datenbanken über erfolgte Zuteilungen aktuell gehalten werden. Dies erfordert, dass sich die Zuteilungsnehmer an ihre Auflage halten, Änderungen ihres Namens oder ihrer Anschrift unaufgefordert mitzuteilen bzw. im Falle einer Rechtsnachfolge im Sinne der TNV unverzüglich die Bestätigung und Berichtigung der Zuteilung zu beantragen. Da die Mitteilungen bzw. Anträge häufig unterbleiben, sind regelmäßig langwierige Recherchen notwendig, um den Sachverhalt zu klären. Auch wenn Nummern entgegen bestehender Regelungen genutzt werden oder wenn der Bundesnetzagentur Erkenntnisse vorliegen, dass Nummern nicht mehr genutzt werden und die dann vorgeschriebene Rückgabe nicht erfolgt ist, muss eine aufwändige Klärung durchgeführt werden.

1.2 Nummerierungskonzept

Nach § 2 TNV hat die Bundesnetzagentur nach öffentlicher Anhörung jährlich ein Nummerierungskonzept über die Entwicklungen auf dem Telekommunikationsmarkt und deren Auswirkungen auf den deutschen Nummernplan zu veröffentlichen. Das Nummerierungskonzept soll insbesondere darstellen, zu welchem Grad die einzelnen Nummernbereiche genutzt sind, ob Knappheiten bereits vorliegen oder zu erwarten sind, welche Nummernbereiche noch frei sind und inwieweit Änderungen bestehender Regelungen vorgesehen sind. Mit dem Nummerierungskonzept wird vor allem das Ziel

verfolgt, die Planungen zur Bereitstellung neuer Ressourcen bzw. zur Änderung bestehender Regelungen turnusmäßig in einem Gesamtzusammenhang zu betrachten und so für alle Marktbeteiligen ausreichend Planungssicherheit zu schaffen.

Am 4. November 2009 wurde das erste Nummerierungskonzept herausgegeben. Vor dem Hintergrund der Novellierung des TKG, von der auch etliche Regelungen mit Bezug zur Nummerierung betroffen sind, wurde das zweite Nummerierungskonzept nicht in dem eigentlich vorgesehenen Jahresturnus, sondern erst am 21. November 2011 veröffentlicht. Auch im Berichtszeitraum 2012/2013 war eine TKG-Änderung mit erheblichen Auswirkungen im Bereich der Nummerierung umzusetzen, so dass für das Nummerierungskonzept erneut ein längerer Turnus vorgesehen wurde. Im November 2013 wurde ein Entwurf für das Nummerierungskonzept veröffentlicht, zu dem bis zum 15. Januar 2014 Stellung genommen werden kann. Der Entwurf behandelt erstmals in einem Abschnitt die Thematik der extraterritorialen Nutzung von nationalen Nummernressourcen.

2. Entwicklung in den einzelnen Nummernbereichen

2.1 Ortsnetzrufnummern und Nationale Teilnehmerrufnummern

Im Bereich der **Ortsnetzrufnummern** und **Nationalen Teilnehmerrufnummern** (Nummernbereich 032) haben sich die Zuteilungen wie folgt entwickelt:

	Zugeteilte Blöcke (je 1.000 Rufnummern)	Summe zugeteilte Blöcke	Zuteilungsnehmer
1997/1998	3.088	3.088	53
1999	3.662	6.750	72
2000	44.111	50.861	89
2001	8.511	59.372	86
2002	4.281	63.653	81
2003	5.190	68.843	76
2004	11.440	80.283	74
2005	14.000	94.283	85
2006	31.571	125.854	94
2007	22.349	148.203	96
2008	11.995	160.198	99
2009	15.445	175.643	103
2010	27.195	202.838	110
2011	35.135	237.973	102
2012	25.486	263.459	105
1. Januar bis 31. Juli 2013	4.553	268.012	106

Die Nutzung einer Ortsnetzrufnummer setzt voraus, dass ein Netzzugang im jeweiligen Ortsnetzbereich besteht oder dass ein dortiger Wohn- oder Betriebssitz nachgewiesen

werden kann. Im Berichtszeitraum war festzustellen, dass der sogenannte Ortsnetzbezug von Ortsnetzrufnummern weiterhin in vielen Fällen missachtet wurde. Wie schon in der Vergangenheit war weiterhin das Vortäuschen einer geographischen Präsenz vor Ort durch einzelne Unternehmen in bestimmten Branchen zu beobachten, insbesondere im Bereich der Schlüsseldienste. Gegen verschiedene Unternehmen wurden Einzelmaßnahmen auf der Grundlage des § 67 TKG ergriffen, um den damit verbundenen Wettbewerbsverstoß auch nummerierungsrechtlich konsequent zu ahnden.

2.2 Rufnummern der Bereiche 0700, 0800, 0180, 0900 und 0137

Die Zuteilungen der **Persönlichen Rufnummern** (Nummernbereich 0700), der **Rufnummern für entgeltfreie Telefondienste** (Nummernbereich 0800) und der **Rufnummern für Service-Dienste** (Nummernbereich 0180) haben sich wie folgt entwickelt:

	Zuteilungen 01.01.2012 – 31.07.2013	**Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2013)**
0700 (Einzelzuteilung)	644	101.773
0800 (Einzelzuteilung)	42.886	203.996
0180 (Einzelzuteilung)	13.595	153.921

Im Bereich der Rufnummern für **Service-Dienste** wurden nach der Durchführung eines Anhörungsverfahrens ein Nummernplan und ein Antragsverfahren veröffentlicht (Verfügung 46/2012, Amtsblatt 15/2012 vom 8. August 2012 bzw. im selben Amtsblatt Mitteilung 553/2012). Die Dokumente sehen u. a. eine Erweiterung der Nachweispflichten des Antragstellers zu Identifizierungs- und Zustellungszwecken vor.

Vor allem aber wurden durch den Nummernplan die beiden neuen Rufnummernteilbereiche 0180-6 und 0180-7 eingeführt. Die Einführung dient dazu, die Branche bei der Umsetzung des Verbots kostenpflichtiger Warteschleifen, das am 1. Juni 2013 in seiner endgültigen Form in Kraft trat, zu unterstützen, damit Service-Dienste, bei denen Warteschleifen unumgänglich sind, auch weiterhin gesetzeskonform erbracht werden können. Zu diesem Zwecke erfolgte im Herbst 2012 eine Erweiterung der hauseigenen Datenbanken für die neuen Rufnummernteilbereiche.

Im Teilbereich 0180-6 ist – für den Mobilfunk erstmalig – ein zeitunabhängiger Blocktarif in Höhe von 20 ct/Anruf aus dem Festnetz und maximal 60 ct/Anruf aus dem Mobilfunk festgelegt. Anrufe aus dem Mobilfunk sind in diesem Teilbereich im Vergleich zu den heutigen minutenbasierten Tarifen ab der zweiten Minute dadurch für den Anrufer billiger. Im Teilbereich 0180-7 sind die ersten 30 Sekunden eines Anrufes für den Anrufer stets kostenlos. Ansonsten ist der Preis wie bei 0180-5 (Festnetz 14 ct/min; Mobilfunk maximal 42 ct/min) festgelegt. Warteschleifen dürfen in diesem Rufnummernteilbereich 30 Sekunden nicht überschreiten, weil sie sonst nicht kostenlos wären.

Die Zuteilung der Rufnummern erfolgte gemäß der Verfügung 47/2012 (Amtsblatt 15/2012 vom 8. August 2012) im Rahmen von zwei sog. Tag-Eins-Verfahren. Vom 12. November bis zum 26. November 2012 konnten nur Unternehmen, denen bereits eine oder mehrere Rufnummern aus den Teilbereichen 0180-1 bis -5 zugeteilt worden waren, Nummern aus den neuen Teilbereichen 0180-6 und 0180-7 beantragen (erstes Tag-Eins-Verfahren). Im Zuge dieses ersten Tag-Eins-Verfahrens wurden am 12. Dezember 2012 an berechtigte Antragsteller 2526 Nummern im Nummernbereich 0180-6 und 1038 Nummern im Bereich 0180-7 zugeteilt. Alle anderen Servicediensteanbieter konnten im Rahmen des zweiten Tag-Eins-Verfahrens zwischen dem 3. Januar 2013 und dem 24. Januar 2013 Nummern der neuen Teilbereiche beantragen. Am 4. Februar 2013 wurden daraufhin für den Nummernbereich 0180-6 weitere 589 Rufnummern und für den Bereich 0180-7 weitere 346 Nummern zugeteilt.

Nach Abschluss der erforderlichen vorbereitenden Maßnahmen in den Telekommunikationsnetzen können die neuen Rufnummern seit dem Inkrafttreten der neuen gesetzlichen Anforderungen zu Warteschleifen am 1. Juni 2013 genutzt werden.

Mit der Verfügung 48/2012 (ebenfalls im Amtsblatt Nr. 15 vom 8. August 2012) wurden die bereits vor Inkrafttreten des Nummernplans bestehenden Zuteilungen von 0180er-Rufnummern mit Wirkung zum 10. September 2012 insoweit widerrufen, als dass statt der bis dahin geltenden Nutzungsbedingungen die im Nummernplan festgelegten Nutzungsbedingungen anwendbar sind. Damit wird sichergestellt, dass alle Zuteilungsnehmer die Rufnummern für Service-Dienste unter einheitlichen Bedingungen nutzen und ein einheitliches Verbraucherschutz-Niveau besteht.

Im Bereich der **Premium-Dienste** (Nummernbereich 0900) und der **Massenverkehrs-Dienste** (Nummernbereich 0137) besteht folgende Zuteilungssituation:

	Zuteilungen 01.01.2012 – 31.07.2013	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2013)
0900 (Einzelzuteilung)	5.247	84.916
0137 (Blockzuteilung)	5	130

Auch für den Bereich der **Premium-Dienste** ist im Rahmen der Erarbeitung eines Nummernplanentwurfs eine Erweiterung der Nachweispflichten des Antragstellers zu Identifizierungs- und Zustellungszwecken in Vorbereitung. In diesem Zusammenhang soll das Modell „Nutzung einer Rufnummer durch den Zuteilungsnehmer für Kunden im Rahmen einer Dienstleistung“ unter Einräumung eines Übergangszeitraums gestrichen werden.

Im Bereich der **Massenverkehrs-Dienste** hat die Bundesnetzagentur nach Durchführung einer Anhörung einen „Nummernplan Massenverkehrs-Rufnummern“ (Verfügung Nr. 25/2012; Amtsblatt Nr. 10 vom 30. Mai 2012) und ein „Antragsverfahren Massenverkehrs-Rufnummern“ (Mitteilung Nr. 334/2012 im selben Amtsblatt) veröffentlicht. Entsprechend dem nahezu einhelligen Meinungsbild des Marktes verbleiben damit die Massenverkehrs-Dienste entgegen zwischenzeitlicher Überlegungen im Bereich 0137. Zuteilungen erfolgen weiterhin in einem zweistufigen Verfahren: Die Bundesnetzagentur teilt an Netzbetreiber 1.000er Rufnummernblöcke zu (originäre Zuteilung) und diese teilen Inhalteanbietern einzelne Rufnummern aus diesen Blöcken zu (abgeleitete Zuteilung). Eine Änderung gegenüber dem bisherigen Verfahren ist dabei insofern erfolgt, als dass zuvor Blöcke mit 10.000 Rufnummern originär zugeteilt wurden.

Um eine Nutzung der Massenverkehrs-Rufnummern entsprechend der Legaldefinition in § 3 Nr. 11d TKG zu gewährleisten, enthält der Nummernplan insbesondere eine Auslegung dieser Vorschrift. Danach werden Massenverkehrs-Dienste konkretisiert als Dienste, die zum einen durch die Kürze der Anrufzeit geprägt sind und zum anderen nicht dauerhaft angeboten werden. Die Möglichkeit der Generierung vieler Anrufe innerhalb eines definierten, kurzen Zeitraums bei gleichzeitigem Schutz des Netzes vor Überlastungen soll im Vordergrund der Nutzung der Rufnummern stehen. Der Massenverkehrs-Dienst muss innerhalb eines begrenzten Zeitraums zu Verkehrsspitzen führen. Von einer Verkehrsspitze ist auszugehen, wenn sich die Anzahl der Belegungen

pro Sekunde (Anrufrate) der Anrufratenobergrenze eines (ebenfalls im Nummernplan geregelten) Massenverkehrstyps zumindest nähert.

Der Nummernplan ist am 14. Juni 2012 in Kraft getreten.

Mit der Verfügung 26/2012 (ebenfalls im Amtsblatt Nr. 10 vom 30. Mai 2012) wurden die bereits vor Inkrafttreten des Nummernplans bestehenden Zuteilungen von (0)137er-Rufnummern mit Wirkung zum 23. August 2012 insoweit widerrufen, als dass statt der bis dahin geltenden Nutzungsbedingungen die im Nummernplan festgelegten Nutzungsbedingungen anwendbar sind. Damit soll sichergestellt werden, dass alle Zuteilungsnehmer die Rufnummern für Massenverkehrsdienste einheitlich und effizient nutzen.

Das Antragsverfahren Massenverkehrs-Rufnummern und die Auswertung der Anhörung wurden gleichfalls veröffentlicht (Mitteilungen Nr. 334/2012 und Nr. 335/2012; Amtsblatt Nr. 10 vom 30. Mai 2012).

Gegen den Nummernplan und den teilweisen Widerruf bestehender Zuteilungen haben einige Anbieter Widerspruch eingelegt. Die entsprechenden Widerspruchsverfahren waren im Berichtszeitraum noch nicht beendet.

Im Zusammenhang mit den erstmals zum 31. Dezember 2012 erhobenen Jahresberichten kam es zur Rücknahme von elf Rufnummernblöcken und drei Anbieter haben mitgeteilt, dass dieser Dienst vollständig eingestellt wurde. Die Warteschleifen-Thematik hat zu einer Einschränkung der Einsatzmöglichkeit der Massenverkehrs-Rufnummern geführt. Auch lässt der in Kraft getretene Nummernplan in Zukunft eine tiefergreifende Missbrauchs-Überprüfung zu, so dass trotz Blockgrößenverkleinerung im Gesamtergebnis mit nur wenigen Zuteilungen und mit weiteren Rücknahmen zu rechnen ist.

2.3 Nummern für Nutzergruppen und Nummern für Internationale Virtuelle Private Netze

Im Bereich der **Nummern für Nutzergruppen** (Nummernbereich 0182 - 0189) und für **Internationale Virtuelle Private Netze** (Nummernbereich 0181) sind folgende Zuteilungen zu verzeichnen:

	Zuteilungen 01.01.2012 – 31.07.2013	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2013)
0182 – 0189 (Blockzuteilung)	44	226
0181 (Blockzuteilung)	0	77

Die Zuteilung und Nutzung von Rufnummern aus dem Bereich 0182 - 0189 ist in den „Regeln für die Zuteilung von Rufnummern für Nutzergruppen“ (Verfügung 23/1997, geändert durch Verfügung 12/2004) geregelt. Die Regeln gelten gemäß der Anlage zu § 12, Abschnitt 1.9 übergangsweise als Nummernplan im Sinne von § 1 TNV. Es können Blöcke in einer Größe zwischen 100 und 10.000.000 Rufnummern zugeteilt werden. Außer der Angabe, dass die Nummern für „Nutzergruppen“ zugeteilt werden, ist der Verwendungszweck in der Verfügung nicht näher geregelt.

Die Verfügung 23/1997 soll durch einen Nummernplan gemäß § 1 TNV ersetzt werden, um bestehende rechtliche Unklarheiten insbesondere zum zulässigen Verwendungszweck zu beseitigen. Bei der Erstellung der Zuteilungsregeln 1997 (im Vorfeld der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes) wurde davon ausgegangen, dass ein Bedarf für Rufnummernblöcke besteht, bei denen miteinander in Verbindung stehende Rechtspersonen unter einem gemeinsamen, geographisch nicht gebundenen Rufnummernblock extern erreichbar sein wollen. Diese Erwartung war beeinflusst durch den Umstand, dass „Geschlossene Nutzergruppen“ bereits vor der Marktliberalisierung zum 1. Januar 1998 Telekommunikationsnetze betreiben durften.

Eine im Herbst 2012 durchgeführte schriftliche Befragung aller seinerzeit 292 Zuteilungsnehmer hat ergeben, dass die heutigen Nutzungen der damaligen Vorstellung nicht mehr entsprechen. Bei den Zuteilungsnehmern handelt es sich in der Regel um eine juristische Person, die die Nummern für sich selbst nutzt. Eine Nutzung für eine Gruppe miteinander in Verbindung stehender Rechtspersonen erfolgt in der Regel nicht. In den meisten Fällen erfolgt eine rein interne technische Nutzung, d. h. die Nummern sind aus dem öffentlichen Telefonnetz nicht anwählbar. 67 Zuteilungsnehmer (ca. 23 %) haben die Befragung zum Anlass genommen, den zugeteilten Rufnummernblock zurückzugeben (66) bzw. eine baldige Rückgabe angekündigt (1). Der nächste Schritt ist jetzt, basierend auf diesen Erkenntnissen einen Nummernplan für den Nummernbereich (0)182 bis (0)189 zu entwickeln.

Im Frühsommer 2012 wurde mit einer schriftlichen Befragung aller Zuteilungsnehmer von (0)181er Rufnummern für Internationale Private Netze (IVPN) begonnen, da auch

zu diesen Nummern ein Nummernplan zu erstellen ist, bei dem die tatsächliche Art der Nutzung zu berücksichtigen ist.

2.4 Rufnummern für Auskunfts- und Vermittlungsdienste

Mit der Novellierung des Telekommunikationsgesetzes 2012 wurden die Auskunftsdienste neu definiert: Auskunftsdienste sind bundesweit jederzeit telefonisch vorwahlfrei erreichbare Dienste, die ausschließlich der Weitergabe von Rufnummern, Namen, Anschriften sowie zusätzlichen Angaben von Telekommunikationsnutzern dienen. Die Weitervermittlung zu einem erfragten Teilnehmer oder Dienst kann Bestandteil des Auskunftsdienstes sein.

Es sind grundsätzlich alle verfügbaren 90 Auskunftsrufnummern zugeteilt. Gelegentlich werden durch verschiedene Umstände Nummern frei. Diese werden zunächst für eine gewisse Frist freigehalten und erst dann neu zugeteilt. Wenn eine Nummer zur Neuzuteilung ausgeschrieben wird, gehen regelmäßig mehrere zulässige Anträge ein, so dass es zu einer Verlosung kommt. Bei der letzten Zuteilung im April 2012 erfolgte die Verlosung nach vorheriger Ablehnung aller unzureichenden Bewerbungen unter fünf zugelassenen Bewerbern.

Durch die Änderung der Begriffsbestimmung der Auskunftsdienste ist es möglich geworden, die kurzstellige Auskunftsrufnummer nicht nur für die Bewerbung des Auskunftsdienstes an sich, sondern auch für über den Auskunftsdienst zu vermittelnde Premiumdienste einzusetzen. Die Bundesnetzagentur geht daher davon aus, dass die Nachfrage nach den kurzstelligen Auskunftsrufnummern weiterhin sehr hoch sein wird, obwohl die Beauskunftung von Teilnehmerdaten durch klassische Auskunftsdienste rückläufig ist.

Für die Realisierung von Vermittlungsdiensten werden im deutschen Nummernraum die Rufnummern 118000 bis 118009 zur Verfügung gestellt. Von den bisher drei zugeteilten Rufnummern zum Betrieb eines reinen Vermittlungsdienstes auf der Grundlage von § 95 Abs. 2 Satz 1 TKG wurde im Berichtszeitraum eine Zuteilung zurückgegeben.

2.5 Betreiberkennzahlen und Rufnummern für Online-Dienste

Im Bereich der für die sog. Call-by-Call- und Preselection-Dienste relevanten **Betreiberkennzahlen** (Nummernbereich 010) und der für einen schmalbandigen Internetzu-

gang erforderlichen **Rufnummern für Onlinedienste** (Nummernbereich 0191-0194) sieht die Zuteilungssituation wie folgt aus:

	Zuteilungen 01.01.2012 – 31.07.2013	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2013)
010 (Einzelzuteilung)	7	117
0191 – 0194 (Einzelzuteilung)	-	512

Durch die fortschreitende Verbreitung von Flatrate-Angeboten nimmt die Bedeutung der **Betreiberauswahl** ab. Vor allem für Verbindungen in Mobilfunknetze und für Auslandsverbindungen haben die Betreiberkennzahlen immer noch eine hohe Bedeutung. Nach diversen Marktkonsolidierungen operieren die meisten verbliebenen Anbieter mit mehreren Kennzahlen, die sie für unterschiedlich ausgerichtete Vermarktungen verwenden. Nachdem einige Anbieter durch unseriöse Preisgestaltungen aufgefallen waren, wurde im Mai 2012 eine Regelung in § 66b TKG aufgenommen, nach der vor Beginn der Entgeltpflichtigkeit eine kostenlose Preisansage zu erfolgen hat.

Der Zugang zu Onlinediensten im Internet über Rufnummern für Online-Dienste hat im Telekommunikationsmarkt eine geringer werdende Bedeutung, da viele Nutzer nunmehr über einen breitbandigen Internetzugang verfügen (z. B. DSL) und sich nicht mehr über eine schmalbandige Telefonleitung in das Internet einwählen. So hat es auch in diesem Berichtszeitraum keine Neuzuteilungen von Rufnummern für Online-Dienste mehr gegeben. Die Bundesnetzagentur bearbeitet in diesem Nummernraum Rückgaben nicht mehr benötigter Rufnummern, Adressänderungen der Zuteilungsnehmer sowie Rechtsnachfolgen, damit sie insbesondere im Falle von Verbraucherbeschwerden informieren kann, wem eine auffällig gewordene Online-Dienste Rufnummer zugeteilt ist.

2.6 Rufnummern für Mobile Dienste

Im Bereich der Rufnummern für Mobile Dienste sieht die Zuteilungssituation wie folgt aus:

	Zuteilungen 01.01.2012 – 31.07.2013	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2013)
Rufnummer für Mobile Dienste (Blockzuteilung)	3	35

Im Frühjahr 2011 wurde ein „Nummernplan Rufnummern für Mobile Dienste“ verfügt. Gemäß dem Nummernplan ermöglicht ein Dienst, der unter einer Rufnummer für Mobile Dienste erbracht wird, den Teilnehmern Verbindungen zu öffentlichen Telefonnetzen über ein öffentliches zellulares Mobilfunknetz. Inhaltlich wurde durch die Verfügung des Nummernplans gegenüber den vorher geltenden Regelungen insbesondere folgendes geändert:

– Erweiterung des Verwendungszwecks von Mobilfunknummern
  Für den Verbindungsaufbau muss nicht mehr zwingend ein Funknetz genutzt werden.

– Erweiterung des Kreises der Antragsberechtigten
  Auch Telekommunikationsanbieter, die nicht Mobilfunknetzbetreiber sind, können unter bestimmten Voraussetzungen originäre Zuteilungsnehmer der Rufnummern werden.

– Verringerung der Blockgröße
  Bei der originären Zuteilung beträgt die Blockgröße 1.000.000 Rufnummern (bisher: 10.000.000).

Während der erweiterte Verwendungszweck sofort in Kraft gesetzt wurde, ist die Erweiterung des Kreises der Antragsberechtigten und die Reduzierung der Rufnummernblockgröße im Nummernplan zunächst nur angelegt und es wurde eine Anhörung zur benötigten Frist zur Vornahme der notwendigen Umsetzungsmaßnahmen durchgeführt.

Die Bewertung der dazu eingegangen Stellungnahmen erfolgte mit Mitteilung 110/2013 (Amtsblatt 05/2013 vom 20. März 2013). Ergebnis war der Erlass einer Änderungsverfügung (Vfg. 05/2013 im selben Amtsblatt). Danach sollten die Erweiterung des Kreises der Antragberechtigten und die Rufnummernblockreduzierung zum 20. September 2013 in Kraft treten. Da nach Einschätzung vieler Kommentatoren die Rufnummern aber wegen erforderlicher technischer Änderungen noch lange nicht

nutzbar sein würden, wurde die sonst übliche Verpflichtung zur Nutzung der Rufnummern innerhalb von 180 Tagen bis längstens 20. März 2015 ausgesetzt.

Die Bundesnetzagentur machte es sich zur Aufgabe, den Änderungsprozess zu begleiten. Dazu führte sie mehrere Gespräche mit denjenigen, die zu der Anhörung Stellung genommen hatten.

In den Gesprächsrunden wurde zum einen vorgetragen, es sei im Hinblick auf einen erweiterten Kreis von Antragsberechtigten notwendig, in den Nummerplan für Mobile Dienste eine Regelung zu Anrufbeantworter-Infixen aufzunehmen. Dies erfolgte nach entsprechender Anhörung mit Verfügung 26/2013 (Amtsblatt 14/2013 vom 31. Juli 2013).

Zum anderen wurde gemeinsam festgestellt, dass es derzeit unklar ist, wie viele Unternehmen von der Erweiterung der Antragsberechtigung Gebrauch machen und Anträge auf Zuteilung von Rufnummernblöcken stellen werden. Damit stünde der zeitliche und finanzielle Aufwand zur Verringerung der Blockgröße unter Umständen in keinem Verhältnis zum beabsichtigten Nutzen, Rufnummernknappheit vorzubeugen. Die Mobilfunknetzbetreiber machten auch deutlich, dass die durch die Erweiterung der Antragsberechtigung erforderlichen Anpassungen der Portierungsdatenbank deutlich schneller (bis Anfang 2014) erfolgen könnten und deutlich weniger aufwändig seien als die Anpassungsmaßnahmen, die durch eine Verringerung der Blockgröße erforderlich würden.

Vor diesem Hintergrund wurde eine Lösung entwickelt, nach der in den Telekommunikationsnetzen die technischen und betrieblichen Abläufe bis auf weiteres so ausgestaltet werden dürfen, als ob dem ersten Zuteilungsnehmer eines 1 Mio. Rufnummernblocks aus einem 10 Mio. Rufnummernblock der ganze 10 Mio. Rufnummernblock zugeteilt wäre. Dadurch könnten neue Zuteilungsnehmer deutlich schneller als bis dahin prognostiziert ihnen zugeteilte 1 Mio. Rufnummernblöcke nutzen. Gleichzeitig wurde durch die Aufnahme eines Widerrufsvorbehalts deutlich gemacht, dass dies – zumindest derzeit – keine endgültige Lösung ist. Eine Aufhebung der Erlaubnis, netztechnisch und betrieblich mit der Fiktion von 10 Mio. RNB arbeiten zu können, muss dann erwogen werden, wenn sich konkretisiert, dass die Umsetzungsmaßnahmen durch die Mobilfunknetzbetreiber, welche zur Feststellung der allgemeinen Nutzbarkeit erforderlich sind, nicht zeitnah zum Jahresanfang 2014 erfolgen oder es zu einer Rufnummernknappheit kommen könnte.

Nach Durchführung eines Anhörungsverfahrens (Mitteilung 185/ 2013, Amtsblatt 14/2013 vom 31. Juli 2013) wurde diese Lösung mit Verfügung 43/2013 (Amtsblatt 17/2013 vom 11. September 2013) in Kraft gesetzt.

2.7 Kurzwahlnummern im Mobilfunk

Die Mobilfunkanbieter haben im eigenen Ermessen eine Vielzahl kurzstelliger Rufnummern mit vier bis sechs Ziffern geschaffen. Sie nutzen die kurzstelligen Rufnummern teilweise für eigene Dienste, teilweise schließen sie Verträge mit Dritten über die Nutzung der Nummern. Diese nutzen die Nummern selbst oder schließen ihrerseits Verträge mit Dritten. Die Nutzer der Nummern spreizen diese teilweise auf, indem sie Verträge mit Dritten über die Nutzung einer Nummer in Verbindung mit einem Kennwort schließen.

Trotz der – abgesehen vom Fall des Roamings – nur internen technischen Vermittlung sind die angebotenen Dienste regelmäßig für die Kunden aller Mobilfunkanbieter unter derselben kurzstelligen Rufnummer erreichbar. Um diese übergreifende Erreichbarkeit einfach zu realisieren, bestehen für einen Teil der Nummern Absprachen zwischen den Mobilfunknetzbetreibern.

Im Falle von Datendiensten (SMS-Dienste) benötigt ein Inhalteanbieter Verträge mit den vier Mobilfunknetzbetreibern und den Mobilfunkdiensteanbietern, die eigene SMS-Center betreiben, damit der Dienst von allen Mobilfunkkunden erreicht werden kann.

Im Falle von Sprachdiensten (Voice-Dienste) reichen Verträge mit den vier Mobilfunknetzbetreibern aus, weil die Dienste dann auch von den Kunden der Diensteanbieter im jeweiligen Netz erreichbar sind.

Grundsätzlich ist es möglich, dass eine kurzstellige Rufnummer von einem Unternehmen für einen SMS-Dienst und von einem anderen Unternehmen für einen Voice-Dienst genutzt wird – auch wenn dies in der Praxis weitestgehend vermieden wird.

Bislang wurden seitens der Bundesnetzagentur zwar umfangreiche Analysen durchgeführt und Eckpunkte zur hoheitlichen Verwaltung der Mobilfunkkurzwahlen entwickelt und im Nummerierungskonzept veröffentlicht, letztlich wurde bislang aber von einem zuteilungsrechtlichen Eingriff in das von den Mobilfunknetzbetreibern entwickelte System weitgehend abgesehen. Seit dem Spätsommer 2013 wird auf Anregung eines Branchenverbandes geprüft, ob und wenn ja, in welcher Form aktuell ein Eingriff

in das bestehende System angezeigt ist. Dabei wird auch geprüft, ob es sinnvoll ist, die bestehenden Kurzwahlnummern hinter einer neu bereitzustellenden Dienstekennzahl abzubilden. Dadurch könnten die etablierten Mobilfunk-Kurzwahlen auch aus dem Festnetz angewählt werden.

2.8 Rufnummern für harmonisierte Dienste von sozialem Wert

Der Nummernbereich für „Harmonisierte Dienste von sozialem Wert“ (HDSW) entspricht einer gemeinsamen Beschreibung auf Ebene der Europäischen Union. Ein HDSW ist jederzeit bundesweit telefonisch vorwahl- und entgeltfrei aus den Fest- und Mobilfunknetzen erreichbar. Der Dienst verfolgt das Ziel, zum Wohlbefinden oder zur Sicherheit der Bürger / bestimmter Bevölkerungsgruppen beizutragen oder Bürgern, die sich in Schwierigkeiten befinden, zu helfen. HDSW bieten Hilfestellungen unabhängig von Konfession, Alter, Geschlecht oder Herkunft des Anrufers.

Für HDSW werden die Teilnehmerrufnummern 116xyz (in den 5.200 Ortsnetzbereichen), der Rufnummernbereich 0116 (zur Realisierung der Auslandserreichbarkeit) und die Kurzwahlnummern 116xyz in Mobilfunknetzen bereitgestellt.

In Deutschland sind alle fünf auf EU-Ebene bereitgestellten Nummern zugeteilt und in Betrieb: Die 116111 ist als „Hotline für hilfesuchende Kinder“ seit dem 5. Dezember 2008 in Betrieb. Der Dienst bietet Kindern, die Betreuung und Schutz benötigen, Gelegenheit, ihre Sorgen zu äußern und über Probleme zu sprechen sowie in Notsituationen einen Ansprechpartner zu finden. Seit dem 4. März 2009 bietet die 116123 als „Hotline zur Lebenshilfe“ dem Anrufer einen menschlichen Ansprechpartner, der ihm vorurteilsfrei zuhört und seelischen Beistand in Notsituationen leistet. Seit dem 10. September 2010 ist die 116006 als „Beratungsdienst für Opfer von Verbrechen“ erreichbar. Über diesen Dienst erhalten Opfer von Verbrechen emotionale Unterstützung, sie werden über ihre Rechte und den Rechtsweg informiert sowie an einschlägige Organisationen weiterverwiesen. Unter der Rufnummer 116000 wird seit dem 17. August 2011 eine „Hotline für vermisste Kinder“ betrieben. Betroffene erhalten von der Hotline Unterstützungen bei der Suche nach vermissten Kindern, zudem werden Meldungen über vermisste Kinder entgegengenommen und an die Polizei weitergeleitet. Die Nummer 116117 für einen „Bereitschaftsdienst für ärztliche Hilfe in nicht lebensbedrohlichen Situationen“ ist am 16. April 2012 in den Betrieb gegangen. Der Dienst leitet Anrufer in dringenden, aber nicht lebensbedrohlichen Fällen, vor allem auch außerhalb der normalen Dienstzeiten, am Wochenende und an Feiertagen, zu dem entsprechenden medizinischen Dienst weiter. Er verbindet den Anrufer mit dem

ausgebildeten Personal der Anrufzentrale bzw. direkt mit einem qualifizierten praktischen oder klinischen Arzt.

Daneben wird in Deutschland die Rufnummer 116116 vom Sperr e. V. für die Sperrung elektronischer Berechtigungen, insbesondere von Bankkarten, genutzt. Die Bundesnetzagentur unterstützt das Anliegen des Sperr e. V., dass die EU-Kommission den Dienst ebenfalls in die Liste der für harmonisierte Dienste von sozialem Wert reservierten Rufnummern aufnimmt.

2.9 Einheitlicher Behördenruf 115

Die Rufnummer 115 ist dem Bundesministerium des Innern zugeteilt. Über diese Rufnummer können Anrufer Bundes- und Landesverwaltungen sowie Kommunen in Deutschland erreichen. Viele einfache, wiederkehrend auftretende Anliegen sollen sofort im Erstkontakt erledigt werden und komplexere Fragen in einem Verbund aus Service-Centern der verschiedenen Verwaltungsebenen an die zuständigen Stellen elektronisch oder per Telefon zur Beantwortung weitergeleitet werden. Es wird die Teilnehmerrufnummer 115 in den 5200 Ortsnetzbereichen sowie in dem Rufnummernbereich 032 bereitgestellt. Zur Realisierung der Auslandserreichbarkeit wird außerdem die 0115 und für die Mobilfunknetze die Kurzwahlnummer 115 bereitgestellt. Der Endkundenpreis für einen Anruf bei der Teilnehmerrufnummer 115 entspricht dem Preis für einen Anruf bei einer anderen Teilnehmerrufnummer desselben Ortsnetzbereichs.

Mit Wirkung zum 1. Dezember 2012 wurde die Rufnummer in Bezug auf den Einsatz von Warteschleifen den ortsgebundenen Rufnummern nach § 66g Abs. 1 Nr. 2 TKG gleichgestellt, d. h. bei einer Verbindung zur 115 ist eine Warteschleife zulässig.

2.10 Nummern für Machine-to-Machine (M2M) Kommunikation

Machine-to-Machine Kommunikation steht für den überwiegend automatisierten Informationsaustausch zwischen technischen Einrichtungen wie z. B. Maschinen, Automaten, Fahrzeugen oder Messwerken (z. B. Strom-, Gas- und Wasserzählern) untereinander oder mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage. Zur M2M-Kommunikation gehört die Fernüberwachung, -kontrolle und -wartung von Maschinen, Anlagen und Systemen, die traditionell als Telemetrie bezeichnet wird. Die Kommunikation kann sowohl kabelgebunden als auch drahtlos erfolgen. Ein Mensch ist an der Kommunikation in der Regel nicht beteiligt. Die M2M-Technologie verknüpft Informations- und Kommunikationstechnik. Die Kommunikation zwischen technischen Einrichtungen

wird in den nächsten Jahren als ein wesentlicher Wachstumstreiber in der Telekommunikationsindustrie prognostiziert. Es werden Zuwachsraten erwartet, die um ein Vielfaches über denen der Sprachkommunikation liegen. Auch die Anzahl von möglichen M2M-Geräten und angebotenen M2M-Diensten wird in den nächsten Jahren nach jetziger Erwartungslage stark ansteigen.

Mit der Mitteilung 139/2011 im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 5/2011 vom 9. März 2011 wurde eine Anhörung zur Thematik „Auswirkungen der Entwicklungen bei der Machine-to-Machine (M2M) Kommunikation auf die Nummerierung“ veröffentlicht und um schriftliche Stellungnahmen gebeten. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden ausgewertet und basierend auf den Ergebnissen der Auswertung hat die Bundesnetzagentur Entwürfe eines Nummernplans und eines Antragsverfahrens für Rufnummern für Machine-to-Machine Kommunikation erarbeitet (Mitteilung 136/2013 Amtsblatt 07/2013 vom 24. April 2013). Eine am 10. Juni 2013 zu den Entwürfen durchgeführte öffentliche mündliche Anhörung und die schriftlichen Stellungnahmen haben ergeben, dass die Unternehmen, die sich an der Anhörung beteiligt haben, derzeit keinen Bedarf für spezielle Rufnummern für M2M-Anwendungen sehen. Die Bundesnetzagentur ist aber weiter mit der Branche im Gespräch, um bei Bedarf zügig spezielle Nummern für M2M-Anwendungen bereitstellen zu können.

2.11 Technische Nummern

Im Zeitraum 1. Januar 2012 bis 31. Juli 2013 erfolgten bei den insbesondere für Zwecke der Netzsteuerung relevanten Technischen Nummern folgende Zuteilungen:

– National Signalling Point Codes: 48 Zuteilungen

– Individuelle TETRA Teilnehmerkennungen: 41 Zuteilungen

– Tarifierungsreferenzzweige: 6 Zuteilungen

– International Signalling Point Codes: 21 Zuteilungen

– Internationale Kennungen für Mobile Teilnehmer: 3 Zuteilungen

Portierungskennungen werden verwendet, um Rufnummern oder Rufnummernblöcke Betreibern von Telekommunikationsnetzen oder Anbietern von Telekommunikationsdiensten zuzuordnen. Sie werden dazu einer Rufnummer bzw. den kennzeich-

nenden Ziffern eines Rufnummernblocks vorangestellt und haben den Charakter eines Präfixes. Im Berichtszeitraum wurden 36 Portierungskennungen zugeteilt.

3. Neukonzeption der Zuteilungen im mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunk und im mobilen Flugfunk

Zum 1. Juni 2013 hat die Bundesnetzagentur ein geändertes Konzept für die Zuteilungen im mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunk eingeführt. Ab diesem Zeitpunkt werden die Frequenzen des mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunks allgemein zugeteilt, gleichzeitig wird jedoch die Nutzungserlaubnis von der vorherigen individuellen Zuteilung von Nummern (wie Rufzeichen, Maritime Mobile Service Identity (MMSI) und/oder Automatic Transmitter Identification System-Nummer (ATIS-Nummer)) abhängig gemacht. Die erforderlichen individuellen Nummernzuteilungen für See- bzw. Schiffsfunkstellen erfolgen ab diesem Zeitpunkt nach § 66 TKG. Das bedeutet, dass die nach der Vollzugsordnung für den Funkdienst (VO Funk) international anerkannte Urkunde (Ship Station Licence) künftig nicht mehr in Form einer Frequenzzuteilung nach § 55 TKG ausgestaltet wird, sondern in Form einer Nummernzuteilung nach § 66 TKG.

Zur Neukonzeption der Ship Station Licence wurden im Amtsblatt Nr. 07/2013 der Bundesnetzagentur vom 24. April 2013 die folgenden Regelungen veröffentlicht:

- Allgemeinzuteilung von Frequenzen für mobile Funkanwendungen des See- und Binnenschifffahrtsfunks, Verfügung 22/2013,

- Nummernplan für Rufzeichen im See- und Binnenschifffahrtsfunk, Verfügung 20/2013,

- Nummernplan für Maritime Mobile Service Identities (MMSI) im See- und Binnenschifffahrtsfunk, Verfügung 18/2013,

- Nummernplan für Automatic Transmitter Identification System-Nummern (ATIS-Nummern) im Binnenschifffahrtsfunk, Verfügung 19/2013,

- Anpassung der bestehenden Zuteilungen von Rufzeichen, MMSI und ATIS-Nummern im See- und Binnenschifffahrtsfunk, Verfügung 21/2013 sowie

- Antragsverfahren für Maritime Mobile Service Identities (MMSI), Automatic Transmitter Identification System-Nummern (ATIS-Nummern) und Rufzeichen im See- und Binnenschifffahrtsfunk, Mitteilung 133/2013.

Künftig sollen die Frequenzen für Funkanwendungen des zivilen mobilen Flug- und Flugnavigationsfunks in Luftfahrzeugen allgemein zugeteilt werden. Aufgrund interna-

tionaler Regelungen muss jeder deutschen Luftfunkstelle eine „Aircraft Station Licence“ erteilt werden. Im Rahmen dieser Aircraft Station LIcence soll nunmehr ein Rufzeichen für Luftfunkstellen im zivilen mobilen Flugfunk im Sinne des § 66 TKG durch Individualakt zugeteilt werden. Somit soll die tatsächliche Nutzungserlaubnis von der vorherigen individuellen Zuteilung eines Rufzeichens für das Luftfahrzeug abhängig gemacht werden.

Hierzu wurden folgende Entwürfe erstellt und im Amtsblatt der Bundesnetzagentur (Mitteilung Nr. 68/2013 Amtsblatt 2/2013 vom 30. Januar 2013) zur Stellungnahme veröffentlicht:

– Nummernplan Rufzeichen für Luftfunkstellen im zivilen mobilen Flugfunk

– Antragsverfahren für Rufzeichen für Luftfunkstellen im zivilen mobilen Flugfunk

– Aircraft Station Licence

– Anpassung bestehender Zuteilungen.

Im Rahmen der Anhörung wurden gegen die Entwürfe keine Bedenken vorgetragen, so dass eine Inkraftsetzung vorgesehen ist, sobald die für die Nummernverwaltung erforderlichen Datenbanken technisch zur Verfügung stehen.

Abschnitt E

Frequenzregulierung

1. Umsetzung GSM-Konzept 2005

Das Konzept der Bundesnetzagentur zur Vergabe weiteren Spektrums für den digitalen öffentlichen zellularen Mobilfunk unterhalb von 1,9 GHz vom 21. November 2005 (GSM-Konzept 2005) sieht im Handlungskomplex II vor, dass die Befristungen der Frequenznutzungsrechte der GSM-Netzbetreiber auf einen einheitlichen Zeitpunkt (Befristung der E2-Lizenz bis 31. Dezember 2016) angeglichen werden. In Umsetzung des Handlungskomplexes II des GSM-Konzepts wurden zunächst mit den betroffenen Netzbetreibern Telekom Deutschland GmbH (D1-Lizenz), Vodafone GmbH (D2-Lizenz) und E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (E1-Lizenz) Verträge über die Zahlung einer Gebühr nach § 142 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG, deren Höhe sich aus der Frequenzgebührenverordnung in der Fassung der Fünften Verordnung zur Änderung der Frequenzgebührenverordnung vom 23. November 2006 ergibt, geschlossen.

Nachdem die Telekom Deutschland GmbH und die Vodafone GmbH im Jahr 2009 die fällige Gebühr gezahlt hatten, wurde die Befristung der D1- und D2-Lizenzen auf den 31. Dezember 2016 vorgenommen. Nach Zahlung der Gebühr durch die E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG hat die Bundesnetzagentur im Jahr 2012 gemäß § 55 Abs. 9 TKG die Verlängerung der Befristung der E1-Lizenz bis zum 31. Dezember 2016 bewirkt. Damit sind die Laufzeiten aller GSM-Lizenzen auf den einheitlichen Zeitpunkt 31. Dezember 2016 angeglichen.

Im Rahmen dessen hatte die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur am 23. Januar 2012 rückwirkend zum 21. November 2005 beschlossen, dass den im Wege der Befristungsverlängerung der Frequenznutzungsrechte (900 MHz und 1800 MHz) bis zum 31. Dezember 2016 erfolgten Frequenzzuteilungen an die Zuteilungsinhaber

Telekom Deutschland GmbH, Vodafone GmbH und E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG kein Vergabeverfahren nach §§ 55 Abs. 9, 61 TKG voranzugehen hat (Mitteilung Nr. 168/2012, ABl. Bundesnetzagentur 03/2012 vom 8. Februar 2012, S. 361f.).

Im Einzelnen hat die Präsidentenkammer hierzu Folgendes entschieden:

Die Beschlusskammer 1 der Bundesnetzagentur (Präsidentenkammer) hatte am 23. Januar 2012 gemäß §§ 55 Abs. 9 a. F., 132 Abs. 1 und Abs. 3 Satz 1 TKG rückwirkend im Rahmen der Umsetzung des Konzepts der Bundesnetzagentur zur Vergabe weiteren Spektrums für den digitalen öffentlichen zellularen Mobilfunk unterhalb von 1,9 GHz vom 21. November 2005 (GSM-Konzept 2005) Folgendes beschlossen: Den im Wege der Befristungsverlängerung der Frequenznutzungsrechte (900 MHz und 1800 MHz) bis zum 31. Dezember 2016 erfolgten Frequenzzuteilungen an die Zuteilungsinhaber Telekom Deutschland GmbH, Vodafone GmbH und E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG hat kein Vergabeverfahren nach §§ 55 Abs. 9 a. F., 61 TKG voranzugehen (Mitteilung Nr. 168/2012, ABl. Bundesnetzagentur 03/2012 vom 8. Februar 2012, S. 361f.).

Mit Blick auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts vom 26. Januar 2011 zum GSM-Konzept wurde der Beschluss der Präsidentenkammer lediglich höchstvorsorglich nachgeholt. In Betracht der zwischenzeitlich ergangenen Entscheidungen der Präsidentenkammer hält diese an den regulatorischen Erwägungen des am 21. November 2005 beschlossenen GSM-Konzepts fest.

2. Umsetzung Flexibilisierungsentscheidung

Die Bundesnetzagentur hat mit der Eröffnung der Möglichkeit zur Flexibilisierung von Frequenznutzungsrechten der Entwicklung der Telekommunikationsmärkte Rechnung getragen, die durch die zunehmende Konvergenz der Dienste und Technologien, durch das Zusammenwachsen bislang noch getrennter Märkte, durch eine rasch anwachsende Nachfrage nach breitbandigen Anschlüssen an Telekommunikationsnetzen sowie durch die umfängliche Flexibilisierung der Frequenzregulierung gekennzeichnet ist (Entscheidung der Präsidentenkammer BK 1a-09/001 vom 12. Oktober 2009 zur Flexibilisierung von Frequenznutzungsrechten in den Frequenzbereichen 450 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz und 3,5 GHz, Vfg. 58/2009, ABl. Bundesnetzagentur 20/2009 vom 21. Oktober 2009, S. 3575ff.).

Von der Möglichkeit zur Flexibilisierung ihrer bestehenden Frequenznutzungsrechte haben bereits Zuteilungsinhaber von Frequenzen aus den Bereichen 450 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz und 3,5 GHz Gebrauch gemacht und die Flexibilisierung der bestehenden Frequenzzuteilungen beantragt. Entsprechend können diese Frequenzen nunmehr für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten genutzt werden.

Im Jahr 2012 wurden zwei Anträge von Mobilfunknetzbetreibern auf Flexibilisierung ihrer Frequenznutzungsrechte im Bereich 1800 MHz genehmigt, die bisher auf die Funktechnik GSM zum Angebot von Sprach- und Datendienste (SMS) beschränkt waren. Damit können diese Frequenzen nunmehr technologieneutral auch für neueste Funktechnologien, wie zum Beispiel LTE oder LTE-Advanced, eingesetzt werden und zu einer besseren Versorgung mit mobilem Breitband beitragen.

3. Bereitstellung von Frequenzen (Bereiche 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1452 - 1492 MHz) für mobiles Breitband (Projekt 2016)

In den Frequenzbereichen 900 MHz und 1800 MHz sind ab dem 1. Januar 2017 Frequenzen für die bundesweite Nutzung für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten verfügbar. Bis zum 31. Dezember 2016 sind die Frequenzen den Netzbetreibern E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (E1-Lizenz), Telefónica Germany GmbH & Co. OHG (E2-Lizenz), Telekom Deutschland GmbH (D1-Lizenz) und Vodafone D2 GmbH (D2-Lizenz) aufgrund der bestandsgeschützten GSM-Lizenzen befristet zugeteilt.

Die Frequenzen sind in einem objektiven, transparenten und diskriminierungsfreien Verfahren zuzuteilen. Hierzu wurde im Dezember 2011 ein förmliches Bedarfsermittlungsverfahren eingeleitet, um von Amts wegen den Frequenzbedarf in den Bereichen 880 - 915 MHz und 925 - 960 MHz sowie 1725 - 1785 MHz und 1820 - 1880 MHz für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten ab dem 1. Januar 2017 zu ermitteln (Vfg. 79/2011, ABl. Bundesnetzagentur 23/2011 vom 7. Dezember 2011, S. 4138ff.). Interessierte Unternehmen konnten ihre prognostizierten Bedarfe in den Frequenzbereichen 900 MHz und 1800 MHz bis zum 16. Januar 2012 anmelden. Sechs Unternehmen haben hiervon Gebrauch gemacht. Die eingegangenen Bedarfsanmeldungen wurden mit Blick auf eine effiziente Frequenznutzung sowie auf Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde der anmeldenden Unternehmen durch die Bundesnetzagentur geprüft und ausgewertet.

Das Bedarfsermittlungsverfahren ist ein wichtiger Schritt, um auf künftige Nachfragen nach Frequenzen vorbereitet zu sein und effiziente Frequenznutzungen zu fördern. Die Bedarfsanmeldungen interessierter Unternehmen sind ein geeignetes Element einer Prognoseentscheidung nach § 55 Abs. 9 Satz 2 Alt. 1 TKG. Darüber hinaus ist es erforderlich, dieser Prognose Frequenzbedarfe zugrunde zu legen, die nicht nur die Bedarfsanmeldungen interessierter Unternehmen, sondern auch die künftigen Entwicklungen berücksichtigen, um Frequenzen nachfrage- und bedarfsgerecht bereitzustellen.

Daher gilt es neben der Bewertung der Bedarfsanmeldungen die zukünftigen marktlichen, technologischen und internationalen Entwicklungen unter Beteiligung aller interessierten Kreise abzuschätzen. Hierzu wurde ein Fragenkatalog zu Fakten und Einschätzungen entwickelt, die für eine belastbare Prognose der Frequenzbedarfe kurz-, mittel- und langfristig relevant sein können. Gegenstand der Fragen sind technologische und marktliche Entwicklungen sowie Faktoren der angemessenen Frequenzausstattung. Im Mai 2012 wurden daher im sog. Analysepapier ergänzende Fragen zur marktlichen, technologischen und internationalen Entwicklung sowie zu Faktoren ei-

ner angemessenen Frequenzausstattung veröffentlicht und zur Anhörung gestellt (Mitteilung Nr. 275/2012, ABl. Bundesnetzagentur 8/2012 vom 2. Mai 2012, S. 1150ff.).

Im Spannungsfeld zwischen den vorgetragenen Interessen nach schnellstmöglicher Planungssicherheit im Hinblick auf die Zuteilung der zunächst auslaufenden Frequenzen im Bereich 900/1800 MHz und der Forderung nach einer Gesamtbetrachtung der verschiedenen Frequenzbänder und/oder Einbeziehung aller verfügbaren und geeigneten Frequenzen zur Flächen- und Kapazitätsversorgung für funkgestützte breitbandige Netzzugänge gilt es im Sinne einer vorhersehbaren Regulierung ein geeignetes Verfahren für die Zuteilung der Frequenzen bereitzustellen. Hierzu wurden mögliche Szenarien für die Zuteilung von Frequenzen für den drahtlosen Netzzugang entwickelt.

Auf einer von der Bundesnetzagentur durchgeführten öffentlichen Informationsveranstaltung im November 2012 wurden diese Szenarien für eine Bereitstellung der 900-MHz- und 1800-MHz-Frequenzen (ehemalige GSM-Frequenzen) und weiterer Frequenzen vorgestellt und zur Anhörung gestellt (Mitteilung Nr. 958/2012, ABl. Bundesnetzagentur 22/2012 vom 21. November 2012, S. 3960ff.).

In einem weiteren Schritt wurde ein auf dem Ergebnis des Bedarfsermittlungsverfahrens und der schriftlichen Anhörung zu den Szenarien beruhendes Impulspapier zur Bereitstellung von Frequenzen für den Breitbandausbau in Deutschland zur Unterstützung der Ziele der Breitbandstrategie der Bundesregierung veröffentlicht und zur Kommentierung gestellt (Konsultationsentwurf, Mitteilung Nr. 169/2013, ABl. Bundesnetzagentur 12/2013 vom 3. Juli 2013, S. 1787ff.).

Gemeinsam mit dem Konsultationsentwurf hatte die Bundesnetzagentur ihre „Strategischen Aspekte zur Verfügbarkeit von Frequenzen für den Breitbandausbau in Deutschland“ veröffentlicht, in dem sie ihre konzeptionellen Erwägungen zur kurz-, mittel- und langfristigen Verfügbarkeit der Frequenzressourcen für den Breitbandausbau in Nutzergruppen darstellt, um Rechts- und Planungssicherheit für alle hiervon betroffenen Frequenznutzer, wie z. B. auch Rundfunk und drahtlose Mikrofone, zu schaffen (Strategiepapier, Mitteilung Nr. 170/2013, ABl. Bundesnetzagentur 12/2013 vom 3. Juli 2013, S. 1846ff.).

Im Einzelnen hat die Präsidentenkammer zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz sowie weiterer Frequenzen Folgendes vorgeschlagen:

Die Präsidentenkammer hat am 3. Juli 2013 einen Konsultationsentwurf zur Anordnung und Wahl des Verfahrens zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie im Bereich 1452 - 1492 MHz für den drahtlosen Netzzugang veröffentlicht und zur Kommentierung gestellt (Mitteilung Nr. 169/2013, ABl. Bundesnetzagentur 12/2013 vom 3. Juli 2013, S. 1787ff.). Mit dem Entscheidungsentwurf sollten Impulse für einen transparenten Diskurs zur Unterstützung der Ziele der Breitbandstrategie der Bundesregierung gegeben werden. Der Entwurf sieht vor, dass die geeigneten und verfügbaren Frequenzressourcen für mobiles Breitband so früh wie möglich in einem offenen, transparenten und diskriminierungsfreien Verfahren bereitgestellt werden und soll einen offenen und transparenten Diskurs über das weitere Verfahren mit Blick auf mögliche Handlungsoptionen eröffnen.

Der Konsultationsentwurf schlägt vor, die geeigneten Ressourcen für mobiles Breitband so früh wie möglich in einem offenen, transparenten und diskriminierungsfreien Verfahren bereitzustellen. Der Vorschlag der Bundesnetzagentur für die Bereitstellung der Frequenzen ab 2017 umfasst alle für den Breitbandausbau geeigneten Frequenzen – und damit auch die Frequenzen im Bereich 700 MHz und 1,5 GHz.

Eine zügige Bereitstellung der Frequenzen kann einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Breitbandstrategie des Bundes leisten. Bis zum Jahr 2018 soll die flächendeckende Versorgung der Verbraucher mit mindestens 50 Mbit/s erreicht werden. Zur weiteren Verbesserung der Breitbandversorgung und Überwindung der digitalen Kluft zwischen Stadt und Land sollen daher alle Beschleunigungspotenziale genutzt werden, um den Ausbau flächendeckender Hochgeschwindigkeitsnetze zu fördern.

Die derzeitige nahezu flächendeckende Versorgung der Verbraucher mit Infrastrukturen für den Mobilfunk soll weiterhin gesichert werden, gerade im ländlichen Raum. Zu diesem Zweck ist vorgesehen, für die vier bundesweiten Mobilfunknetze je einen Frequenzblock im 900-MHz-Bereich (sog. Frequenzreserve) zu reservieren, der nicht in einer Auktion vergeben wird.

4. Überprüfung der Erfüllung der mit den 800 MHz Frequenzen verbundenen Versorgungsauflage

Die im Mai 2010 versteigerten Frequenznutzungsrechte für den drahtlosen Netzzugang in den Frequenzbereichen 800 MHz, 1,8 GHz, 2,0 GHz und 2,6 GHz enthalten die Verpflichtung, die Bevölkerung mit mobilen Breitbandanschlüssen zu versorgen. Besonders die Zuteilungen der 800-MHz-Frequenzen sind jeweils mit einer stufenweisen Aus- und Aufbauverpflichtung verbunden. Die Zuteilungsinhaber Telekom Deutschland GmbH, Vodafone GmbH und Telefónica Germany GmbH & Co. OHG sind verpflichtet, in den Bundesländern bei der Nutzung der 800-MHz-Frequenzen stufenweise die Städte und Gemeinden nach vier Prioritätsstufen mit Breitbandanschlüssen zu versorgen. Vorrangig sollen Gemeinden mit weniger als 5.000 Einwohnern (Prioritätsstufe 1) mit mobilem Breitband versorgt werden, in den folgenden Stufen dann auch größere Städte. In den einzelnen Prioritätsstufen müssen mindestens 90 % der Bevölkerung versorgt sein, bevor der weitere Ausbau in größeren und damit aus Netzbetreibersicht wirtschaftlich lukrativeren Städten und Gemeinden freigegeben wird. Hierzu hatten die Bundesländer die mit Breitbandtechnologien un- bzw. unterversorgten Städte und Gemeinden benannt, die entsprechend ihrer Einwohnerzahl in die vier Prioritätsstufen unterteilt wurden. Die Anbindung der Bevölkerung bei der Breitbandversorgung ist technologieneutral zu betrachten, so dass eine Gemeinde auch als versorgt gilt, wenn beispielsweise die Einwohner mittels einer anderen Breitbandtechnologie – wie beispielsweise mit DSL oder Kabel – angebunden werden.

Die Bundesnetzagentur hat die Überprüfung der Erfüllung der Versorgungsverpflichtung in drei Schritten vorgenommen. Zunächst wurden quartalsweise Berichte der Mobilfunknetzbetreiber hinsichtlich der in Betrieb genommenen Standorte und der damit versorgten Gemeinden eingefordert. Für die Auswertung und Beurteilung des Erfüllungsgrads der Versorgungsauflage wurden zudem Daten aus dem Breitbandatlas herangezogen.

Nach der rechnerischen Feststellung einer Versorgung von mehr als 90 % der Bevölkerung in einer Prioritätsstufe in einem Bundesland wurden Stichprobenmessungen durch den Prüf- und Messdienst veranlasst, um die Angaben der Mobilfunknetzbetreiber an Standorten in bisher unterversorgten Gemeinden verifizieren zu können. Dazu wurde erstmalig ein Prüfverfahren entwickelt, das einerseits eine zügige Überprüfung ermöglicht, um den Breitbandausbau nicht zu behindern und andererseits prüft, ob in den benannten Gebieten tatsächlich nicht nur eine Frequenznutzung vorliegt, sondern der tatsächliche Zugang mittels der Breitbandtechnologien UMTS/HSPA oder LTE möglich ist.

Die Zuteilungsinhaber haben nach der Frequenzvergabe zügig mit dem funkgestützten Breitbandausbau begonnen. Bereits im November 2012 konnte die Bundesnetzagentur feststellen, dass die Versorgungsverpflichtung in allen Bundesländern erfüllt worden war. Seither können die Mobilfunknetzbetreiber die 800-MHz-Frequenzen freizügig bundesweit nutzen. Deutschland war damit das erste europäische Land, in dem eine großflächige Versorgung mit LTE im 800-MHz-Bereich erreicht werden konnte.

5. Frequenzregulatorische Prüfung des geplanten Zusammenschlussvorhabens E-Plus / Telefónica

Die beiden Unternehmen Telefónica Germany GmbH & Co. OHG und E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG hatten am 23. Juli 2013 in Pressemitteilungen bekannt gegeben, dass ein Zusammenschluss der beiden Mobilfunksparten in Deutschland geplant sei.

Beide Unternehmen verfügen über Mobilfunkfrequenzen, die sie jeweils in offenen, transparenten und diskriminierungsfreien Vergabeverfahren erworben haben. Die Zuteilung der Frequenzen erfolgte nach dem Telekommunikationsrecht an voneinander wettbewerblich unabhängige Unternehmen. Daher sind beide Unternehmen bis zu einer wettbewerbsrechtlichen und telekommunikationsrechtlichen Entscheidung der jeweils zuständigen Behörden über das geplante Zusammenschlussvorhaben unabhängige Wettbewerber, die sich auch als solche verhalten müssen. In diesem Zusammenhang forderte die Bundesnetzagentur beide Unternehmen bereits frühzeitig auf, die wettbewerbliche Unabhängigkeit durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen.

Nach dem Telekommunikationsgesetz hat die Bundesnetzagentur im Fall eines Zusammenschlusses sicherzustellen, dass die Frequenzen weiterhin effizient und wirksam genutzt werden. Die telekommunikationsrechtliche Prüfung des geplanten Zusammenschlussvorhabens erfolgt im Rahmen eines objektiven, transparenten und diskriminierungsfreien Verfahrens.

Bei der telekommunikationsrechtlichen Untersuchung des Zusammenschlussvorhabens arbeitet die Bundesnetzagentur eng mit dem Bundeskartellamt und der Europäischen Kommission zusammen.

Im Einzelnen hat die Präsidentenkammer hierzu Folgendes entschieden:

Die Präsidentenkammer hat im Rahmen des geplanten Zusammenschlussvorhabens der Mobilfunknetzbetreiber Telefónica und E-Plus in Bezug auf die Verteilung von Frequenznutzungsrechten im Bereich knapper Frequenzen im Sinne des § 55 Abs. 10 TKG den telekommunikationsrechtlichen Prüfungsrahmen veröffentlicht und das förmliche Beschlusskammerverfahren eingeleitet (Mitteilung Nr. 345/2013, ABl Bundesnetzagentur 17/2013 vom 11. September 2013, S. 3006 ff.). Das geplante Zusammenschlussvorhaben ist telekommunikationsrechtlich hinsichtlich der Frequenzausstattung eines künftig fusionierten Unternehmens mit dem Ziel der Sicherstellung einer effizienten Frequenznutzung und der Vermeidung von möglichen Wettbewerbsverzerrungen zu

prüfen. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die sich rechnerisch ergebende asymmetrische Frequenzausstattung eines fusionierten Unternehmens.

Angesichts der Komplexität des Zusammenschlussvorhabens ist es insbesondere auch mit Blick auf die betroffenen Frequenzbereiche in frequenztechnischer, wettbewerblich-ökonomischer und verfahrensrechtlicher Hinsicht sachgerecht, zunächst die Sach-, Rechts- und Interessenlage umfassend zu ermitteln. Hierzu hat die Präsidentenkammer telekommunikationsrechtliche Kernfragen veröffentlicht und zur Anhörung gestellt (Mitteilung Nr. 565/2013, ABl. Bundesnetzagentur 20/2013 vom 23. Oktober 2013, S. 3261 ff.). Die Kernfragen adressieren Fragen zur künftigen Frequenzausstattung im Zusammenhang mit einer effizienten Frequenznutzung, zur Wahrung des Grundsatzes der Nichtdiskriminierung sowie in Bezug auf den chancengleichen Zugang für Neueinsteiger. Die Veröffentlichung dient insbesondere der Anhörung aller von dem Zusammenschlussvorhaben unmittelbar oder mittelbar berührten aktuellen und potenziellen Marktteilnehmer.

6. Wegerecht

Vor dem Hintergrund der Breitbandstrategie des Bundes und den zunehmenden Aktivitäten beim Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze durch eine Vielzahl von Unternehmen gewinnt auch das Wegerecht zunehmend an Bedeutung. Hier besteht die Aufgabe der Bundesnetzagentur, das dem Bund nach § 68 Abs. 1 TKG zustehende Wegerecht auf Unternehmen zu übertragen, die Betreiber oder Eigentümer öffentlicher Telekommunikationsnetze sind und die einen entsprechenden Antrag stellen. Diese haben nachzuweisen, dass sie fachkundig, zuverlässig und leistungsfähig sind, Telekommunikationslinien zu errichten. Ca. 630 Unternehmen sind derzeit Inhaber von Wegerechten. Jährlich kommen ca. 60 weitere Unternehmen hinzu. Aufgrund von Förderprogrammen in verschiedenen Bundesländern ist davon auszugehen, dass sich die Nachfrage nach Wegerechten auch zukünftig weiter verstärken wird.

7. Internationale Grundlagen der Frequenzregulierung

Eine kontinuierlich steigende Nachfrage nach drahtlosen Kommunikationsmöglichkeiten bei einer begrenzten Verfügbarkeit an nutzbarem Frequenzspektrum erfordert eine vorausschauende Frequenzregulierung, die unter dem Regulierungsziel der effizienten und störungsfreien Frequenznutzung hinreichend Frequenzspektrum allen Nutzungsinteressenten zur Verfügung stehen soll. Die aktive Teilnahme der Bundesnetzagentur in den für Funkregulierung relevanten nationalen, europäischen und internationalen Gremien stellt die frühestmögliche Berücksichtigung neuer, innovativer Trends im Funkbereich sicher. Das frühe Erkennen von Entwicklungstrends kann der Frequenzregulierung als eine wichtige Arbeitsgrundlage zur Erstellung von Frequenznutzungskonzepten und der damit verbundenen ausgewogenen und effizienten Nutzung des Frequenzspektrums dienen.

7.1 Vorbereitung der Weltfunkkonferenz (WRC-15) und europäische Harmonisierung

Aufgabenschwerpunkt der internationalen Frequenzregulierung ist die europäische und weltweite Harmonisierung der Frequenznutzung. Zur Förderung der europäischen und internationalen Harmonisierungsziele arbeitet die Bundesnetzagentur aktiv in den Gremien der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation (CEPT) und den frequenzrelevanten Gremien der Europäischen Union mit.

Der Ausschuss für Elektronische Kommunikation (ECC) der CEPT ist für Funk- und Frequenzfragen innerhalb Gesamteuropas (nicht nur EU weit) zuständig. Neben der aktiven Mitarbeit in den Arbeitsgruppen des ECC, oblagen auch die Leitung und das Sekretariat des ECC im Berichtsjahr 2012 der Bundesnetzagentur.

Im globalen Maßstab ist die Ausgestaltung des internationalen Regulierungsrahmens für Frequenzen durch die Internationale Fernmeldeunion (ITU) hervorzuheben. Die aktive Mitarbeit in den ITU-R Studienkommissionen ist hierbei ein wesentlicher Bestandteil der weltweiten Zusammenarbeit in der Frequenzverwaltung. Im Berichtsjahr 2012 hat darüber hinaus die Weltfunkkonferenz 2012 (WRC-12) relevante Änderungen der Vollzugordnung für den Funkdienst (engl. Radio Regulations) getroffen, um den internationalen Regulierungsrahmen auf dem Stand der technischen Entwicklung zu halten.

Das Ergebnis der vorangegangenen Abstimmungen unter wesentlicher Beteiligung der Bundesnetzagentur hat sich erfolgreich auf der WRC-12 umsetzen lassen.

Mit Blick auf die nachfolgende WRC-15 arbeitet die Bundesnetzagentur konstruktiv in den Studienkommissionen der ITU mit, unterstützt aktiv die Abstimmung gemeinsamer Positionen innerhalb der CEPT Konferenzvorbereitungsgruppe (CPG) mit den Partnerverwaltungen und wirkt an der Vereinbarung von gemeinsamen Zielen der Europäischen Union mit. Hierzu wurden Leitungsfunktionen in den CEPT Gremien (Projektgruppen und CPG) und der ITU-R (JTG4-5-6-7 und Special Committee (SC)) übernommen. Inhaltliche Abstimmungen erfolgen dabei zunächst auf nationaler Ebene in drei Arbeitskreisen. Die WRC-15 wird sachlich vor allem durch die dynamische Entwicklung im Bereich mobiler Breitbandanwendungen und daraus folgender Anforderungen an das weltweit zur Verfügung gestellte Spektrum geprägt sein sowie durch Anforderungen hochpräziser Satelliten-Erdbeobachtungssysteme, Harmonisierungsentscheidungen zu intelligenten Transportsystemen, modernen Luftfahrzeugsteuerungen und Satellitenverbindungen für unbemannten Luftverkehr.

In der Europäischen Union arbeitet die Bundesnetzagentur in der „Hohen Gruppe“ für Frequenzpolitik (RSPG) und dem Funkfrequenzausschuss (RSC) aktiv mit.

Mit dem frequenzpolitischen Programm der Europäischen Union, das durch den Beschluss Nr. 243/2012/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2012 in Kraft gesetzt und veröffentlicht wurde, wurden die wesentlichen Elemente und Schwerpunkte einer gemeinsamen europäischen Frequenzpolitik für die nächsten fünf Jahre festgelegt. Um deren Erreichung durch die EU-Mitgliedstaaten sicherzustellen, konnten im Rahmen der RSPG u. a. Stellungnahmen zu den Themen „Review of Spectrum Use“, „Process for EU assistance in bilateral negotiations with third countries“, „Strategic Challenges facing Europe in addressing the Growing Spectrum Demand for Wireless Broadband“ angenommen werden sowie ferner Berichte bezüglich „Spectrum for Wireless Broadband and Broadcasting in the Frequency Range 400 MHz to 6 GHz“, „Proposed spectrum coordination approach for broadcasting in the case of a reallocation of the 700 MHz band“, „Furthering Interference Management through exchange of regulatory best practices concerning regulation and/or standardisation“. Außerdem wurden gemeinschaftspolitische Themen, wie die Bedeutung der Weltfunkkonferenz 2015, der Einfluss sozial-ökonomischer Faktoren auf die Frequenzregulierung und Modelle gemeinsamer Frequenznutzung behandelt.

Im Rahmen des Funkfrequenzausschusses der EU-Kommission (RSC) konnten Ergebnisse des ECC in rechtsverbindliche Maßnahmen für die Europäische Union umgesetzt werden. So wurden insbesondere der Durchführungsbeschluss der Kommission 2012/688/EU vom 5. November 2012 zur Harmonisierung der Frequenzbänder 1920 – 1980 MHz und 2110 – 2170 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Union erbringen können, erfolgreich unter wesentlicher

Mitwirkung der Bundesnetzagentur erarbeitet und verabschiedet. Der Durchführungsbeschluss der Kommission 2013/195/EU vom 23. April 2013 zur Festlegung der näheren Vorschriften, der einheitlichen Formate und einer Methode für die im Beschluss Nr. 243/2012/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über ein Mehrjahresprogramm für die Funkfrequenzpolitik vorgesehene Bestandsaufnahme der Funkfrequenzen wurde im Jahre 2012 erarbeitet und 2013 angenommen und veröffentlicht. Weiterhin wurde der Entwurf eines neuen Durchführungsbeschlusses zur Änderung (5. Aktualisierung) der Entscheidung 2006/771/EG zur Harmonisierung der Frequenznutzung durch Geräte mit geringer Reichweite („Short Range Devices“) erarbeitet. Die Annahme und Veröffentlichung wird für das zweite Halbjahr 2013 erwartet.

7.2 Europäisches Frequenzinformationssystem (EFIS)

Auch im Berichtsjahr 2012/13 wurde das europäische Frequenzinformationssystem (EFIS) weiterentwickelt. Mit dem Zugang zum EFIS besteht die Möglichkeit, die Frequenznutzungen europaweit zu vergleichen. Außerdem können Dokumente über CEPT Aktivitäten und nationale und internationale Regelungen eingesehen werden. Die in EFIS gesammelten und verfügbar gemachten Daten und Dokumente sind Basis für die von der EU Kommission initiierte Bestandsaufnahme (Inventory) im Rahmen des frequenzpolitischen Programms der Europäischen Union (Radio Spectrum Policy Programm - RSPP), das durch den Beschluss Nr. 243/2012/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2012 in Kraft gesetzt und veröffentlicht wurde sowie des o. a. Durchführungsbeschlusses der Kommission 2013/195/EU vom 23. April 2013. Diese Bestandsaufnahme soll genutzt werden, um Maßnahmen zu erarbeiten, das Frequenzspektrum von 400 MHz bis 6 GHz effizienter zu nutzen und mögliche Technologietrends rechtzeitig zu erkennen. Die Bereitstellung der Daten für EFIS, die Bestandsaufnahme und die erfolgreiche Gestaltung dieses Prozess der Meinungsfindung auch im Sinne von Deutschland werden zukünftig vermehrt Kapazitäten binden, da die Mitgliedstaaten der EU zur Bereitstellung dieser Daten durch die genannten Rechtsakte verpflichtet sind.

8. Frequenzbereichszuweisung

Vor dem Hintergrund der Entscheidungen der WRC-12 wurden die Frequenzverordnung (bisher Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung (FreqBZPV)) im Auftrag des BMWi überarbeitet und dem BMWi Änderungsvorschläge unterbreitet, um damit die Frequenzzuweisungstabelle mit den Nutzungsbestimmungen anzupassen. Auf Folgende wichtige Änderungen ist hinzuweisen. Die Einführung des nichtnavigatorischen Ortungsfunkdienstes auf sekundärer Basis (Nutzungsbestimmung D132A) in den Frequenzbereichen 4438 - 4488 kHz, 5250 - 5275 kHz, 13450 - 13550 kHz, 24450 - 24600 kHz, 26200 - 26350 kHz, 39 - 39,5 MHz und 42 - 42,5 MHz ermöglicht die Nutzung dieser Frequenzen durch ozeanographische Radare. Im Frequenzbereich 790 - 862 MHz wurde die Zuweisung an den Festen Funkdienst und den Rundfunkdienst gestrichen. Im Frequenzbereich bei 5 GHz gab es zusätzliche Zuweisungen und Nutzungsregelungen für den Flugfunkdienst und den Flugfunkdienst über Satelliten.

9. Frequenzplan

Beim Frequenzplan handelt es sich um eine umfangreiche Übersicht über alle Frequenznutzungen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 275 GHz in der Bundesrepublik Deutschland. Gemäß § 54 TKG ist die Bundesnetzagentur mit der Aufstellung des Frequenzplans betraut. Im Berichtsjahr 2012 wurde mit der Teilaktualisierung des Frequenzplans (bisher Frequenznutzungsplan, Stand: August 2011) zur Umsetzung von CEPT/ECC-Entscheidungen, zur Anpassung an EU-Vorgaben, aufgrund nationalen Planungsbedarfs sowie zur Berücksichtigung von Anregungen Dritter begonnen.

Voraussichtlich im Herbst 2013 erfolgt die Veröffentlichung des aktualisierten und fertig gestellten Frequenzplans.

Der aktuelle Frequenznutzungsplan besteht aus insgesamt 486 Frequenznutzungsteilplänen und ist in folgende Abschnitte aufgeteilt:

- Allgemeiner Teil,
- Frequenzbereich von 9 kHz bis 27500 kHz (Frequenznutzungsteilpläne 1 bis 164),
- Frequenzbereich von 27,5 MHz bis 10000 MHz (Frequenznutzungsteilpläne 165 bis 335),
- Frequenzbereich von 10 GHz bis 275 GHz (Frequenznutzungsteilpläne 336 bis 486),
- sonstige Funkanwendungen und andere Anwendungen elektromagnetischer Wellen,
- zitierte Nutzungsbestimmungen und
- Abkürzungsverzeichnis.

Der Frequenznutzungsplan kann in gedruckter Form bei der Bundesnetzagentur bestellt und im Internet[69] eingesehen werden.

[69] http://www.bundesnetzagentur.de/Frequenzplan

10. Frequenzzuteilung

Der Vorrat nutzbarer Frequenzen ist aus physikalischen Gründen begrenzt. Daher bedarf prinzipiell jede Frequenznutzung einer vorherigen Frequenzzuteilung durch die Bundesnetzagentur. Das Ziel der Frequenzzuteilung ist die Sicherstellung einer möglichst effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen. Dieses Ziel wird insbesondere durch die mit der Frequenzzuteilung verbundenen Festlegungen der auf den jeweiligen Verwendungszweck abgestellten Parameter und Nutzungsbestimmungen erreicht. Die verschiedenen Arten der Frequenzzuteilung müssen dabei den Besonderheiten der jeweiligen Frequenznutzung Rechnung tragen.

10.1 Allgemeinzuteilungen von Frequenzen

Mit dem Instrument der Allgemeinzuteilung wird die Nutzung von Frequenzen gemäß den darin festgelegten Bestimmungen gestattet. Die Allgemeinzuteilung erfolgt von Amts wegen und wird im Amtsblatt der Bundesnetzagentur und im Internet veröffentlicht. Gemäß § 55 Abs. 2 TKG stellt die Allgemeinzuteilung den gesetzlichen Regelfall dar. Der Erlass bzw. Anpassungen von Allgemeinzuteilungen erfolgten 2012 beispielsweise für Kraftfahrzeug-Kurzstreckenradar (24 GHz und Verkehrstelematiksysteme (z. B. Abstandswarngeräte), Kurzstreckenfunk (PMR446, „Walkie-Talkies“), Level Probing Radar (LPR, dient der Überwachung von Tankfüllständen), Modellfunk, Short Range Devices (SRD, Kurzstreckenfunk), sowie zur automatischen Identifikation für Schienenfahrzeuge und Zugkontrollsysteme. Alle Allgemeinzuteilungen sind mit aktuellem Stand auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar.

10.2 Einzelzuteilungen

Soweit eine Allgemeinzuteilung nicht möglich ist, teilt die Bundesnetzagentur auf Antrag Frequenzen zu. Die Einzelfrequenzzuteilungen erfolgen nach Maßgabe des Frequenznutzungsplans und ermessenskonkretisierender Verwaltungsvorschriften und enthalten die auf den Einzelfall bezogenen Festlegungen der technischen Parameter und sonstigen Nutzungsbestimmungen.

11. Einzelne Funkanwendungen

Im Berichtsjahr 2012/13 hat die Bundesnetzagentur zur Unterstützung der Breitbandstrategie der Bundesregierung ein Strategiepapier („Strategische Aspekte zur Verfügbarkeit von Frequenzen für den Breitbandausbau in Deutschland“) entwickelt, um sowohl die Komplexität der Bereitstellung von Frequenzressourcen für das Angebot mobiler Breitbanddienste darzustellen als auch Folgeaktivitäten aufzuzeigen.

Überdies hat sich die Bundesnetzagentur im Berichtsjahr 2012/13 im Rahmen der nationalen und internationalen Frequenzregulierung mit folgenden zentralen Themen befasst:

– Harmonisierung neuer Frequenzen für drahtlose Produktionsmittel (Programme Making and Special Events (PMSE)),

– Neue Frequenzen für SRDs („Short Range Devices“, Funkanwendungen geringer Reichweite),

– Frequenzen für PPDR-Breitbandanwendungen („Public Protection and Desaster Relief“, Funkanwendungen der BOS) und

– Harmonisierung der Frequenznutzungen im Frequenzband 1452 - 1492 MHz.

11.1 Bündelfunk

Wie in den vorangegangenen Jahren ist im Bereich des schmalbandigen Bündelfunks die Nachfrage nach Frequenzen ungebrochen. Die Interessen richten sich dabei fast ausschließlich auf digitale Bündelfunkfrequenzen. Der TETRA-Standard liefert den Nutzern eine entsprechend hohe Sicherheit hinsichtlich der Daten- und Sprachübertragung. Die Nutzergruppen kommen – wie auch in den Vorjahren – vorwiegend aus den Bereichen Transport, Industrie, kommunale Einrichtungen sowie in zunehmendem Maße auch aus dem Energiebereich. Hierbei werden insbesondere auch für Offshore-Windanlagen Bündelfunkfrequenzen nachgefragt. Die große Nachfrage stellt eine frequenzeffiziente Bewirtschaftung des Frequenzbereichs 410 - 430 MHz weiterhin vor große Herausforderungen.

Die Verwaltungsvorschriften für Zuteilungen für den schmalbandigen Bündelfunk wurden überarbeitet und aktualisiert. Außerdem wurde das Antragsverfahren zur Ver-

längerung der Bündelfunkfrequenzen, die bis zum 31. Dezember 2015 befristet sind, eröffnet. Hiervon sind ca. 180 Bündelfunknetze betroffen.

11.2 Satellitenfunk

Der Vorteil heutiger Satellitenkommunikation besteht vor allem in der fast weltweiten Signalabdeckung durch geostationäre Satelliten. Diese Satelliten „stehen" dabei kontinuierlich über einem bestimmten Punkt der Erde. Sie liefern bereits heute Rundfunk- und Fernsehprogramme sowie multimediale Dienste in alle Welt. Neue Entwicklungen wie HDTV und 3DTV eröffnen zudem Chancen für neue Märkte.

Trotz der Konkurrenz von Glasfaserverbindungen und terrestrischen Mobilfunknetzen werden geostationäre Kommunikationssatelliten auch in Zukunft die beherrschende Infrastruktur für die großflächige Verteilung von Informationen bleiben. Sie können die erdgebundenen Technologien in den Bereichen Multimedia, mobile Kommunikation und mobiles Internet ergänzen.

In Krisensituationen wie Naturkatastrophen, bei Missionen zur Friedenssicherung und für die Wahrung der inneren Sicherheit gewinnt die Satellitenkommunikation eine zunehmend wichtige logistische Funktion. Ihre Daten- und Kommunikationsverbindungen sind in Situationen, in denen keine terrestrische Infrastruktur besteht oder diese zerstört wurde, unverzichtbar.

Darüber hinaus sind satellitengestützte Übertragungswege in der Regel in ausreichendem Umfang und kurzfristig verfügbar und flexibel einsetzbar, z. B. für Reportagezwecke der Rundfunkanstalten.

Zuteilung von Frequenznutzungen für Erdfunkstellen

Für die Frequenznutzung von Erdfunkstellen in gemeinsam mit anderen Funkdiensten genutzten Frequenzbereichen (in der Regel Richtfunk) oder für Erdfunkstellen in der Nähe von Flughäfen ist in Übereinstimmung mit dem EG-Richtlinienpaket eine Einzelzuteilung auszusprechen. In diesen Fällen ist einzelfallbezogen eine Frequenz- und Standortkoordinierung und in der Nähe von Flughäfen eine Prüfung des Standortes auf Verträglichkeit mit Luftfahrzeugbordelektronik durchzuführen, um ein störungsfreies und effizientes Miteinander der verschiedenen Funkanwendungen zu erreichen.

Im Jahr 2012 wurden von der Bundesnetzagentur 161 Einzelzuteilungen für Sendeerdfunkstellen ausgesprochen; im ersten Halbjahr 2013 waren es bereits 159. Hierbei han-

delte es sich in der Regel um größere Stationen im Rahmen von Punkt-zu-Punkt-Übertragungen (z. B. zur Durchleitung von Internetverkehr, aber auch für Übertragungswege in Krisengebiete) und zur Einspeisung für eine flächendeckende Verteilung (z. B. für TV-Programme).

Zuteilungen für Satellitenfunknetze

Satellitenfunkanlagen werden häufig im Rahmen von Netzen betrieben. Diese umfassen in der Regel eine Vielzahl von Endgeräten, deren Frequenznutzung maßgeblich durch den Netzbetreiber gesteuert und kontrolliert wird. Der Endkunde (z. B. der Nutzer eines VSAT-Terminals) hat hierbei keinerlei Einflussmöglichkeit auf die frequenztechnischen Eigenschaften des Endgeräts. Dies legt den Ansatz nahe, dass der Betreiber des Satellitenfunknetzes für die Frequenznutzung des Gesamtsystems eine Frequenzzuteilung erhält und damit auch der Betrieb der Endgeräte abgedeckt wird.

Dieser Ansatz einer Satellitenfunknetzzuteilung stellt sicher, dass neben den Aspekten einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung auch Gebühren und Beiträge und die Bestimmungen des Elften Teils des TKG (Fernmeldegeheimnis, Datenschutz, Sicherung) dem Inhaber der Satellitenfunknetzzuteilung zugeordnet werden können. Damit wird auch eine einheitliche Vorgehensweise für VSAT- und S-PCS-Netze oder andere satellitengestützte Netze erreicht. Die Vorgehensweise steht ebenfalls in Einklang mit der bei terrestrischen Netzen (z. B. GSM), bei der ebenfalls nur eine Zuteilung an den Netzbetreiber besteht und auf eine Allgemeinzuteilung für Endgeräte verzichtet wird.

Die Bundesnetzagentur veröffentlicht eine Liste der zugeteilten Satellitenfunknetze einschließlich der Frequenznutzungsbedingungen im Amtsblatt und im Internet. Im Jahr 2012 wurden von der Bundesnetzagentur drei und im ersten Halbjahr 2013 fünf Zuteilungen für Satellitenfunknetze ausgesprochen.

Internationale Anmeldung und Koordinierung von Satellitensystemen

Gemäß § 56 TKG führt die Bundesnetzagentur auf Antrag Anmeldung, Koordinierung und Notifizierung von Satellitensystemen bei der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) in Genf durch. Wenn Frequenzen und Orbitpositionen verfügbar sind, die Verträglichkeit mit anderen Frequenznutzungen sowie anderen Anmeldungen von Satellitensystemen gegeben ist und öffentliche Interessen nicht beeinträchtigt sind, werden dem Antragsteller die daraus hervorgegangenen Orbit- und Frequenznutzungsrechte übertragen. Erst dann darf das System genutzt und betrieben werden.

Darüber hinaus betreut die Bundesnetzagentur die internationale Koordinierung der Orbit- und Frequenznutzungsrechte. In diesem langwierigen internationalen Koordinierungsprozess vertritt die Bundesnetzagentur die Interessen Deutschlands und trägt dazu bei, dass Frequenzen und Orbitpositionen für deutsche Anwender zur Verfügung stehen.

Obwohl Deutschland nicht zu den führenden Weltraumnationen zählt, betreut die Bundesnetzagentur für die unterschiedlichsten Projekte diverser Firmen, Institutionen und Organisationen eine Vielzahl an Satellitenanmeldungen bei der ITU. Derzeit bestehen in deutschem Namen 14 umlaufende und 30 geostationäre Satellitennetzanmeldungen. Im Jahr 2012 wurden vier neue und 2013 bis Juli sieben neue geostationäre Satellitensysteme bei der ITU angemeldet. Für diese Anmeldungen sind langwierige und fortlaufende Koordinierungsarbeiten (bis zu sieben Jahre) zur Sicherstellung der Verfügbarkeit und Verträglichkeit der Orbit- und Frequenznutzungsrechte durchzuführen und anschließend der Schutz bestehender Anmelderechte über die Gesamtsystemlebensdauer (häufig bis zu 20 Jahren) zu gewährleisten. Im Jahr 2012 sind hierzu 20 Veröffentlichungen (insgesamt 208 Seiten) und bis Juli 2013 sind hierzu 20 Veröffentlichungen (insgesamt 744 Seiten) für 20 deutsche Satellitensysteme in Rundschreiben der ITU erfolgt, auf die im Schnitt je Satellitensystem 45 Koordinierungsersuchen ausländischer Fernmeldeverwaltungen erfolgten. Die Bundesnetzagentur hat zum Schutz deutscher Satellitenanmeldungen und terrestrischer Funkdienste 922 Einsprüche gegen ausländische Satellitensysteme eingelegt.

11.3 Nichtöffentlicher Mobilfunk

Der nichtöffentliche Mobilfunk dient der internen Kommunikation von Unternehmen und Organisationen. Er unterscheidet sich vom kommerziellen Mobilfunk (z. B. GSM / UMTS), unter anderem dadurch, dass der Nutzer über die volle Funktionsherrschaft über das Funknetz verfügt. Damit kann der Kommunikationsbedarf individuell realisiert und kurzfristig angepasst werden. Nicht zuletzt wegen dieser Individualität und dem Fehlen eines externen Netzbetreibers kommt der Frequenzkoordinierung durch die Bundesnetzagentur eine hohe Bedeutung zu. Kernstück des nichtöffentlichen Mobilfunks ist der Betriebsfunk. Dieser dient der innerbetrieblichen Kommunikation im industriell-gewerblichen Bereich, z. B. von Industrie-, Verkehrs- oder Transportunternehmen, aber auch im Bereich der öffentlichen Verwaltung. Weitere bedeutsame Bereiche sind z. B. der Durchsage- und Reportagefunk (drahtlose Mikrofone, Reportageleitungen, drahtlose Kameras) oder der Daten- und Fernwirkfunk (Fernsteuerungen von Maschinen, Datenfernabfragen, Verkehrsleitsysteme, Alarmanlagen).

Im nichtöffentlichen Mobilfunk wurden im Jahr 2012 ca. 8.900 Neuzuteilungen und 5.200 Änderungen bearbeitet.

11.4 Amateurfunk

Voraussetzung für die Teilnahme am Amateurfunkdienst ist der Nachweis besonderer Kenntnisse und eine Zulassung mit personengebundener Rufzeichenzuteilung. Zum Nachweis der erforderlichen Kenntnisse führt die Bundesnetzagentur Amateurfunkprüfungen durch, bescheinigt den Nachweis der erforderlichen Kenntnisse und erteilt Zulassungen zur Teilnahme am Amateurfunkdienst und weitere Rufzeichenzuteilungen. Im Jahr 2012 wurden 55 Amateurfunkprüfungen durchgeführt und 724 Amateurfunkzeugnisse erteilt. Außerdem sind ca. 1.250 Amateurfunkzulassungen und weitere Rufzeichenzuteilungen aufgrund von Neuanträgen erfolgt.

11.5 Frequenzen für öffentliche Bedarfsträger

Frequenzen werden auch von zahlreichen öffentlichen Bedarfsträgern zur Sicherstellung ihrer Aufgaben benötigt. Die Bundesnetzagentur teilt diesen Nutzern, wie Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), der Deutschen Flugsicherung, der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung und den Bahnen Frequenzen auf der Grundlage des Frequenznutzungsplans zu.

Frequenznutzungen des Bundesministeriums der Verteidigung bedürfen in den ausschließlich militärisch zugewiesenen Frequenzbereichen keiner Zuteilung durch die Bundesnetzagentur. In den zivil bzw. zivil-militärisch zugewiesenen Frequenzbereichen ist jedoch für Frequenznutzungen der militärischen Bedarfsträger (Bundeswehr, Nato, Gaststreitkräfte) eine Zuteilung durch die Bundesnetzagentur erforderlich. Die allgemeine Sicherheitslage und internationale Ausrichtung der Bundeswehr bedingt einen weiterhin hohen Frequenzbedarf in der gesamten Bandbreite des Frequenzspektrums. Insbesondere für Kommunikationszwecke kommen aus Kostengründen zunehmend handelsübliche Geräte in zivilen Frequenzbereichen zum Einsatz.

In den Jahren 2012 und 2013 (Stand bis 8. August 2013) hat die Bundesnetzagentur 134 Frequenzverfügbarkeitsanfragen der militärischen Bedarfsträger (Bundeswehr, Nato, Gaststreitkräfte) bearbeitet und 495 Frequenzzuteilungen (beispielsweise für Schiffsbesuche, Manöver, „out-of-area"-Einsätze, aber auch langfristige Nutzungen) in zivilen Frequenzbereichen erteilt. Umgekehrt hat die Bundesnetzagentur auch zahlrei-

che Frequenzen für zivile Nutzer in militärisch zugewiesenen Bereichen mit dem militärischen Bedarfsträger koordiniert.

11.6 Kurzzeitzuteilungen

Kurzzeitzuteilungen erteilt die Bundesnetzagentur im Rahmen von Sport- und Kulturveranstaltungen und sonstigen Medienereignissen. Hierbei handelt es sich in der Regel um Frequenznutzungen, die auf wenige Stunden oder Tage beschränkt sind. Die in diesem Bereich häufig aus dem Ausland kommenden Nutzer beantragen immer wieder Frequenzen, die in Deutschland für andere Zwecke vorgesehen sind. In diesen Fällen prüft die Bundesnetzagentur, ob dennoch ein kurzzeitiger Betrieb möglich ist, ohne andere bestimmungsgemäße Nutzungen zu beeinträchtigen. Bei Veranstaltungen in Grenzgebieten zum benachbarten Ausland können diese Prüfungen sehr aufwändig sein, da dann auch Abstimmungen mit den Nachbarländern erforderlich werden. Die angefragten Frequenzen kommen aus den unterschiedlichsten Frequenzbereichen zwischen 40 MHz bis zu 22 GHz.

Im Jahr 2012 und bis Juli 2013 wurden von der Bundesnetzagentur insgesamt 2.819 Kurzzeitzuteilungen mit insgesamt 14.994 Frequenznutzungen ausgesprochen. Diese erfolgten unter anderem auch für Staatsbesuche, diverse Motorsportveranstaltungen (z. B. Formel 1, Deutsche Tourenwagen Meisterschaft (DTM)), internationale Wintersportveranstaltungen und sonstige Sportveranstaltungen wie z. B. das Champions League Finale 2012 oder die X-Games in 2013.

Zur Sicherstellung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung war die Bundesnetzagentur bei rund 108 Veranstaltungen mit Kräften und Messfahrzeugen vor Ort.

11.7 Fester Funkdienst unterhalb 30 MHz

In diesem Frequenzbereich sind Funkanwendungen des Langwellen-, Mittelwellen-, und Kurzwellenfrequenzbereiches betroffen. Diese sind in der Lage, auf Grund der physikalischen Ausbreitungsbedingungen weltweite Funkverbindungen aufzubauen.

Neben modernen Techniken, wie z. B. satellitengestützte Systeme, kommt auch dem Kurzwellenfunk eine nicht unerhebliche Rolle zu. Dabei sind die wesentlichen Vorteile hauptsächlich in den im Vergleich zu anderen Systemen niedrigen Kosten sowie in der

Unabhängigkeit gegenüber Dritten zu suchen. Ferner müssen bei Ausfall eines Systems weitere Möglichkeiten einer sicheren Kommunikation gewährleistet werden.

Im Rahmen einer zukünftigen engeren Einbindung der Bundeswehr in die sicherheits- und friedensbildenden Maßnahmen der internationalen Völkergemeinschaft ist eine unterbrechungsfreie Kommunikation mit den in verschiedenen Einsatzgebieten stationierten Truppenkontingenten unverzichtbar. Hier kommt auch der Kurzwellenfunk zum Einsatz.

Ein weiteres Einsatzgebiet ist die Vorhaltung solcher Funknetze für den Einsatz im Not- oder Katastrophenfall, wie z. B. im Seenotrettungsdienst. Aber auch Anwendungen einer bundesweiten und flächendeckenden Versorgung im Bereich der Infrastrukturaufgaben kommen zur Anwendung. Als herausragendes Beispiel gilt hier der Betrieb von Zeitzeichensignalen oder die Verteilung von Schaltimpulsen im Bereich der Energieversorgung.

Für alle Anwendungen werden jedoch diskrete Frequenzen benötigt. Auf Grund der Ausbreitungsbedingungen bedürfen diese Anwendungen im Interesse eines störungsfreien Funkverkehrs der nationalen und internationalen Koordinierung. Im Berichtszeitraum waren 300 Einzelfrequenzen zur Koordinierung in Bearbeitung.

11.8 Punkt-zu-Punkt-Richtfunk

Durch die Bundesnetzagentur werden Frequenzen für Punkt-zu-Punkt-Richtfunknutzungen wettbewerbsneutral und unter dem Gesichtspunkt einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung auf Antrag zugeteilt. Auf Grund der stetig zunehmenden Anzahl von Richtfunkstrecken wird der Aufwand für die Interferenzanalyse zur Sicherstellung einer störungsfreien Frequenznutzung immer größer.

Für Richtfunknutzungen stehen verschiedene Frequenzbereiche, derzeit von 4 GHz bis 86 GHz, zur Verfügung. Die Frequenzauswahl erfolgt auf der Basis der beantragten und benötigten Funkfeldlänge in Verbindung mit der erforderlichen Verfügbarkeit. Richtfunkverbindungen werden insbesondere von den Mobilfunknetzbetreibern als schnelle und kostengünstige Lösung zur Anbindung der Basisstationen eingesetzt.

Derzeit werden durch die Bundesnetzagentur insgesamt 123.000 Frequenzzuteilungen verwaltet (Stand: August 2013, Zahlen gerundet). Im Jahr 2012 wurden von der Bundesnetzagentur etwa 20.000 Frequenzzuteilungen ausgesprochen.

Die Anzahl der Anträge auf Richtfunkfrequenzzuteilungen bewegt sich weiterhin auf einem gleichbleibend hohen Niveau. Die Bundesnetzagentur hat daher verschiedene organisatorische und personelle Maßnahmen ergriffen, um die Antragsbearbeitung zu optimieren.

Darüber hinaus wurde eine neue Software zur Bearbeitung der Anträge wie geplant am 1. Februar 2013 in Betrieb genommen. Die Umstellung auf eine neue Software ist immer mit Anfangsschwierigkeiten verbunden. So war die Migration der umfangreichen Daten in die neue Software aufwändiger als zunächst angenommen. Darüber hinaus sind nach der Inbetriebnahme noch kleinere Fehler zu Tage getreten, die zu längeren Bearbeitungszeiten führen. Vom Softwarelieferanten werden diese Fehler Schritt für Schritt behoben und weitere Optimierungen der Software realisiert.

Ein Kernelement der neuen Software ist das elektronische Antragsverfahren. Die aufwändige händische Eingabe von Papieranträgen, die zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen in der Antragsbearbeitung führt, kann damit entfallen. Bisher (Stand: November 2013) hat allerdings erst ein Mobilfunknetzbetreiber auf das elektronische Antragsverfahren umgestellt.

11.9 Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (Frequenzen für Broadband Wireless Access)

Im Dezember 2006 sind drei Frequenzpakete aus dem Bereich 3400 bis 3600 MHz im Rahmen einer Versteigerung vergeben worden. Die Frequenzzuteilungen wurden mit der Verpflichtung verbunden, in 25 % aller Gemeinden der Bundesrepublik eine Versorgung mit drahtlosen Netzzugängen zu realisieren.

Von der Bundesnetzagentur durchgeführte stichprobenartige Messungen haben 2012 bestätigt, dass die frequenztechnischen Voraussetzungen von den drei Unternehmen geschaffen worden sind, um in der geforderten Anzahl von Gemeinden z. B. die Einrichtung von drahtlosen Internetzugängen zu ermöglichen.

Einen kleinerer Teil aus dem Bereich 3400 bis 3600 MHz und die Frequenzen 3600 bis 3800 MHz können für regionale Nutzungen auf Antrag zugeteilt werden. Bisher konnten rund 60 Zuteilungen vergeben werden. Die Versorgungsbereiche decken meist Teile von ländlichen Gemeinden und in einigen Fällen auch ganze oder mehrere Gemeinden ab.

11.10 Seefunk und Binnenschifffahrtsfunk

See- und Binnenschifffahrtsfunk sind Sicherheitsfunkdienste, die zur Erhöhung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs dienen. Hierbei ist besonders beachtenswert, dass über 95 % des weltweiten Ferngüterhandels über den Seeweg abgewickelt werden und dass die maritime Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland mit mehr als 380.000 Beschäftigten und einem Umsatzvolumen von rund 50 Mrd. Euro zu den wichtigsten und fortschrittlichsten Wirtschaftszweigen zählt. Diese Zahlen machen deutlich, dass das hier genutzte geringe Frequenzspektrum keinen Rückschluss auf die wirtschaftliche Bedeutung dieser Funkdienste erlaubt.

Zum 1. Juni 2013 wurde für den mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunk ein geändertes Konzept für die international nach der Vollzugsordnung für den Funkdienst vorgeschriebenen Einzelzuteilungen (bisher individuelle Frequenzzuteilung / Ship Station Licence) eingeführt: Für die See- und Schiffsfunkstellen sind seitdem die Frequenzen allgemein zugeteilt, gleichzeitig wird jedoch die tatsächliche Nutzungserlaubnis von der vorherigen individuellen Zuteilung von Nummern im See- und Binnenschifffahrtsfunk, wie Rufzeichen, Maritime Mobile Service Identity (MMSI) und/oder Automatic Transmitter Identification System-Nummer (ATIS-Nummer) abhängig gemacht. Die o. g. Einzelzuteilungen (Ship Station Licence) werden nunmehr als Rufnummernzuteilungen im Sinne des § 66 TKG qualifiziert.

Mit der Einführung der Allgemeinzuteilung von Frequenzen für mobile Funkanwendungen des See- und Binnenschifffahrtsfunks wurde dem Grundtenor des § 55 TKG Rechnung getragen. Durch die Einführung der Rufnummernzuteilung nach § 66 TKG als Qualifikation für den international vorgeschriebenen Individualakt für See- und Schiffsfunkstellen konnte eine Vereinfachung des Verwaltungsverfahrens für die Erstellung der Ship Station Licence erreicht werden.

12. Prüf- und Messdienst

Die Entscheidungen im Bereich der Telekommunikation werden in vielfältiger Weise durch den Prüf- und Messdienst unterstützt.

12.1 LTE – Überprüfungen der Versorgungsverpflichtung im 800 MHz-Band

Die im Zusammenhang mit der „Digitalen Dividende“ ausgesprochenen Frequenzzuteilungen enthalten Versorgungsverpflichtungen. Diese umfassen u. a. für die Frequenzblöcke um 800 MHz eine mehrstufige Ausbauverpflichtung in den von den Bundesländern benannten unterversorgten Städten und Gemeinden, den sogenannten weißen Flecken.

Über den aktuellen Stand des Ausbaus müssen die Netzbetreiber vierteljährlich der Bundesnetzagentur berichten. Im Rahmen der Überprüfung dieser Berichterstattung hat der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur in den Jahren 2011 und 2012 die Empfangbarkeit von Aussendungen im Frequenzbereich 800 MHz stichprobenartig untersucht. Dabei wurden in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg in insgesamt 218 Gemeinden 358 empfangbare Aussendungen dokumentiert. Der von den Netzbetreibern angezeigte Ausbau konnte in allen Fällen messtechnisch bestätigt werden.

Diese Messkampagne bildete die Grundlage für die Freigabe weiterer Ausbaustufen.

12.2 LTE – Drahtloser Netzzugang

Bereits in 2013 ist eine weitere Messkampagne zum drahtlosen Netzausbau gestartet worden. Gegenstand dieser Untersuchung sind bundesweite Versorgungskarten der Mobilfunknetzbetreiber. Darin dargestellt sind jene Gebiete, in denen ein breitbandiger drahtloser Netzzugang mittels LTE oder HSPA zur Verfügung steht.

Der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur hat den Auftrag erhalten, die Versorgungskarten der Mobilfunknetzbetreiber in Referenzgebieten zu überprüfen. Dabei wird nicht nur der Mindestversorgungspegel messtechnisch überprüft, sondern es findet auch eine Kontrolle der tatsächlichen Netzverfügbarkeit durch das Absenden von

Datenpaketen statt. Diese Untersuchung war zum Redaktionsschluss noch nicht abgeschlossen.

12.3 Mobilfunkversorgung in der Grafschaft Bentheim

Aufgrund einer Eingabe des Niedersächsischen Ministers für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr wurde die Versorgung der Grafschaft Bentheim durch deutsche und niederländische Mobilfunknetze vom Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur untersucht. Das Ziel der Untersuchung war festzustellen, ob die deutschen Mobilfunknetze die Grafschaft hinreichend versorgen und dabei nicht von den niederländischen Netzen gestört werden.

Im Ergebnis wiesen alle deutschen Netze eine flächendeckende GSM-Versorgung auf, nur ein kleiner in einer Senke liegender Bereich wurde nicht versorgt. Drei Betreiber erreichen auch eine nahezu flächendeckende UMTS-Versorgung. Auch die niederländischen Netze boten ihre GSM-Dienste bis weit in die Grafschaft hinein an. Die UMTS-Versorgung beschränkte sich auf einen bis zu 5 km breiten Streifen entlang der Grenze. Störungen deutscher Netze durch die niederländischen Netze konnten nicht festgestellt werden.

12.4 Verfügbarkeit des Mobilfunks in Notsituationen im Landkreis Görlitz

Aufgrund einer Eingabe des Sächsischen Staatsministers für Umwelt und Landwirtschaft wurde die Versorgung des Landkreises Görlitz durch Mobilfunknetze vom Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur untersucht. Vornehmlich ging es um die Verfügbarkeit von Telekommunikationsdiensten in Notsituationen. Das Ziel der Untersuchung war demnach festzustellen, ob die deutschen Mobilfunknetze den Landkreis hinreichend mit Telefonie versorgen.

Im Ergebnis wiesen alle deutschen Netze eine weitgehend flächendeckende GSM-Versorgung auf. Versorgungsprobleme konnten lediglich nördlich von Görlitz entlang der Staatsgrenze sowie in Oybin-Lückendorf festgestellt werden. Weitere Versorgungslücken waren räumlich eng begrenzt und betrafen jeweils nur einzelne Netzbetreiber. Eine Versorgung mit UMTS war nur in den größeren Städten vorhanden, außerhalb dieser unterschieden sich die Versorgungsreichweiten der einzelnen Netzbetreiber deutlich.

Die direkte Verfügbarkeit eines Mobilfunknetzes kann sich im Katastrophenfall für Teilnehmer jedoch erheblich schlechter darstellen, weil die Netzkapazität für ein normales Verkehrsaufkommen ausgelegt ist. Im Katastrophenfall ist von einer erheblichen Überlastung der Mobilfunknetze auszugehen.

12.5 Forschungsprojekt FARAMIR (Flexible and Spectrum Aware Radio Access through Measurements and Modelling in Cognitive Radio Systems)

Um Frequenznutzungen möglichst ökonomisch zu gestalten, gibt es Überlegungen, dass in Zukunft Basisstationen von Mobilfunknetzen auf aktuell vorhandene Daten zur Frequenzbelegung zurückgreifen können. Zur Untersuchung dieses Ansatzes wurde von der EU das Forschungsprojekt FARAMIR gegründet. Europaweit wurden wiederholt Messungen im Frequenzbereich 0...3 GHz durchgeführt, an denen sich auch der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur beteiligt hat.

12.6 Verträglichkeitsuntersuchungen LTE / drahtlose Mikrofone, Besucherführungssysteme und Hörhilfen im Bereich 863 - 865 MHz

Im Zuge dieses Forschungsprojekts haben im April und Juni 2012 beim PMD Messungen stattgefunden, um die gegenseitige Funkverträglichkeit der genannten Systeme bestimmen zu können. Verschiedene Hersteller hatten Geräte für die Dauer der Messungen zur Verfügung gestellt.

Als Ergebnis konnten die Parameter ermittelt werden, die die Verträglichkeit der Frequenznutzungen in benachbarten Frequenzbereichen sicherstellt.

12.7 Frequenzbelegungsmessungen Flugfunk

Im Juli 2012 wurde im Bereich 117,975 - 137 MHz des Flugfunks eine einwöchige Frequenzbelegungsmessung durchgeführt. Die gewonnenen Daten wurden an das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) übergeben und lieferten einen Überblick über aktuell genutzte Frequenzen sowie das Ausmaß der Nutzung.

12.8 Beobachtung von Bereichen bei 2, 4 und 8 MHz (u. a. Seefunk)

Für mehrere Bereiche im Seefunkdienst bei 2, 4 und 8 MHz wurde eine internationale Messkampagne durchgeführt. Von Anfang Juli bis Anfang September 2011 wurden jeweils am Wochenende die Bereiche 2045 - 2245 kHz, 4000 - 4400 kHz und 8100 - 8500 kHz mit automatischen Messsystemen erfasst. Die Zielsetzung bestand darin, im Spektrum Rundfunksender zu erkennen, die diese Bereiche nicht nutzen dürfen. Im Nachgang zu den Messungen erfolgten die Auswertung und langwierige Nachuntersuchungen der festgestellten illegalen Nutzungen.

12.9 Besondere Beobachtungsmessungen im Bereich 6,2 - 6,4 MHz

Im genannten Bereich treten immer wieder unzulässige rundfunkähnliche Aussendungen aus verschiedenen Ländern auf, die teilweise auch auf bzw. in der Nähe der GMDSS-Frequenz 6215 kHz (GMDSS: Global Maritime Distress Safety System) stattfinden. Diese Frequenz ist für Seenotsignale freizuhalten. Weiterhin steht auch die Frequenz 6312 kHz unter einem besonderen Schutz. Während einer internationalen Kampagne der CEPT im Mai und Juni 2013, an der sich auch die Bundesnetzagentur beteiligt hat, haben Messstellen verschiedener europäischer Länder den genannten Bereich mit automatischen Messsystemen ergänzt durch manuelle Auswertungen (Ermittlung des Standorts des Senders, Kennung bzw. Rufzeichen, Sendeart) beobachtet und diverse unzulässige Aussendungen zugeordnet.

12.10 Automatische Frequenzbelegungsmessungen im Bereich 1,6 - 27 MHz

Die Bundesnetzagentur beteiligte sich auf Wunsch der CEPT im Berichtszeitraum an Messungen im Bereich 1,6 bis 27 MHz, deren Ergebnisse zur Neuordnung von Teilen des Kurzwellenspektrums sowie zur Erkennung von Tendenzen der Nutzung des Frequenzspektrums herangezogen werden. Eine manuelle Identifikation (Standort des Senders, Rufzeichen, Sendeart) der einzelnen Aussendungen war nicht erforderlich; im Rahmen eines vorgegebenen Beobachtungsplans wurden je 200 kHz breite Abschnitte mit der jeweils vor Ort vorhandenen Messtechnik automatisch 24 Stunden lang erfasst.

Die Messungen liefern einen ersten Überblick über die aktuelle Belegungssituation im genannten Frequenzbereich.

12.11 Manuelle Frequenzbeobachtungen im Kurzwellenbereich

Der Prüf- und Messdienst hat manuelle Beobachtungen in bestimmten Teilbereichen des Kurzwellenbandes zwischen 1,6 und 10 MHz vorgenommen. Diese Messungen werden sowohl in der Bundesnetzagentur für weitere Planungen und als Grundlage für Frequenzzuteilungen verwendet als auch nach einer internationalen Vereinbarung der ITU zur Verfügung gestellt und dort veröffentlicht. Die Messungen schließen im Gegensatz zu rein automatischen Messungen u. a. auch die Ermittlung der Senderstandorte, der verwendeten Übertragungsverfahren sowie der Art der Funkanwendung mit ein.

12.12 Verträglichkeitsuntersuchungen RFID / Kurzwellenempfang im Bereich bei 13,5 MHz

Auf Grund einer geplanten Änderung an der Spektrumsmaske (Signalverlauf über die Frequenz) von RFID (radio-frequency identification; Identifizierung auf Funkbasis) wurden Störungen des KW-Rundfunkempfangs befürchtet. Daher waren vorherige Messungen zur Bestimmung des Störpotenzials notwendig.

Im Ergebnis wurde die Annahme bestätigt, dass sich die Störreichweite bei Anwendung einer neuen Spektrumsmaske gegenüber der früher geltenden strengeren Maske erhöht. Dies schließt noch keine Bewertung ein, ob dies für den Rundfunkempfang im Kurzwellenbereich eine örtlich vertretbare Einschränkung bedeutet.

12.13 Schutz des Amateurfunks gegen Störer aus dem Ausland

Um den Schutz der teilweise exklusiv dem Amateurfunk zugewiesenen Frequenzbänder zu gewährleisten, wurden im Zeitraum Juli 2011 bis Juni 2013 ca. 50 Störungsmeldungen an ausländische Verwaltungen versandt, auf deren Territorium störende Sender anderer Funkdienste festgestellt wurden; diese dürfen die Frequenzen des Amateurfunks nach internationalen Vereinbarungen nicht nutzen. Grundlage für die Störungsmeldungen ist der Art. 15 der Radio Regulations der ITU. Die Störungsmeldungen basieren auf einer messtechnischen Bestätigung der Aussendungen durch die stationären Messstellen der Bundesnetzagentur. Teilweise konnte eine Abschaltung bzw. Instandsetzung fehlerhaft arbeitender Sender im Interesse der Funkamateure erreicht werden.

12.14 Messungen für Weltraumfunkdienste

Im Bereich der Weltraumfunkdienste hat die Mess-Erdfunkstelle des Prüf- und Messdienstes in Leeheim (zwischen Darmstadt und Mainz) zur Überwachung der Frequenznutzungen und zur Funkstörungsbearbeitung beigetragen.

Durch den Betrieb der Multibandantenne, die den Frequenzbereich von 1 - 26,5 GHz abdeckt, und des sog. Standortbestimmungssystems ergeben sich erhebliche Verbesserungen bei der Aufklärung von Funkstörungen. Eine Störquelle auf der Erde, die den Uplink eines Satelliten stört, bewirkt auch Störungen im Downlink, also auf der Strecke vom Satelliten zur Erde. Diese Störungen konnten zwar bereits in der Vergangenheit durch die Mess-Erdfunkstelle gemessen werden, aber erst die Einrichtung des Standortbestimmungssystems und der Multibandantenne ermöglichen eine Lokalisierung des Störers. Im Berichtszeitraum hat sich der praktische Einsatz des Systems im Wirkbetrieb bestätigt. Darüber hinaus wurden Untersuchungen zur Erhöhung der Genauigkeit des Standortbestimmungssystems durch Referenzsignale durchgeführt, an denen sich auch ausländische Messdienste beteiligt haben.

Die Mess-Erdfunkstelle Leeheim hat in Europa eine Alleinstellung. Neben Messaufträgen aus gesetzlichen Verpflichtungen werden in einem gewissen Umfang auch Messungen für andere europäische Fernmeldeverwaltungen durchgeführt. Dies erfolgt gegen Kostenerstattung auf der Basis eines Memorandum of Understanding (MoU), dem die Verwaltungen aus Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Luxemburg, Schweiz und Spanien beigetreten sind.

Neben den vorgenannten Untersuchungen, die auf einem konkreten Anstoß oder Anlass basieren, führt der PMD regelmäßige Prüfungen und Beobachtungen im Frequenzspektrum durch. Beispielhaft werden die beiden folgenden Aufgabenstellungen beschrieben.

12.15 Prüfung von Frequenznutzungen

Der Prüf- und Messdienst hat im Rahmen der Prüfungen von Frequenznutzungen im Berichtszeitraum ca. 7.500 Frequenzzuteilungen in verschiedenen Funkanwendungen auf Einhaltung der Frequenzzuteilungsbestimmungen überprüft. Grundlage bildet § 64 TKG. Abweichungen der tatsächlichen Parameter einer Frequenznutzung von den Zuteilungsparametern werden im konkreten Fall festgestellt und die Zuteilungsinhaber zur Nachbesserung aufgefordert. Negative Auswirkungen auf andere Frequenznutzungen werden frühzeitig erkannt und das Störungsaufkommen minimiert. Darüber hinaus

liefern Überprüfungen Erkenntnisse für die Frequenzregulierung. Durch Überprüfungen werden ungenutzte Frequenzzuteilungen erfasst und Zuteilungsdatenstände bereinigt. Überprüfungen von Frequenzzuteilungen wirken darüber hinaus generalpräventiv. Durch die vom PMD vorgenommenen Messungen können Frequenznutzer davon ausgehen, dass Abweichungen von Zuteilungsparametern zumindest auf längere Sicht auffallen und bemängelt werden.

Die Bundesnetzagentur führt Überprüfungen von Frequenzzuteilungen in der Regel nach einem statistischen Verfahren durch. Dies stellt sicher, dass nur so viel wie nötig, aber auch so wenig wie möglich überprüft wird. Grundsätzlich besteht der Ansatz, mit den Überprüfungen repräsentative Aussagen zu gewinnen und die komplette Bandbreite an Funkdiensten und Frequenznutzungen abzudecken. Die in Teilbereichen immer wieder festgestellten hohen Abweichungsquoten bestätigen die Notwendigkeit von Überprüfungen. Überprüfungen mit geringen Abweichungsquoten bestätigen die Fachkunde und Zuverlässigkeit der Zuteilungsinhaber.

12.16 Bundesweite Überprüfungen von Kabelfernsehanlagen zum Schutz der Sicherheitsfunkdienste

Undichte Kabelfernsehanlagen strahlen Signale ab und können zur Beeinträchtigung von Funkdiensten führen. Um die störungsfreie Nutzung von Frequenzen insbesondere im Bereich des Flugfunks zu ermöglichen, sind entsprechend umgerüstete Messfahrzeuge seit Beginn des Jahres 2010 bei der Bundesnetzagentur im Einsatz. Während der Fahrt durch Straßen in Ballungsräumen werden Standorte (Koordinaten) von Kabelanlagen registriert, aus denen ungewollt Signale abgestrahlt werden, die unter Umständen Störungen des Flugfunks und anderer Sicherheitsfunkdienste (Rettungsdienste, Polizei) hervorrufen. Nach Zuordnung der jeweiligen Adresse werden die Kabelnetzbetreiber über die gewonnenen Ergebnisse informiert; diese führen dann in eigener Regie die detaillierte Suche in Gebäuden nach undichten bzw. fehlerhaften Stellen im Kabelnetz durch und beseitigen diese. Die Messungen haben ihre Grundlage in § 3 der Sicherheitsfunk-Schutzverordnung (SchuTSEV), die u. a. die einzuhaltenden Grenzwerte für die Ausstrahlungen aus Kabelanlagen vorgibt.

Abschnitt F

Technische Regulierung

1. Funkverträglichkeit

Im Telekommunikationsgesetz (TKG) ist das Sicherstellen einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung als ein Ziel der Regulierung verankert. Ebenso ist dies im Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen als grundlegende Anforderung angesprochen. Eine wesentliche Aufgabe ist es, in diesem Rahmen die technische Verträglichkeit zwischen den verschiedenen Funkanwendungen im Frequenzspektrum sicherzustellen. In Zusammenarbeit mit Betreibern, Herstellern, Nutzern und anderen Regulierungsbehörden werden die Funkparameter in internationalen Gremien optimiert, die in Empfehlungen der ITU-R (International Telecommunication Union), Berichten, Empfehlungen und Entscheidungen des CEPT ECC (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) sowie der EU KOM ihren Niederschlag finden. Auch in von ETSI (European Telecommunications Standards Institute) entwickelten Standards werden die Ergebnisse der Funkverträglichkeitsuntersuchungen berücksichtigt.

Zur Nutzung von UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) bzw. LTE (Long Term Evolution) in Flugzeugen bei gleichzeitigem Schutz aller terrestrischen Mobilfunknetze wurden die Studien abgeschlossen. Weiterhin werden technische Studien zur Internet-Datenübertragung zwischen Flugzeugen und Bodenstationen in Europa in ausgesuchten Frequenzbereichen durchgeführt.

Für zukünftige Mobilfunksysteme mit hohen Datenraten wurde die Block Edge Mask für das Band 3400 - 3800 MHz modifiziert und die Studien zu den Sharing-Bedingungen und der Nutzung von LTE im Frequenzbereich 1452 - 1492 MHz abgeschlossen.

Zur Erschließung eines erweiterten Spektrums bei 1800 MHz für drahtlose Mikrofone wurden Verträglichkeitsuntersuchungen durchgeführt. Darüber hinaus wurden Verträglichkeitsstudien zur Erschließung von neuem Spektrum in anderen Frequenzbereichen zur Nutzung durch PMSE „Program Making and Special Event“ (drahtlose Mikrophone und Kameras) durchgeführt.

Die mögliche Erhöhung der Spektrumseffizienz durch asymmetrische Datenübertragung in Richtfunksystemen wurde geprüft.

Für die drahtlosen Industrieanwendungen (Automatisierungsprozesse) und medizinischen Anwendungen (MBANS) in oder benachbart zu den ISM-Bändern (2,4 GHz und 5,8 GHz) wurden die Untersuchungen zur Verträglichkeit abgeschlossen.

Für die Energiewende sind Smart-Metering und Smart-Grid von besonderer Bedeutung. Hierfür wurden Sharing-Bedingungen mit anderen SRDs (Short Range Devices) in den Bändern 863 - 870 MHz bzw. 870 – 876 / 915 - 921 MHz in den gleichen Bändern und die Verträglichkeit zu LTE und GSM-R in den benachbarten Bändern ermittelt.

Die Studien zur funkverträglichen Nutzung der White Spaces im TV-Band 470 - 790 MHz durch andere Funkdienste wurden in ECC-Berichten zusammengefasst.

Die Funkverträglichkeit mit existierenden Funkdiensten ist Voraussetzung für die Zuweisung von Spektrum für neue Funkdienste bei der nächsten Weltfunkkonferenz 2015. Ein wichtiger Tagesordnungspunkt ist die Zuweisung von zusätzlichem Spektrum für breitbandige Mobildienste und deren weltweite Harmonisierung. Hierfür werden Funkverträglichkeitsstudien mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Nutzungen im Bereich 470 bis etwa 6000 MHz durchgeführt.

Die Studie zu den Sharing-Bedingungen für SRD Anwendungen bei 122 GHz gegenüber dem Erderkundungsfunkdienst wurde abgeschlossen.

2. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

2.1 Sicherheitsfunk-Schutzverordnung (SchuTSEV)

Die messtechnischen Maßnahmen zur Beseitigung der unzulässigen Störabstrahlung aus Kabelnetzen entsprechend den §§ 3 und 5 SchuTSEV wurden fortgesetzt. In den Ballungsräumen wurde eine zweite Monitoringrunde mit reduziertem Monitoringpegel durchgeführt und kleinere bis mittlere Kabelnetzbetreiber in das Verfahren mit einbezogen.

Bezüglich den messtechnischen Untersuchungen nach § 3 (3) SchuTSEV wurde das bisherige Verfahren auf einen kostenreduzierenden Ablauf unter Beibehaltung der messtechnischen Infrastruktur umgestellt, weil seit Beginn der Untersuchungen im Jahr 2008 an den Standorten der sicherheitsrelevanten Sende- und Empfangsfunkanlagen keine erhöhten Störaussendungen trotz der Zunahme von ITK-Anwendungen festgestellt wurde.

2.2 Powerline Telecommunication Systems (PLT, PLC)

Die Erschließung weiterer Frequenzbereiche in vorhandenen Kabeln und drahtgebundenen Netzstrukturen zur Versorgung der Allgemeinheit mit Breitbandkommunikation mittels modernster Informations- und Telekommunikationstechnologie wird von der Bundesnetzagentur gestützt und gefördert. Kritisch ist jedoch nach wie vor der mit der breitbandigen Frequenzbelegung im Kabel einhergehende Anstieg des Störpotentials, insbesondere in Elektroinstallationen und –netzen, die zusätzlich zu Kommunikationszwecken genutzt werden. Zur Gewährleistung der EMV unterstützte die Bundesnetzagentur deshalb auch weiterhin die Initiativen der PLT-Industrie, verbleibende Probleme der Verträglichkeit mit Funkdiensten mittels zusätzlicher Störmilderungstechnik im Kabel auszuregeln. Während ein entsprechendes Normungsprojekt des Spezialkomitees für Funkstörungen in der Internationalen Elektrotechnischen Kommission IEC/CISPR zwischenzeitlich aufgegeben wurde, steht in Europa für In-Haus-PLT-Anwendungen mittlerweile eine eigene europäische Norm EN 50561-1 zur Verfügung und beim Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung CENELEC wird an der Fertigstellung eines zweiten Teils dieser Norm gearbeitet, der die EMV-Anforderungen an PLT-Endeinrichtungen enthält, die für den Anschluss an öffentliche Telekommunikationsnetze vorgesehen sind. Letzteres ist wichtig, weil auch vorgesehen ist, PLT für Telekommunikationszwecke bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge zu nutzen, Stichwort E-Mobility. Die Bundesnetzagentur greift steuernd in die Entwicklung weiterer

Teile der Reihe EN 50561 ein, mit denen der Frequenzbereich oberhalb von 30 MHz für die Nutzung mit PLT erschlossen werden soll. Sie beteiligt sich bei der ITU auch weiterhin maßgeblich an Untersuchungen zu den Auswirkungen von PLT auf die Funkdienste und verwendet sich für eine effizientere Zusammenarbeit des Sektors Funk (ITU-R) mit dem Sektor drahtgebundene Kommunikation (ITU-T), der u. a. Systemstandards und –spezifikationen für PLT-Systeme und –anwendungen bereitstellt.

Die Anerkennung der EN 50561-1 als harmonisierte europäische EMV-Produktnorm gestaltet sich schwierig, weil hierbei nicht nur technische, sondern in erster Linie politische Erwägungen eine besondere Rolle spielen.

Das vom BMWi ins Leben gerufene Förderprogramm E-Energy für ein IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft beinhaltet u. a. die Nutzung der PLT-Technologie zur Erfassung der Messdaten zum Energieverbrauch oder zur Energieeinspeisung in die Netze durch regenerative Energiequellen. Damit die PLT-Technik für diese Anwendung überhaupt in der Lage ist, eine effektive und zuverlässige Signalübertragung durchzuführen, müssen die Grenzwerte für die maximal zulässigen leitungsgeführten Störaussendungen von verschiedenen Geräten auf Energieversorgungsleitungen im Frequenzbereich von 2 kHz bis 150 kHz für alle anderen Geräte am Netz in Normen verankert werden. Die Bundesnetzagentur hatte daher bei IEC/CISPR bereits im November 2010 entsprechende Normungsaktivitäten angestoßen und erste technische Beiträge bereitgestellt. Nun existiert ein Plan, vorhandene EMV-Produktnormen entsprechend nachzubessern, mit dessen Umsetzung jedoch erst nach erfolgreichem Abschluss der Verhandlungen zwischen der Industriebranche der Leistungselektronik und den Herstellern von elektronischen Energiezählern (Smart Meter) begonnen werden wird. Gegenstand der Verhandlungen ist die Verständigung auf gemeinsam getragene Verträglichkeitspegel im Energieversorgungsnetz, die einerseits die Bereitstellung von bezahlbaren und modernen Produkten für eine effiziente Energieübertragung und andererseits von elektronischen Energiezählern ermöglichen, mit denen eine zuverlässige Datenübertragung auch mittels PLT gewährleistet werden kann. Die Bundesnetzagentur wird hierbei bei Notwendigkeit vermittelnd tätig.

2.3 Zukunftssichere EMV-Normen für Kabelfernsehnetze und Rundfunkempfänger

Die Erarbeitung neuer EMV-Anforderungen an Kabelfernsehnetze und Rundfunkempfänger durch die Nutzung des Frequenzbereiches oberhalb von 790 MHz durch Mobilfunk wurde fortgesetzt. Durch die Weltfunkkonferenz 2012 (WRC-12) wurde beschlossen, den Frequenzteilbereich um 700 MHz nach der WRC-15 auf co-primärer Basis

dem Mobilfunkdienst zuzuweisen und bis dahin die relevanten Nutzungsparameter zu studieren. Im Zuge dessen bat die Europäische Kommission am 13. Februar 2013 die europäischen Normungsorganisationen CENELEC und ETSI darum, entsprechende Untersuchungen für die störungsfreie Nutzung des UHF-Frequenzbandes durch Rundfunk und Mobilfunk anzustellen und die notwendigen Anforderungen in das europäische Normenwerk einfließen zu lassen. Dies betrifft einerseits die bereits erfolgte Nutzung des Bereiches oberhalb 790 MHz und die Überprüfung der Wirksamkeit der bisher ergriffenen Maßnahmen. Darüber hinaus gilt es aber auch, die neuen Anforderungen aus den oben beschriebenen weiteren Veränderungen zu definieren.

2.3.1 Rundfunkempfänger und Multimediageräte

Im Zuge der Fortsetzung der Arbeiten zur „Digitalen Dividende“ wurde die EN 55020:2007/A11 2011 am 27. Juni 2012 herausgegeben und ist ab 1. Januar 2013 verbindlich. In ihr sind die verschärften Anforderungen für DVB-C-Empfänger enthalten, die aus Sicht der Bundesnetzagentur sicher eine erste Antwort auf die zu lösenden Probleme sind. Die Bundesnetzagentur wird sich im weiteren Prozess auf nationaler (DIN/DKE), europäischer (CENELEC) und internationaler (IEC/CISPR) Ebene dafür einsetzen, dass die Anforderungen für alle Arten von DVB-Empfängern im VHF-/UHF-Bereich den existierenden und künftigen Bedingungen sachgerecht angepasst werden.

Das für die Rundfunkempfänger zuständige Gremium TC210 von CENELEC reaktivierte auf seiner Sitzung im Mai 2013 zur Realisierung der o. g. notwendigen Arbeiten die Arbeitsgruppe WG 10 als gemeinsame Arbeitsgruppe von CENELEC TC209, TC210 und ETSI. Die Aufgabe der WG 10 ist die Untersuchung der bereits erfolgten bzw. vorgesehenen neuen Frequenznutzungen in den Frequenzbereichen von 174 – 230 MHz und 470 – 862 MHz und welche Auswirkungen sich daraus für die elektromagnetische Umgebung für tunerbasierte Geräte ergeben. Weiterhin wurde eine WG 12 gegründet, die sich damit beschäftigen soll, wie durch geeignete, in den EMV-Normen verankerte Tests diesen Anforderungen Rechnung getragen werden muss. Die Bundesnetzagentur ist in beiden Arbeitsgruppen vertreten und versucht dort, angemessene Grenzwerte und Messverfahren durchzusetzen.

Da die Frequenznutzungen regionenbezogen sind, ist eine internationale Regelung für Immunitätsanforderungen an Rundfunkempfänger nur schwer erreichbar. Die zuständige WG 4 von CISPR/SC/I beschloss im März 2013 eine Anfrage an die nationalen Normungskomitees zu richten, ob diese die Notwendigkeit der Aufnahme von Grenzwerten für die Immunität von Empfängern in den internationalen Standard für Multimediageräte (CISPR 35) sehen. Bei einer Ablehnung muss dann der Weg über eine

Common Modification der EN 55035 durch CENELEC genommen werden, um für Europa diese Grenzwerte festzuschreiben.

Seit mehreren Jahren bemüht sich die Bundesnetzagentur darum, Grenzwerte für die gestrahlten Emissionen im Frequenzbereich 9 kHz – 30 MHz für Plasma-TV-Geräte zu etablieren. Durch solche Aussendungen kommt es zu einer Anzahl von Störfällen, die hauptsächlich den Amateurfunk aber auch leitungsgebundene Dienste wie DSL betreffen. Mit der Veröffentlichung einer Public Available Specification (PAS) IEC/PAS 62825 Ed. 1.0: „Methods of measurement and limits for radiated disturbances from plasma display panel TVs in the frequency range 150 kHz to 30 MHz“ durch IEC/CISPR, die unter maßgeblicher Beteiligung der Bundesnetzagentur entstand, konnte 2012 ein erster Erfolg erzielt werden. Wenn die Arbeiten am Messverfahren durch CISPR/SC/A abgeschlossen sind, sollen die Anforderungen, die momentan nur als Richtschnur für die Hersteller dienen, in verbindliche Normen einfließen. Auch dieser Prozess wird durch die Bundesnetzagentur aktiv begleitet.

2.3.2 Kabelfernsehnetze und Empfängeranschlusskabel

Für den Bereich der Kabelfernsehnetze hat CENELEC TC 209 die EN 50083-2 (2012-8): „Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“ überarbeitet und veröffentlicht. Die Bundesnetzagentur hatte sich während der Überarbeitungsphase für strengere Grenzwerte bei der Innbandstörfestigkeit aktiver Geräte und beim Schirmungsmaß passiver Geräte eingesetzt. Das Gleiche trifft auf den Entwurf des Teils 8 der überarbeiteten EN 50083-8 „Elektromagnetische Verträglichkeit von Kabelnetzen“ zu. Als nationale A-Abweichung wurde in die Norm aber ein ausführlicher Hinweis auf die „Verordnung zum Schutz von öffentlichen Telekommunikationsnetzen und Sende- und Empfangsfunkanlagen, die in definierten Frequenzbereichen zu Sicherheitszwecken betrieben werden“ (Sicherheitsfunk-Schutzverordnung – SchuTSEV) aufgenommen.

Die künftige gemeinsame Nutzung von Frequenzen im Bereich 470 - 790 MHz durch den terrestrischen Rundfunkdienst und andere Funkdienste (z. B. LTE, BOS) erfordert eine weitgehende und dauerhafte elektromagnetische Entkopplung gegenüber solchen Diensten, die in Breitband-Kabelnetzen verteilt werden. Die Bundesnetzagentur hält daher einen Grenzwert für die äußere Störfestigkeit von 130 dB (µV/m) für notwendig. Die Schirmdämpfung passiver Geräte sollte mindestens 85dB betragen.

EMV-Grenzwerte und Messverfahren sowie die Frage, welche Frequenzbereiche bereits heute betrachtet werden müssen, werden mit Herstellern und Netzbetreibern

innerhalb der DKE und im die Bundesnetzagentur beratenden unabhängigen Ausschuss für Technische Regulierung ATRT diskutiert und abgestimmt. Es muss dabei sichergestellt sein, dass die komplette Übertragungskette in die Betrachtungen einbezogen wird.

Unzureichend geschirmte Rundfunkempfänger-Anschlusskabel waren in der Vergangenheit häufig der Grund für gegenseitige Störungen bei Gleichfrequenznutzung im Kabel und im Funk. Beispielsweise können Aussendungen aus Kabelfernsehnetzen Sicherheitsfunkdienste stören, der LTE-Mobilfunk kann Rundfunkprogramme stören oder Internetdienste in Kabelfernsehnetze. Die Bundesnetzagentur führte 2012 in Zusammenarbeit mit den Marktaufsichtsbehörden der Schweiz und den Niederlanden eine Überprüfung der Qualität von am Markt befindlichen Empfängeranschlusskabeln durch. Dazu wurden 85 verschiedene Empfängeranschlusskabel auf ihr Schirmdämpfungsmaß (>85dB) und ihre mechanische Widerstandsfähigkeit (Ziehkraftprüfung: >45N, Dauer: 1 min) überprüft. Obwohl damit nur zwei der relevanten Anforderungen für Konfektionierte Koaxialkabel gemäß EN 60966-2 überprüft wurden, haben nur 36 Prüflinge (42,4 %) diese Anforderungen eingehalten. Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus der Messkampagne enthält der Bericht „REPORT Benchmark on ready-made connecting devices (receiver leads with IEC- or F- connectors) in cooperation with Germany, Switzerland and the Netherlands (2012)“.

Auf Grund der genannten Problematik hat das TC 210 beschlossen, die EN 55020 mit einer Note zu versehen, welche die Hersteller von Rundfunkempfängern bzw. Inverkehrbringer darüber informiert, dass die EMV Anforderungen an die Rundfunkempfänger nur eingehalten werden, wenn die Empfängeranschlusskabel der EN 90666-2 entsprechen.

Da eine Sicherstellung normgerechter Empfängeranschlusskabel am Markt durch ein freiwilliges Zertifizierungssystem nicht realistisch erscheint, wird sich die Bundesnetzagentur weiterhin für eine Aufnahme der Anschlusskabel in den Regelungsbereich der EMV-Richtlinie einsetzen.

3. Marktüberwachung zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zur effizienten Nutzung von Funkfrequenzen

Für eine effiziente und störungsfreie Nutzung von Frequenzen spielt die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) vor dem Hintergrund einer ständig zunehmenden Zahl von Funkanwendungen und der zunehmenden Anwendungsdichte anderer elektrischer und elektronischer Anwendungen in der Fläche eine immer entscheidendere Rolle. Vertreter der Bundesnetzagentur arbeiteten u. a. in den folgenden von der europäischen Kommission zur Marktüberwachung eingerichteten Gremien mit:

– Gruppe der nationalen EMV-Experten (EMV Working Party)

– Technischer Ausschuss für Konformitätsbewertung von Telekommunikationsgeräten und Marktüberwachung (TCAM -Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee = Ausschuss für Konformitätsbewertung von Telekommunikationsgeräten und Marktüberwachung)

– In den Arbeitsgruppen zur administrativen Kooperation der Marktüberwachungsbehörden (ADCO) nach der EMV-Richtlinie und der R&TTE-Richtlinie

– Vorbereitung und Auswertung europäischer Marktüberwachungskampanien

– Arbeitsgruppe zur Erstellung einer Arbeitshilfe für die Risikobewertung auffälliger Produkte

– Bilaterale Informationsaustausche zwischen den für die Marktüberwachung zuständigen Behörden (beispielsweise Besuchsprogramme mit Staaten wie Niederlande, Schweden, Österreich, Luxemburg und der Schweiz)

– Aufbau eines Informationsaustausches mit anderen außereuropäischen Wirtschaftsräumen (beispielsweise USA, Kanada, Japan und Ägypten)

Darüber hinaus nehmen die Vertreter der Bundesnetzagentur beratend an den Sitzungen der von der Europäischen Kommission betreuten R&TTE Compliance Association (R&TTE CA) teil, die sich mittlerweile zum anerkannten europäischen Diskussionsforum für Benannte Stellen nach der neuen EMV-Richtlinie und der R&TTE-Richtlinie entwickelt haben. Dieser Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Benannten Stellen auf europäischer Ebene trägt wesentlich zu deren einheitlichen Erscheinungsbild in Entscheidungen zur Konformität von Produkten mit den Anforderungen der europäischen Richtlinien bei.

Der europäische Binnenmarkt trifft auf 28 unterschiedliche nationale Behörden, teilweise zusätzliche föderale Strukturen, mit ihren unterschiedlichen Kompetenzen, Sichtweisen und Auslegungen des gleichen EU-Rechts. Die europäische Zusammenarbeit mit dem Ziel der Harmonisierung spielt im Rahmen der Marktüberwachung daher eine bedeutende Rolle. Immer mehr Fälle, die von der Marktüberwachung in einem EU-Land entdeckt werden, müssen in einem anderen Land ausgeführt werden oder stellen sich in anderen Staaten in gleicher Weise.

TCAM wurde durch Art. 13 der R&TTE-Richtlinie zur Unterstützung der EU-Kommission eingesetzt. TCAM ist sowohl Beratungsgremium (Art. 14) als auch regulatorisches Gremium (Art. 15) im Bereich Konformitätsbewertung und Marktüberwachung.

Die R&TTE-Richtlinie wird derzeit überarbeitet. Die Revision vollzieht sich vor allem unter dem Blickwinkel des „New Legislative Framework (NLF)". Einschlägig für den Bereich der R&TTE-Richtlinie sind die Verordnung 2008/765/EG und der Beschluss 2008/768/EG. Ergänzend fließen auch die Erkenntnisse und Erfahrungen der Marktüberwachungsbehörden in die überarbeitete Richtlinie ein, mit deren Verabschiedung innerhalb der nächsten zwölf Monate zu rechnen ist. Die EU ist derzeit im Begriff, die Marktüberwachungsverordnung 765/2008 zu novellieren. Hier achtet die Bundesnetzagentur auf sinnvolle Schnittstellen zwischen der horizontalen Verordnung und der vertikalen Richtlinie. Ziel ist, eine angemessene Marktüberwachung fortzuentwickeln. In die Arbeit fließen Erkenntnisse von Mitarbeitern der Bundesnetzagentur ein, die in nationalen und internationalen Gremien tätig sind.

Relevant ist hier insbesondere der Umgang mit dem stetig zunehmenden elektronischen Vertriebsweg. Ein großer Teil des Handels wird heute über das Internet abgewickelt. Via Internet sind leicht Produkte bestellbar, die die EU Anforderungen nicht einhalten. Der Internethandel führt zu vielen grenzüberschreitenden Fällen (z. B. Händler im Ausland), in denen die Bundesnetzagentur mit den entsprechenden Partnerbehörden im Ausland zusammenarbeiten muss. Es muss - auch im Rahmen der Rechtsetzung (s. o.) - darauf geachtet werden, dass alle Marktakteure im Internethandel von den Regelungen erfasst werden, um Marktverzerrungen zu Lasten der europäischen Wirtschaft zu vermeiden. Da in der EU nicht zulässige Produkte zahlreich via Internet bestellt und aus Übersee eingeführt werden, müssen die europäischen Marktüberwachungsbehörden verstärkt mit den Zollbehörden zusammen arbeiten.

4. Drittstaatenabkommen (MRAs)

Zur weiteren Verringerung der technischen Handelshemmnisse bezüglich der wirtschaftlichen Beziehungen mit Ländern außerhalb Europas hat die Europäischen Union (EU) mit einigen Ländern Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen, Bescheinigungen und Kennzeichnungen (Mutual Recognition Agreements (MRAs)) geschlossen. Diese MRAs ermöglichen, dass Konformitätsbewertungsstellen des einen Landes Produkte nach den Regeln und Vorschriften des anderen Landes bewerten bzw. zulassen, so als wären die bewertenden Stellen in dem anderen Land selbst ansässig.

In der Bundesrepublik Deutschland ist die Aufgabe der Anerkennung (Kompetenzfeststellung) entsprechender Konformitätsbewertungsstellen für die Bereiche Telekommunikationsgeräte einschließlich Funk sowie elektromagnetische Verträglichkeit der Bundesnetzagentur übertragen worden.

Derzeit bestehen Abkommen der EU mit den USA, Kanada, Australien, Neuseeland und Japan. Für die USA sind derzeit 16, für Kanada 4 und Japan 3 deutsche Stellen als Konformitätsbewertungsstellen anerkannt, die fortlaufend überwacht und jährlich einer Kompetenzprüfung unterzogen werden.

5. Anerkennung von Benannten Stellen nach dem FTEG

Zur Sicherstellung der grundlegenden Anforderungen an Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen in Bezug auf Schutz der Gesundheit und Sicherheit des Benutzers und anderer Personen sowie Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit hat die Europäischen Union (EU) die Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie) erlassen.

Mit dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) wurde die Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Die Bundesnetzagentur anerkennt auf Grundlage des FTEG i. V. mit der Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen geeignete natürliche, juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften für die im FTEG beschriebene Funktion einer „Benannten Stelle“.

Benannte Stellen nehmen die Aufgaben der Konformitätsbewertung sowie der Bewertung und Überwachung von Qualitätsmanagementsystemen entsprechend den Anhängen III bis V der R&TTE-Richtlinie wahr.

Mitte 2013 waren von der Bundesnetzagentur sieben Benannte Stellen nach dem FTEG anerkannt. Die Stellen werden fortwährend überwacht und jährlich einer Kompetenzprüfung unterzogen.

Vertreter der Bundesnetzagentur nehmen beratend an den Sitzungen der von der Europäischen Kommission betreuten R&TTE Compliance Association (R&TTE CA) teil. Dieser Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Benannten Stellen auf europäischer Ebene trägt wesentlich zu deren einheitlichem Erscheinungsbild in Entscheidungen zur Konformität von Produkten mit den Anforderungen der europäischen Richtlinien bei.

6. Anerkennung von benannten Stellen nach dem EMVG

Zur Sicherstellung der grundlegenden Anforderungen an Betriebsmittel, Geräte und ortsfeste Anlagen hinsichtlich der Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Störungen sowie dem Schutz von Funk- und Telekommunikationsgeräten hat die Europäischen Union (EU) die Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie) erlassen.

Mit dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) wurde die Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Die Bundesnetzagentur anerkennt auf Grundlage des EMVG i. V. mit der Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen geeignete natürliche, juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften für die im EMVG beschriebene Funktion einer „Benannten Stelle“.

Eine Benannte Stelle prüft und bewertet die vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten in der Europäischen Gemeinschaft vorgelegten technischen Unterlagen dahingehend, ob die Schutzanforderungen des EMVG eingehalten wurden.

Mitte 2013 waren 18 Benannte Stellen nach dem EMVG von der Bundesnetzagentur anerkannt. Die Stellen werden fortwährend überwacht und jährlich einer Prüfung hinsichtlich Einhaltung der Anforderungen der Richtlinie 2004/108/EG und des EMVG unterzogen.

7. NANDO-Datenbank

Benannte Stellen nehmen die Aufgabe der Konformitätsbewertung entsprechend der europäischen Richtlinien (Harmonisierungsrichtlinien) wahr. Das NANDO (New Approach Notified and Designated Organisations) Informations-System ist eine öffentliche Datenbank, in der die Benannten Stellen aller Harmonisierungsrichtlinien und aller Mitgliedstaaten gelistet sind. Darüber hinaus sind auch die Stellen enthalten, die über die Drittstaatenabkommen (Mutual Recognition Agreements – MRA, siehe auch Ziffer 6, Abschnitt F) und über die PECA-Vereinbarungen (Protocol to the Europe Agreements on Conformity Assessment and Acceptance of Industrial Products) anerkannt wurden.

In dieser öffentlichen Datenbank, die nach verschiedenen Kriterien durchsucht werden kann, werden die Benannten Stellen mit ihren Kennnummern (Notified Body identification number) und den Kompetenzfeldern, für die sie anerkannt wurden, erfasst. Die Datenbank wird permanent aktualisiert.

Seit dem 1. Januar 2012 ist die Bundesnetzagentur im Auftrag des BMWi die national koordinierende Stelle für alle notifizierenden Behörden in Deutschland (Ausnahme: Die Zentralstelle der Länder (ZLS) ist befugt, für den eigenen Kompetenzbereich selbst Eingaben in das NANDO-System vorzunehmen).

Die Bundesnetzagentur gibt alle nationalen Notifizierungen in das System ein, nimmt Änderungen vor und informiert die jeweiligen nationalen Behörden über den jeweiligen Status im Notifizierungsprozess. Eingehende Kommentare aus anderen Mitgliedstaaten oder von der Europäischen Kommission sowie Notifizierungsmitteilungen anderer Mitgliedstaaten werden umgehend an die jeweiligen zuständigen Behörden weitergeleitet.

8. Behandlung gewerblicher Schutzrechte (Intellectual Property Rights, abgekürzt IPR) in Standardisierungsorganisationen

Patente und Urheberrechte, sog. Intellectual Property Rights, spielen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) eine bedeutende Rolle. Einzelne Produkte im IKT-Bereich können eine Vielzahl von Patenten enthalten. Die Rechteinhaber können die Kontrolle über die Nutzung dieser (patentierten) Technologien ausüben und erhalten damit gegenüber den Verwendern der Technologie bzw. den Herstellern des Produktes eine Schlüsselposition. Die Komplexität der Umsetzung von heutigen IKT-Technologien, die zu einem beträchtlichen Teil auf verschiedenen Standards und Spezifikationen beruhen, zeigt sich exemplarisch an der unüberschaubaren Zahl von potentiellen Patentansprüchen bei internetfähigen Mobilfunktelefonen. Geschätzt werden dort mehr als 200.000 potentielle Patentansprüche in den relevanten Technologiebereichen. Standardisierungsorganisationen, wie ETSI und ITU, verlangen daher, dass bei den Arbeiten an einem Standard bestehende Patente offengelegt werden und die eingebrachte Erfindung zu FRAND-Bedingungen (Fair, reasonable, and non-discriminatory) zu lizenzieren ist.

Neben Unternehmensverkäufen und –fusionen hat es in der jüngsten Vergangenheit auch Patentversteigerungen gegeben. Damit die Verpflichtungen des ursprünglichen Patentinhabers, die dieser im Rahmen seiner Mitarbeit in der Standardisierung und der Einbeziehung seiner patentierten Technologie in einen Standard, eingegangen ist, auch gegenüber dem neuen Patentinhaber Gültigkeit haben, haben sowohl ETSI als auch ITU ihre IPR-Richtlinien angepasst.

Die Bundesnetzagentur wird auch zukünftig die Bemühungen der Standardisierungsorganisationen um offene und transparente Abläufe beobachten und begleiten, insbesondere bei den Themenschwerpunkten Unterlassungsansprüche und Schiedsverfahren.

9. World Telecommunications Standardization Assembly (WTSA-12 / Weltstandardisierungsversammlung Telekommunikation)

Der T-Sektor der Internationalen Fernmeldeunion (ITU-T) repräsentiert eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen für den Bereich des Telekommunikationswesens, insbesondere im Hinblick auf die Internationale Standardisierung. Dort werden u. a. Absprachen für die weltweite Interoperabilität, Nummerierung, Abrechnung usw. getroffen. Die Arbeitsaufträge und die Struktur unterliegen einem vierjährigen Rhythmus (der Studienperiode). Das Ende bzw. der Beginn einer neuen Studienperiode wird jeweils durch eine World Telecommunications Standardization Assembly (WTSA) markiert, welche zuletzt im November 2012 in Dubai (Vereinigte Arabische Emirate) stattfand und die neue Studienperiode 2013 bis 2016 einleitete. Die WTSA hat u. a. die Aufgabe, ITU-T den Erfordernissen entsprechend zu strukturieren und die jeweiligen Arbeitsprozeduren anzupassen, sowie über Empfehlungen zu entscheiden, bei denen es während der Studienperiode in den einzelnen Studienkommissionen noch nicht gelang Konsens herzustellen.

Die Diskussionen auf der WTSA-12 zeigten, dass auch in der neuen Studienperiode die Standardisierungsaktivitäten zu Verfahren und Techniken zum Schutz und zur Sicherheit der Netze, Dienste und Applikationen eine besondere Bedeutung haben werden. Die bestätigten Arbeitsprogramme der einzelnen Studienkommissionen sehen neben weiteren verstärkten Aktivitäten im Hinblick auf die Verbesserung von Interoperabiltät von Netzeinrichtungen und Zusammenspiel von Geräten und Diensten auch neue Themen wie z. B. Software Defined Networking (SDN) vor. Unter SDN kann man sich eine Virtualisierung von Telekommunikationsnetzen ähnlich der virtuellen Maschinen bei Computeranwendungen vorstellen. Man erhofft sich hiervon, bis zu einem gewissen Grad, eine Unabhängigkeit von den zu Grund liegenden Einrichtungen (Hardware) in dem Netzfunktionalitäten flexibler und kostengünstiger durch Software auf einer mehr oder weniger universellen Hardware implementiert werden können. Auf Grund der wirtschaftlichen Herausforderungen wird seitens der Netzbetreiber, Hersteller und Dienstanbieter SDN mindestens ein ähnlicher Stellenwert eingeräumt wie z. B. Cloud Computing, was ebenfalls zu den Arbeitsgebieten mit hoher Priorität bei der ITU-T gezählt wird.

Neben den inhaltlich geprägten Arbeitsprogrammen stellt auch, bedingt durch die Konvergenz z. B. der Telekommunikationswelt und der Computerwelt, die Kooperation mit den die verschiedenen Spezifikationen außerhalb von ITU-T setzenden Organisationen eine Herausforderung dar. Eigens zur Optimierung und der längerfristigen strategischen Ausrichtung für die Zukunft wurde in ITU-T eine Gruppe (Review Committee) eingerichtet, die sich der Struktur, dem Verhältnis zu anderen Organisationen und der

Möglichkeiten zum besseren Einbinden von KMUs und Akademischen Instituten widmen und Vorschläge bis zur nächsten WTSA-2016 erarbeiten soll.

Die Bundesnetzagentur hat in enger Abstimmung mit dem BMWi umfangreiche Vorbereitungs- und Abstimmungsarbeiten auch im Rahmen der European Conference of Postal and Telecommunications Adminiatrations (CEPT) für die Teilnahme und Vertretung der Bundesrepublik auf der WTSA-2012 durchgeführt.

10. Überarbeitung der ITR (International Telecommunication Regulation)

Nach Konstitution und Konvention der ITU ist die Vollzugsordnung für internationale Fernmeldedienste (International Telecommunication Regulation / ITR) eine Rechtsgrundlage der ITU. Gemäß § 8 TKG (Art. 6 Abs. 2 ITU Konstitution) erfolgt die Umsetzung ins nationale Recht. Die letzten ITR wurden 1988 verabschiedet und gingen in wesentlichen Teilen auf eine Vorgängervorschrift von 1973 zurück. Die Telekommunikationswelt hat sich seit Schaffung der ITR grundlegend geändert. Weder das Internet noch die Liberalisierung der TK-Märkte wurden in den bisherigen ITR berücksichtigt. Sie waren daher überarbeitungsbedürftig. Hierzu hat Ende 2012 nach langjähriger Gremienarbeit unter Beteiligung der Bundesnetzagentur eine internationale Konferenz der ITU in Dubai (WCIT 2012) stattgefunden. Hier prallten jedoch die Vorstellungen liberalisierter TK-Märkte zum Teil mit den Vorstellungen anderer Staaten aufeinander. Neue ITR dürfen dem europäischen Rechtsrahmen für den TK Bereich nicht entgegenstehen. Die in Dubai ausgehandelten neuen ITR treffen bei den EU-Staaten nicht auf Zustimmung und wurden bisher dort nicht ratifiziert. Die weitere nationale Behandlung des Themas erfolgt auf Ebene des BMWi.

11. Standardisierungsaktivitäten

Einen Arbeitsschwerpunkt der technischen Regulierung in der Bundesnetzagentur stellt die Mitarbeit in internationalen und nationalen Normungsorganisationen dar. Die Grundorientierung wird dabei insbesondere von der IKT-Strategie der Bundesregierung „Deutschland Digital 2015“ und – auf europäischer Ebene – der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung vorgegeben, die als Kernaussage die enorme Bedeutung von (offenen) Standards und Normen für den Wettbewerb, die Unternehmen, die technologische Entwicklung und auch für die Verbraucher hervorheben.

Konkret bedeutet dies, dass Vertreter der Bundesnetzagentur beispielsweise in den Arbeitssitzungen der Technischen Gruppen und Kommittee's beim ETSI aktiv mitarbeiten und Einfluss nehmen, um Regulierungsziele gemäß dem gesetzlichen Auftrag (u. a. TKG) umzusetzen. In diesen Arbeitsgruppen werden (Harmonisierte) Europäische Normen und andere technische Unterlagen (Berichte, Leitfäden etc.) für alle Arten von Funkanlagen in einem transparenten und nachvollziehbaren Verfahren erarbeitet. Diese Normen haben eine wichtige Bedeutung für das Inverkehrbringen und „auf den Markt bringen“ von Funkanlagen (Stichwort: Konformitätserklärung zur Einhaltung der grundlegenden Anforderungen) gemäß der R&TTE-Richtlinie.

11.1 Flugfunk, Seefunk, Richtfunk

Im Berichtszeitraum konzentrierte sich die aktive Mitarbeit u. a. in den Bereichen des Flugfunks, des Seefunks und des Richtfunks. Maßgeblich sind hierbei die europäische Regulierungsinitiative im Rahmen des „Single European Sky“ zur weiteren Harmonisierung im europäischen Luftraum, neue Technologien und Anwendungen von Seefunkanlagen (z. B. Funkanlagen des Notverkehrs zur Koordinierung der Such- und Rettungsdienste) sowie die technische Weiterentwicklung frequenzeffizienter Richtfunkanlagen zur Realisierung breitbandiger Übertragungswege (Infrastruktur für Mobilfunkanwendungen, z. B. LTE).

In den für Flugfunkanlagen zuständigen ETSI- Arbeitsgruppen TC AERO und JTFEA arbeitete die Bundesnetzagentur intensiv mit, um einerseits die Vertreter der deutschen Unternehmen (z. B. DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Fraport AG) zu unterstützen und andererseits qualitativ hochwertige (Harmonisierte) Europäische Normen für bodengestützte Flugfunkanlagen und –systeme zu erarbeiten.

11.2 Interoperabilität im Bereich der Rundfunkübertragung

Die Mitarbeit der Bundesnetzagentur in den Standardisierungsgremien im Bereich der Rundfunkübertragung war und ist daran ausgerichtet, frühzeitig die sich abzeichnenden Interoperabilitätsdefizite bei Diensten, Netzen und Endgeräten aufzudecken und diesen entgegenzuwirken. Bedingt durch die schnell fortschreitende Entwicklung, u. a. auf dem Gebiet der Rundfunkempfangsgeräte, sowie sich wandelnder Konsumgewohnheiten im Zusammenhang mit Rundfunk- und Multimediainhalten, gewinnen neue Dienste und Anwendungen für den Verbraucher an Bedeutung. Hierzu zählen in zunehmender Weise Anwendungen, die über alternative Verbreitungswege dem Verbraucher auf unterschiedlichen Endgeräten zur Verfügung gestellt werden.

Bedingt durch eine Vielzahl proprietärer Lösungsansätze im Zusammenhang mit der Einführung neuer Anwendungen, gerade auch durch die Implementierung unterschiedlicher Conditional Access und Digital Rights Management Systeme (CA/DRM-Systeme), schreitet die Fragmentierung des Marktes weiter fort.

11.3 „Aktionsbündnis verbraucherfreundliche Endgeräte für horizontale Märkte – Austauschbare CA/DRM-Systeme“

Auch im Berichtszeitraum hat das von der Bundesnetzagentur moderierte Aktionsbündnis regelmäßig getagt. Seinem Lenkungskreis gehören führende Vertreter von Unternehmen aus dem Kreis von Inhalteanbietern, Netzbetreibern, Anbietern von CA/DRM-Systemen und Endgeräteherstellern an sowie zusätzlich jeweils ein Vertreter des Verbraucherschutzes und der Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten. Das Aktionsbündnis hatte sich konstituiert, um eine Lösung für den softwaregestützten Austausch von CA/DRM-Systemen zu erarbeiten.

Die bereits im letzten Berichtszeitraum erarbeiteten technischen und kommerziellen Marktanforderungen sind nunmehr in einer technischen Spezifikation umgesetzt worden. Sie soll in die internationale Standardisierung eingebracht werden. Die notwendigen Elemente des für die Lösung auch erforderlichen Sicherheitsmanagements sowie die konkreten Verantwortlichkeiten der Marktbeteiligten in diesem Bereich wurden beschrieben und können als Grundlage eines Vertragsrahmens dienen, mit Hilfe dessen die Marktbeteiligten ihre Beziehungen zu einer Trust Authority ausgestalten können.

11.4 Weitere Aktivitäten als Reaktion auf neue technische Marktentwicklungen

In der Vergangenheit wurde das TV-Endgerät hauptsächlich für die Darstellung von Rundfunkinhalten genutzt. Mit der Einführung hybrider Endgeräte, die sowohl Rundfunk- als auch via Breitband gelieferte Signale verarbeiten können, werden zunehmend neben den linearen Inhalten rundfunkbegleitende bzw. rundfunkunabhängige Zusatzinformationen auf dem TV-Gerät dargestellt, die mittels Applikationen von unterschiedlichen Anbietern bereitgestellt werden können. Einzelne Anbieter streben hierbei die Hoheit des Zugangs zum Bildschirm des Verbrauchers an. Als problematisch hat sich herausgestellt, dass derzeit noch keine harmonisierten Verfahren zur Priorisierung solcher Applikationen existieren, die dem Verbraucher den Zugang zu den verfügbaren Zusatzinhalten in transparenter Weise erlauben, u. a. auch in Verbindung mit Multiscreen-Angeboten.

Darüber hinaus können einzelne Anbieter Wettbewerbs-Vorteile für sich in Anspruch nehmen, die sich u. a. aus der Rollenverteilung der ursprünglichen Rundfunkwelt ergeben. Dabei stehen TV-Programmanbieter in Konkurrenz zu anderen Inhalte-Anbietern. Einzelne Anbieter sichern sich dabei z. T. durch proprietäre Technologien und fehlende offene Schnittstellen den Zugang und somit eine vorrangige Position im Endgerät, verbunden mit der Gefahr, einer Fragmentierung des Marktes weiter Vorschub zu leisten. Zudem kann beobachtet werden, dass Nutzer z. T. nur eingeschränkten Zugriff auf Medien besitzen und datenschutzrechtliche Aspekte in einigen Fällen vernachlässigt werden.

Durch Einbringen entsprechender Anforderungen in Spezifikationen, konnte die Bundesnetzagentur solchen Tendenzen in ersten Ansätzen entgegenwirken. Dabei orientierte sich die Arbeit daran, gemäß TKG den Verbraucherschutz zu stärken sowie die Interoperabilität sicherzustellen, um den Wettbewerb unter den Applikationsanbietern zu fördern. Weitere wichtige Aspekte waren die Sicherstellung der Einhaltung des Datenschutzes und eines diskriminierungsfreien Zugangs zu allen Medienangeboten.

Die genannten Aktivitäten der Bundesnetzagentur wurden und werden auch zukünftig u. a. durch die Mitarbeit in diversen Gruppen des DVB-Projektes ausgeführt.

11.5 Standardisierungsarbeit im Bereich neuer Technologien und rekonfigurierbarer Funksysteme

Die Bundesnetzagentur arbeitet aktiv an der Standardisierung von neuen Funktechnologien mit. Rekonfigurierbare Funksysteme, zu denen das Software Definded Radio (SDR) und das Cognitive Radio (CR) gehören, bilden dabei einen Schwerpunkt der Arbeit.

Rekonfigurierbare Funksysteme (RRS) erlauben unter geeigneten Voraussetzungen ein flexibles und dynamisches Frequenzmanagement. Wichtige Voraussetzungen sind dabei die zuverlässige Erkennung von lokal und temporär frei verfügbar gewordenen Frequenzbereichen (Sensing), die Nutzung von Geolocation Databases (GLDB) zur Identifizierung von „White Spaces“, die Analyse der Interferenzen und Wechselwirkungen verschiedener Technologien und Netze sowie die Optimierung der Bündelung von Funkressourcen. Mit einer Umsetzung der technischen und regulatorischen Anforderungen in die Praxis kann nicht nur ein erheblicher Beitrag zur Lösung des Problems „Frequenzknappheit“ geleistet, sondern auch eine bedeutende Weiterentwicklung der drahtlosen Kommunikation erreicht werden.

Um diese Ziele zu erreichen, beteiligt sich die Bundesnetzagentur sowohl an nationalen als auch an international geförderten Forschungsprojekten. Dabei konzentriert sich die Bundesnetzagentur auf regulatorische Anforderungen, die eine erfolgreiche Markteinführung der zukünftigen Applikationen und Geräte ermöglichen sollen. Neben dem Engagement in den Forschungsprojekten arbeitet die Bundesnetzagentur auch im zuständigen technischen Komitee bei ETSI mit.

Durch Einwirken der Bundesnetzagentur auf die Europäische Kommission über das Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee (TCAM) wurde ein neuer Normungsauftrag (Mandat 512) hinsichtlich rekonfigurierbarer Funksysteme erteilt, der die Erstellung von entsprechenden harmonisierten Standards einschließt.

11.6 Nutzung von LTE in Mobilfunknetzen

Die Bundesnetzagentur arbeitet innerhalb der Standardisierungsorganisationen von ETSI und 3GPP an der Implementierung von zukünftigen IMT Mobilfunkdiensten mit. Einer der Hauptaspekte dabei ist es, die Einhaltung der technischen Vorgaben sicherzustellen, welche in der CEPT durch entsprechende Funkverträglichkeitsuntersuchungen identifiziert wurden.

Für LTE Applikationen, welche in Deutschland im 800 MHz-Band betrieben werden sollen, gilt es, die Koexistenz mit benachbarten Diensten, wie z. B. dem Rundfunk sicherzustellen. Innerhalb einer nationalen Gruppe des DKE arbeitet die Bundesnetzagentur aktiv daran mit, dass diese Vorgaben ihre Umsetzung in den europäischen Normen finden.

Im Rahmen des sog. „Refarmings“ des 900 MHz-GSM-Bandes, welches zukünftig auch für breitbandige Systeme, wie beispielsweise UMTS und LTE genutzt werden darf, wurde durch die Bundesnetzagentur innerhalb von 3GPP und ETSI die Standardisierung begleitet. Auch hier gilt es die Koexistenz mit benachbarten Diensten, wie (Extended) GSM-R sicherzustellen.

Innerhalb von 3GPP wurden in den letzten Jahren die Releases 9 und 10 fertig gestellt. Inzwischen wird an Release 11 und 12 gearbeitet. Alle zuvor genannten Releases beinhalten eine große Zahl an technischen Neuerungen (Trägerzusammenfassung, Femtozellen, Relaistechnologie, Multistandardbasisstationen), die auch Einfluss auf benachbarte Funkdienste haben können. Hier muss kontinuierlich versucht werden, den Schutz der benachbarten Funkdienste in den 3GPP-Spezifikationen sicherzustellen.

11.7 Breitbandfunkanwendungen im 2,4 GHz Band – WLANs

Basierend auf Vorgaben der Europäischen Kommission wurde durch ETSI eine Revision der entsprechenden Norm EN 300 328 abgeschlossen. An der Erweiterung des Anwendungsbereichs der Norm für den 2,4-GHz-Bereich, welche bisher ausschließlich die Nutzung des lizenzfreien und weltweit verfügbaren 2,4-GHz-ISM-Bandes für WLANs mit einer maximalen Sendeleistung von 100 mW berücksichtigte, war die Bundesnetzagentur aktiv beteiligt.

Aufgrund der Vielzahl möglicher Applikationen unter verschiedenen Einsatzbedingungen wurde nach Abschluss dieser Revision bereits eine Folgerevision durch ETSI beschlossen, um noch weitere Zugangstechnologien entwickeln und in der Norm aufnehmen zu können. Eine Ausstattung der Geräte mit entsprechenden intelligenten Zugangstechniken ist eine Bedingung der Europäischen Kommission, um eine gleichberechtigte und effiziente Nutzung des Frequenzbereiches gewährleisten zu können. Die Arbeiten an der weiteren Revision der Norm ETSI EN 300 328 dauern derzeit noch an. In Abstimmung mit den betroffenen deutschen Unternehmen arbeitet die Bundesnetzagentur besonders an der Weiterentwicklung von alternativen Zugangstechnologien aktiv in den ETSI Gremien. Einen Schwerpunkt bildet hier insbesondere die drahtlose Vernetzung im industriellen Umfeld der intelligenten Fabriken der Zukunft.

11.8 Verkehrstelematik – Intelligent Transport Systems (ITS)

Im Berichtszeitraum wurden die Forschungs- und Standardisierungsaktivitäten zu Anwendungen, die sich mit der Kommunikation zwischen Fahrzeugen („vehicle-to-vehicle“) und zwischen Fahrzeug und Straße („vehicle-to-road“ / „road-to-vehicle“) befassen, stark intensiviert. Auf Basis der Kommissionsentscheidung 2008/671/EC vom 5. August 2008 und der damit einhergehenden Zuweisung des Frequenzbandes 5875 MHz – 5905 MHz für sicherheitsrelevante ITS Applikationen, konzentrierten sich auch die Standardisierungsaktivitäten primär auf den 5,9 GHz Bereich.

Für das im Oktober 2009 an CEN, CENELEC und ETSI adressierte EC Mandat M/453 zu ITS wurden inzwischen über 130 technische Standards fertig gestellt. Ein Schwerpunkt der Tätigkeiten lag dabei in der Schaffung von Interoperabilitäten zwischen kooperativen ITS Systemen innerhalb der Europäischen Union. Der gemeinsam von CEN und ETSI erstellte Abschlussbericht wurde Ende 2012 an die Europäische Kommission weitergeleitet.

Die Arbeiten an den erforderlichen Luftschnittstellenprotokollen (z. B. European ITS Profile Standard, Decentralized Congestion Control Mechanisms) und der Harmonisierten Europäischen Norm erfolgen bei ETSI unter Federführung der Bundesnetzagentur. Das Ziel ist hierbei, eine möglichst globale, störungsfreie, effiziente und interoperable Spektrumsnutzung für ITS Applikationen zu ermöglichen.

Auf dieser Grundlage entwickeln bedeutende Kfz-Hersteller derzeit neue Systeme, die zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Verbesserung des Fahrzeug-Flusses auf Straßen/Autobahnen wesentliche infrastrukturelle Verbesserungen (z. B. durch Vermeidung von Staus und Wartezeiten) mit sich bringen sollen. Besonders die deutsche Automobilindustrie erhofft sich hier ein enormes Potential für die Zukunft.

Im Rahmen der Standardisierungsaktivitäten achtet die Bundesnetzagentur auch verstärkt auf Entwicklungen in anderen Regionen (z. B. USA, Asien). Kooperationen und Absprachen mit außereuropäischen Organisationen, Herstellern und Betreibern sollen sicherstellen, dass globale Nutzungen möglich werden.

Die Bundesnetzagentur unterstützt aber auch nationale Forschungsprojekte wie z. B. CONVERGE (COmmunication Network VEhicle RoadGlobal Extension) aktiv. Das durch umfangreiche Forschungsgelder finanzierte deutsche Projekt CONVERGE soll eine neuartige Systemarchitektur für ITS Systeme und Netze nach dem Vorbild des Internets entwickeln.

11.9 DECT Ultra Low Energy (ULE)

DECT wurde ursprünglich als europäischer Telefonie Standard bei ETSI entwickelt. Dieser Standard wurde seither in über 110 Ländern adaptiert und bildet heute einen de-facto Standard für schnurlose Telefonie Applikationen. Es ist der einzige verbliebene Telefonie Standard neben dem klassischen Mobilfunk.

Eine Neuentwicklung in diesem Bereich stellt DECT Ultra Low Energy (DECT ULE) dar. Diese Technik wurde für den Bereich Sicherheit und Hausautomation entwickelt, oftmals auch als M2M bezeichnet. Diese Technik eignet sich für Produkte wie fernbedienbare Steckdosen, Bewegungs- und Rauchmelder oder Türsprechstellen. Für diese Anwendungen wurde unter Beteiligung der Bundesnetzagentur bei ETSI die technische Spezifikation TS 102 939-1 „Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Ultra Low Energy (ULE); Machine to Machine Communications; Part 1: Home Automation Network (phase 1)“ entwickelt und im April 2013 veröffentlicht. Momentan wird an der Weiterentwicklung dieses Konzeptes gearbeitet. In einem zweiten Teil dieser Spezifikation sollen weiterführende Techniken wie z. B. hybride Systeme und Repeater integriert werden. Getrieben wird diese Arbeit von der DECT Industrie, die speziell für die Fortentwicklung der DECT ULE Arbeiten in der ULE-Alliance organisiert ist. Die Bundesnetzagentur begleitet diese neuen Arbeiten unter Berücksichtigung der regulatorischen Anforderungen.

11.10 Standardisierungsaktivitäten im Bereich des Digitalen Behördenfunks

Derzeit wird in Deutschland unter fachlicher Leitung der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) ein einheitliches Digitalfunknetz für den Behördenfunk (u. a. Polizeien, Feuerwehren und Rettungsdienste) aufgebaut. Dieses Netz basiert noch auf dem bei ETSI entwickelten TETRA-Standard für Sprach- und Datenübertragung.

Die Bedarfe an zukünftige Systeme nehmen aber aktuell zu, so dass für den digitalen Behördenfunk u. a. in ETSI und 3GPP neue Ansätze erarbeitet werden, um geänderte Anforderungen der Bedarfsträger zu reflektieren und neue, technisch leistungsfähigere Lösungen zu standardisieren.

In 3GPP wird derzeit eine auf LTE-Technologie basierende Lösung im Rahmen von Release-12 entwickelt, die zahlreiche neue Funktionalitäten wie beispielsweise zur Unterstützung von Gruppenkommunikation ermöglichen sollen. Die Zusammenlegung der Standardisierung von kommerzieller Mobilfunktechnik mit Anforderungen aus dem

Behördenfunk verspricht dabei für die Zukunft schnellere Innovationszyklen und gleichzeitig Kosteneinsparungen durch Skaleneffekte auf Seiten des digitalen Behördenfunks.

Die Bundesnetzagentur nimmt an den entsprechenden Standardisierungsaktivitäten in 3GPP aktiv teil und bringt sich hier bei Fragen der technischen Regulierung mit ein. Darüber hinaus intensiviert die Bundesnetzagentur die Zusammenarbeit mit der BDBOS und dem Bundesministerium des Inneren, um deutsche Anforderungen und Interessen im Bereich des digitalen Behördenfunks im Standardisierungsprozess bei 3GPP zu berücksichtigen.

11.11 Multi-Stakeholder Platform on ICT Standardisation (MSP)

Die Europäische Kommission hat Ende 2011 die „European Multi-Stakeholder Platform on ICT Standardisation“ eingerichtet, um die Kommission in Angelegenheiten der IKT-Standardisierung zu beraten. Neben allgemeinen Beratungsaufgaben hat die MSP auch die Aufgabe, nach Art. 13 der am 1. Januar 2013 in Kraft getretenen Verordnung zur Normung, die Kommission bei der Anerkennung von Spezifikationen im Rahmen der öffentlichen Beschaffung zu beraten. Zu den Mitgliedern der MSP zählen neben den Mitgliedstaaten, Normungsorganisationen, Konsortien und Foren auch Repräsentanten der KMU, der Konsumenten, der Umweltverbände und Gewerkschaften. Nachdem die Geschäftsordnung der MSP bereits festgelegt wurde, berät die MSP im Laufe des Jahres 2013 die Kommission bei der erstmaligen Erstellung des „Rolling Plan for ICT Standardization“. Aufbauend auf den in der MSP festgelegten Abläufen, werden 2013 auch die ersten Verfahren zur Anerkennung von Spezifikationen durchgeführt. Die Bundesnetzagentur arbeitet für das BMWi als Vertreterin des Mitgliedstaates Deutschland in der MSP mit.

12. Bereitstellung von Schnittstellenbeschreibungen

Die Bundesnetzagentur hat die Erarbeitung von Schnittstellenbeschreibungen (SSBn) für Funkanlagen auch in den Jahren 2012 / 2013 kontinuierlich fortgesetzt.

SSBn werden von der Bundesnetzagentur gemäß § 4 FTEG für Funkanlagen bereitgestellt, die in Frequenzbändern betrieben werden, deren Nutzung nicht gemeinschaftsweit harmonisiert ist. Die SSBn enthalten alle Angaben, die erforderlich sind, damit die Hersteller die jeweiligen Prüfungen in Bezug auf die für die jeweiligen Funkanlagen geltenden grundlegenden Anforderungen nach eigener Wahl durchführen können.

In den Jahren 2012 / 2013 erarbeitete die Bundesnetzagentur 30 neue Entwürfe von SSBn, so dass insgesamt mehr als 80 SSBn auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbereit zur Verfügung stehen und beim Druckschriftenversand bestellt werden können. Auf die einzelnen Funkdienste bezogen verteilen sich die SSBn wie folgt:

Funkdienst	Anzahl bearbeiteter SSBn 2012 / 2013	Anzahl verfügbarer SSBn (Stand: 10.07.2013)
Landfunk, Mobilfunk	9	15
Seefunk	7	10
Flugfunk	5	11
Ortungsfunk	3	10
Rundfunk	-	7
Fester Funk, Richtfunk	6	23
Satellitenfunk	-	8
Gesamtsumme	30	84

13. Diskussion um Netzabschlussgeräte

Mit der Einführung digitaler Telekommunikationsnetze ist auf der Teilnehmerseite der Anschlussleitung als Leitungsabschluss ein aktives Element erforderlich („Box“). Es passt die zu übertragenden digitalen Signale an die auf der Anschlussleitung des Netzes verwendete Übertragungstechnologie an und ermöglicht so eine Kommunikation zwischen Teilnehmer und Netzknoten (z. B. bei Verwendung einer xDSL-Technologie durch die Synchronisierung von Modems zwischen Teilnehmer und dem DSLAM auf der Netzseite).

In den letzten Jahren wurden neben der Leitungsabschlussfunktion viele zusätzliche Funktionalitäten in solche „Boxen“ integriert. Dies können je nach Ausführung Dienstezugangs-, oder Endnutzerfunktionalitäten sein (z. B. Router- und Switchfunktion, Firewall, Telefonanlagenfunktionen, DECT-Basisstation, WLAN etc.).

Einige Netzbetreiber definieren die teilnehmerseitigen Schnittstellen (Telefon, LAN, WLAN usw.) solcher „Boxen“ als Netzzugangsschnittstellen und überlassen dem Kunden nur eine beschränkte Auswahl der „Box“. Dieses Vorgehen wird von Netzbetreibern, Endgeräteherstellern, Verbrauchern und Diensteanbietern unterschiedlich bewertet und in der öffentlichen Diskussion zum Teil unter den Schlagwörtern „Routerzwang“, „Zwangsrouter“, „Boxenzwang“ o. ä. diskutiert.

Hierzu gab es zahlreiche Diskussionen auf nationaler und internationaler Ebene u. a. mit Verbrauchern, Politikern, Herstellern, Diensteanbietern und Netzbetreibern. Neben einem Workshop mit Netzbetreibern und Geräteherstellern, hatte die Öffentlichkeit vom 25. September bis zum 6. November 2013 Gelegenheit, im Rahmen der Anhörung „Schnittstellen an Netzabschlusspunkten“ Stellungnahmen zum Thema abzugeben. Die Anhörung hat eine überaus breite Resonanz gefunden. Es sind über 300 Stellungnahmen eingegangen. Insbesondere Verbraucher haben rege von der Möglichkeit, ihre Meinung zu äußern, Gebrauch gemacht. Sie befürchten eine Aushöhlung der Wahlfreiheit bei Endgeräten und weisen auch auf Datenschutz- und Sicherheitsaspekte hin. Zudem wird das Thema im Zusammenhang mit der Debatte um Netzneutralität erörtert. Dies betrifft die Fragestellung, ob bestimmte Inhalte, Dienste und Anwendungen priorisiert, verlangsamt oder verhindert werden.

Die Bundesnetzagentur misst den Interessen der Verbraucher, Wahlfreiheit bei Endgeräten zu behalten sowie Datenschutz und Sicherheit zu gewährleisten, hohe Bedeutung bei. Die Bundesnetzagentur wird daher zügig die Auswertung aller Stellungnahmen vornehmen, um sobald wie möglich zu einer Klarstellung hinsichtlich des Netzabschlusspunktes zu gelangen. Bisherige und geplante Regelungen auf Grundlage des

TKG, des FTEG, der europäischen Vorschriften und sich verändernde Technologien sind hierbei zu berücksichtigen. Das Thema bleibt weiterhin auf der Tagesordnung.

14. Informationsverfahren nach EU-Richtlinie 98/34/EG

Das europaweite Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften wird gemäß der EU-Richtlinie 98/34/EG durchgeführt. Dieses Verfahren, auch Notifizierungsverfahren genannt, erlaubt es den Mitgliedstaaten und der Kommission zu überprüfen, ob durch die auf nationaler Ebene geplanten technischen Regelungen (so auch beispielsweise Schnittstellenbeschreibungen) keine neuen Handelshemmnisse entstehen.

Im Zeitraum vom 1. Januar 2012 bis zum Ende des 1. Halbjahres 2013 legten die Mitgliedstaaten (außer Deutschland) 172 Notifizierungen vor, die 840 Regelungsentwürfe für technische Vorschriften mit telekommunikations- und funkrelevanten Aspekten beinhalten. Die zum Teil sehr umfangreichen Entwürfe sind innerhalb einer mehrmonatigen sogenannten Stillhaltefrist zu prüfen. Diese Prüfungsaufgabe nehmen die Fachreferate der Bundesnetzagentur mit großer Sorgfalt wahr. Insgesamt fertigte die Bundesnetzagentur für den genannten Zeitraum 56 Bemerkungen zu den notifizierten Regelungsentwürfen.

15. Technische Richtlinie Notrufverbindungen

Die Technische Richtlinie Notrufverbindungen (TR Notruf) wurde im Juni 2011 im Amtsblatt der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Sie enthält u. a. organisatorische Vorgaben zur Beschreibung und Festlegung der Zuständigkeitsbereiche von Notrufabfragestellen. Die Beschreibung auf der Basis von Gemeindegrenzen erfordert bei der Bundesnetzagentur eine Umstellung der bisherigen Datenbank für die Notruflenkung unter Mitwirkung der für den Notruf zuständigen Ministerien der Länder. Die Einrichtung der neuen Datenbank einschließlich der Benutzeroberfläche wurden bis Ende 2012 abgeschlossen und umfangreich getestet, sodass nur noch die Datenlieferung einiger Bundesländer aussteht, um eine verbesserte Notruflenkung anzustoßen.

In einem Pilotprojekt mit dem Land NRW wurden Telefondiensteanbieter und Netzbetreiber eingeladen, im Raum Viersen und im Raum Erkelenz (Garzweiler) vorab die Umsetzung des Prozesses nach § 3 der Verordnung über Notrufverbindungen (NotrufV) auf der Basis gemeindebezogener Daten für eine genauere Notruflenkung zu erproben. Das Interesse der Anbieter war erwartungsgemäß gering.

Mit der Veröffentlichung der TR Notruf im Juni 2011 wurden technische Einzelheiten festgelegt, die von Netzbetreibern und Telefondiensteanbietern spätestens ab Dezember 2012 einzuhalten sind. Die Bundesnetzagentur hat im März 2013 die Umsetzung der Anforderungen bei einer Reihe von Anbietern erhoben. Dabei zeigten sich Defizite bei der Übermittlung von Standortdaten bei einigen Festnetzanbietern. Die Einhaltung der technischen Vorgaben in der TR Notruf sind nun nachdrücklich durchzusetzen. Erste Maßnahmen wurden im Herbst 2013 eingeleitet werden.

Im Rahmen einer Verfügung wurde im Vorgriff auf die nächste Ausgabe der TR Notruf wegen der Änderung der NotrufV im November 2012 die technische Spezifikation für die Übermittlung von Standortdaten aus Mobilfunknetzen angepasst, so dass eine termingerechte Einführung der neuen Technik möglich war. Bei Notrufen aus Mobilfunknetzen erhalten die Notrufabfragestellen seit Dezember 2012 beim Verbindungsaufbau sofort Informationen zu der Mobilfunkzelle, in der sich das Notrufende befindet.

Die nationale und europäische Standardisierung im Bereich der Telekommunikation berücksichtigt die Belange des Notrufs noch nicht im ausreichenden Maße. So ist die Ermittlung und Übermittlung von Standortdaten insbesondere bei VoIP nicht standardisiert und der Datenschutz nicht immer gewährleistet. Die in 2011 begonnenen Arbeiten bei ETSI zu dem Standardisierungsprojekt M/493 werden fortgeführt, wobei die Bundesnetzagentur mit der Stellung des Rapporteurs maßgeblich mitwirkt, um die Anwendung der zu erarbeitenden Standards im deutschen Notrufsystem sicherzustel-

len. Auf nationaler Ebene wurde die Standardisierungsarbeit zur NGN-Netzzusammenschaltung im AKNN Unterarbeitskreis Signalisierung aktiv begleitet, damit auch die Standortdaten beim Notruf über die zu spezifizierende IP-Schnittstelle übertragen werden und die ISDN-Netzusammenschaltung somit zukünftig vollwertig ersetzt werden kann.

In § 108 Abs. 3 Punkt 6 TKG wird der Bundesnetzagentur die Aufgabe übertragen, Kriterien für die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Standortdaten beim Notruf festzulegen. Vorbereitende Tätigkeiten dazu, insbesondere die Mitarbeit bei der Erstellung eines CEPT ECC Reports zu diesem Thema wurden aufgenommen. Da die Einführung einer verbesserten Genauigkeit bei Standortdaten mit erheblichen Kosten für die Netzbetreiber verbunden sein kann, müssen die verschiedenen technischen Möglichkeiten analysiert und bewertet werden. Dabei ist eine Abstimmung auf europäischer Ebene sinnvoll, damit es innerhalb von Europa nicht zu Wettbewerbsverzerrungen wegen ungleichmäßiger finanzieller Belastungen bei den Netzbetreibern kommt. Diese Harmonisierung wurde in der adhoc-Gruppe EGEA bei der EU Kommission und in einem CEPT ECC Projekt Team unterstützt und wird weiter vorangetrieben. Ziel ist es, den CEPT-Mitgliedern in 2014 eine Empfehlung geben zu können.

16. Öffentliche Sicherheit

16.1 Technische Schutzmaßnahmen nach § 109 TKG

Der Schutz des Fernmeldegeheimnisses, der Schutz personenbezogener Daten und der Schutz gegen Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Telekommunikationsnetzen und Diensten führen, sowie die Beherrschung der Risiken für die Sicherheit von Telekommunikationsnetzen und -diensten sind die zentralen Zielsetzungen des § 109 TKG.

Gemäß § 109 Abs. 6 TKG hat die Bundesnetzagentur einen Katalog von Sicherheitsanforderungen für das Betreiben von Telekommunikations- und Datenverarbeitungssystemen sowie zur Verarbeitung personenbezogener Daten zu erstellen. Dieser Katalog soll als Grundlage für ein von den Unternehmen zu erstellendes Sicherheitskonzept dienen. Der Katalog von Sicherheitsanforderungen Version 1.0 ist mit der Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 8 der Bundesnetzagentur am 8. Mai 2013 in Kraft getreten.

Im Umsetzungskonzept zu § 109 Abs. 5 TKG beschreibt die Bundesnetzagentur das nationale Verfahren zur Mitteilung von Sicherheitsverletzungen. Das aktuell gültige Konzept in der Version 1.0 wurde am 20. März 2013 im Amtsblatt Nr. 5 der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Zurzeit wird das Umsetzungskonzept überarbeitet.

Im Jahr 2012 wurden von der Bundesnetzagentur 50 neue und 22 überarbeitete Sicherheitskonzepte auf die Einhaltung der Vorschriften nach § 109 TKG überprüft. Des Weiteren wurden 37 Kontrollmaßnahmen in Geschäfts- und Betriebsräumen von Betreibern öffentlicher Telekommunikationsnetze durchgeführt, bei denen die Umsetzung der Sicherheitskonzepte und die Umsetzung von datenschutzrechtlichen Vorschriften stichprobenweise überprüft wurden.

Erste Sicherheitsvorfälle wurden im Zeitraum August 2012 bis zum Jahresende 2012 untersucht. Alle drei bei der Bundesnetzagentur vorgelegten Vorfälle wurden als Sicherheitsverletzungen mit erheblichen Auswirkungen auf den Betrieb öffentlicher Telekommunikationsnetze beziehungsweise auf die Erbringung öffentlich zugänglicher Telekommunikationsdienste nach § 109 Abs. 5 TKG eingestuft. Bis zum Ende des ersten Halbjahres 2013 wurden zehn Sicherheitsvorfälle vorgelegt, wovon wiederum sechs als Sicherheitsverletzungen einzustufen sind.

16.2 Technische Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen nach § 110 TKG

Mit ihren Aufgaben bei der technischen Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen leistet die Bundesnetzagentur einen wichtigen Beitrag zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit. Insbesondere die „Technische Richtlinie zur Umsetzung gesetzlicher Maßnahmen zur Überwachung der Telekommunikation und zum Auskunftsersuchen für Verkehrsdaten“ (TR TKÜV) nach § 110 Abs. 3 TKG ist eine wesentliche Grundlage für die Gestaltung der Überwachungstechnik durch die beteiligten TK-Unternehmen, Hersteller und Sicherheitsbehörden. Die Richtlinie wird bei Bedarf an neue Telekommunikationstechnologien angepasst. Dazu begleitet die Bundesnetzagentur – entsprechend der gesetzlichen Vorgabe - die neuen Themen zunächst in den Standardisierungsgremien. Mit der Fortschreibung der TR TKÜV in den Ausgaben 6.1 im Januar 2012 sowie 6.2 im August 2012 legte die Bundesnetzagentur angepasste und ergänzende Regelungen zur bisherigen Technischen Richtlinie fest. Aufgrund neuer Entwicklungen im Bereich der Telekommunikation wurden in der TR TKÜV 6.1 verschiedene Anpassungen und Ergänzungen vorgenommen (z. B. in den Bereichen Mobilfunk, VoIP, E-Mail). Die Änderungen in der Ausgabe 6.2 beziehen sich auf die erstmals in der TR TKÜV 6.0 auf Basis einer ETSI-Spezifikation festgelegten Schnittstelle zum Auskunftsersuchen von Verkehrsdaten und berücksichtigt die Erfahrungen der daran teilnehmenden TK-Unternehmen und berechtigten Stellen sowie deren Systemherstellern.

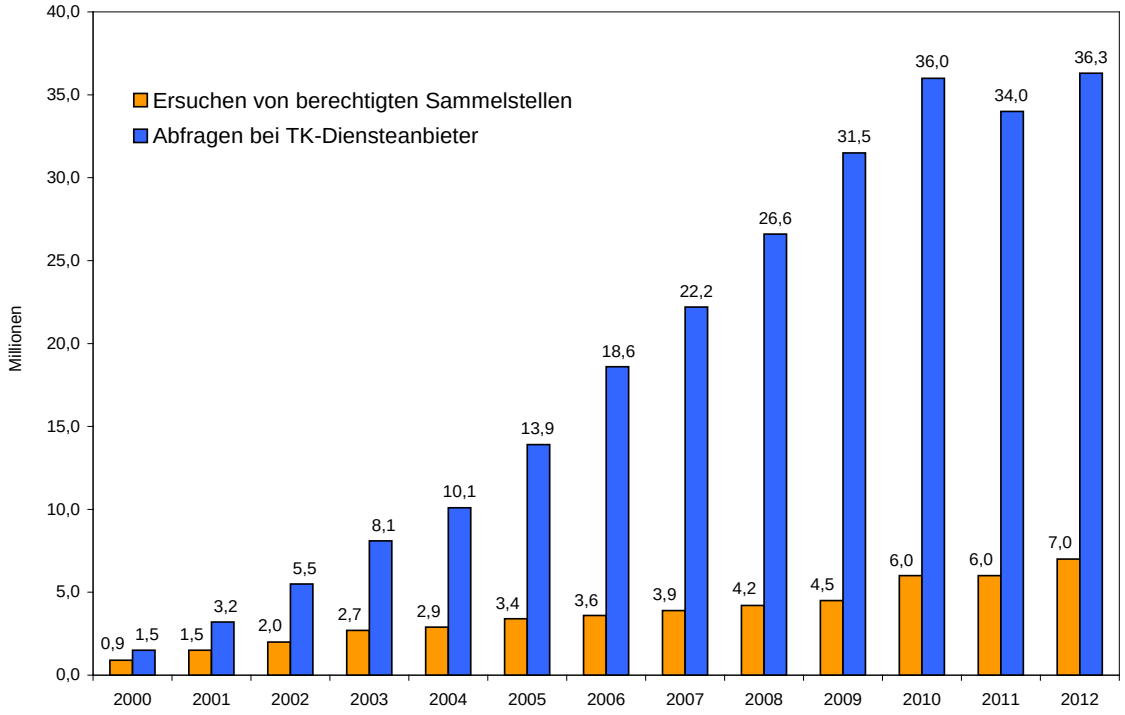
Mit Inkrafttreten des geänderten § 113 TKG zum 1. Juli 2013 besteht für Unternehmen, die geschäftsmäßig Telekommunikationsdienste erbringen oder daran mitwirken und zugleich mehr als 100.000 Kunden haben, die Verpflichtung zum Bereithalten einer gesicherten elektronischen Schnittstelle zur Erteilung von Auskünften über Bestandsdaten nach Vorgabe der TR TKÜV 6.2. Die Umsetzung der Anforderungen erfolgt nach einer Übergangsfrist zum 1. Juli 2014 und wird von der Bundesnetzagentur begleitet.

16.3 Automatisiertes Auskunftsverfahren nach § 112 TKG

Bestandsdaten werden von einer Vielzahl von Telekommunikationsunternehmen erhoben. Sicherheitsbehörden erhalten über die Bundesnetzagentur zur Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrages von den Telekommunikationsunternehmen Auskünfte aus diesen Bestandsdaten (z. B. Namen und Anschriften der Inhaber von Rufnummern). Derzeit können mehrere tausend Kräfte von bei der Bundesnetzagentur registrierten Behörden bei ca. 135 TK-Diensteanbietern entsprechende Bestandsdaten abrufen.

Mit diesem Verfahren ermöglicht die Bundesnetzagentur gesetzlich berechtigten Stellen (wie Strafverfolgungsbehörden und Notrufabfragestellen), beispielsweise im Rahmen von Ermittlungsmaßnahmen, bei den TK-Diensteanbietern gespeicherte Bestandsdaten (wie Name und Anschrift) jederzeit verfügbar und sicher mit zertifizierter Verschlüsselungstechnik abzurufen. Derzeit erhalten etwa 200 berechtigten Stellen und mehrere tausend hieran angeschlossene Abfragestellen der Strafverfolgungsbehörden automatisiert entsprechende Bestandsdaten bei ca. 140 TK-Diensteanbietern.

Abbildung 37: Entwicklung des Anfrageersuchens von berechtigten Stellen und Abfrageantworten bei den TK-Diensteanbietern



16.4 Sicherstellung der Post und der Telekommunikation

Mit dem Inkrafttreten des „neuen“ Post- und Telekommunikationssicherstellungsgesetzes (PTSG) am 1. April 2011 sind infolge technischer Entwicklungen und Marktentwicklungen die zuvor bestehenden Regelungen an die geänderten Rahmenbedingungen angepasst worden. Insbesondere wurden die Verpflichtungen zur Aufrechterhaltung von Datenübermittlungs- und Internetzugangsdiensten sowie die vorrangige Herstellung von Verbindungen für die Inanspruchnahme dieser Dienste im Mobilfunk neu geregelt. In einem ersten Schritt legte die Bundesnetzagentur unter Einbeziehung der

Telekommunikationsunternehmen im November 2012 entsprechende Regelungen für leitungsvermittelte Dienste in Mobilfunknetzen der 2. Generation fest, deren Umsetzung ab April 2013 erfolgte. Die Diskussionen zur weiteren Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen für die paketvermittelten Dienste in den Mobilfunknetzen aller Generation (z. B. UMTS, LTE) werden seit März 2013 fortgeführt. Die Umsetzung der geänderten Anforderungen wird bis Ende 2015 angestrebt.

Abschnitt G

Kundenschutz, Verbraucherschutz

1. Verbraucherservice

1.1 Überblick über die Tätigkeit und Aufgaben des Verbraucherservice

Der Verbraucherservice der Bundesnetzagentur berät und informiert Verbraucherinnen und Verbraucher bereits seit 15 Jahren bei Fragen aus dem Bereich Telekommunikation. Zugleich steht er mit den Fachabteilungen der Bundesnetzagentur sowie den Telekommunikationsunternehmen im Dialog, setzt sich mit den durch die TKG-Novelle erweiterten rechtlichen Mitteln für einen wirksamen Verbraucherschutz ein und sorgt durch seine Information für Transparenz. Durch den täglichen Kontakt mit den Verbrauchern kann der Verbraucherservice frühzeitig Trends und Tendenzen des Telekommunikationsmarktes erkennen und damit auch unerwünschten Entwicklungen entgegenwirken.

Das hohe Interesse der Verbraucher an einer individuellen Auskunft durch den Verbraucherservice zeigen die insgesamt 99.601 (Stand: 31. Oktober 2013) Anfragen und Beschwerden, die in den Jahren 2012/2013 an den Verbraucherservice gerichtet wurden (in 2010/2011: 87.789). Hierbei nutzten etwa 50 % der Verbraucher die Möglichkeit der Kontaktaufnahme per E-Mail und etwa 43 % der Verbraucher das Telefon. Alle anderen Verbraucher wählten die Übermittlung per Fax oder den postalischen Weg, um ihre Anliegen vorzutragen. Interne Umstrukturierungen sollen dazu führen, die Erreichbarkeit des telefonischen Verbraucherservice zu verbessern und Kapazitäten zur Bewältigung des sprunghaft angestiegenen Aufkommens an schriftlichen Anfragen zu schaffen.

1.2 Schwerpunkte in der Beratung und der Bearbeitung von Anliegen der Verbraucher

Der Verbraucherservice der Bundesnetzagentur erhält jährlich eine Vielzahl an Verbraucheranfragen, die sich mit fast allen Fragen rund um das Thema Telekommunikation beschäftigen. Dabei liegt mit ca. 27 % aller Nachfragenden das Hauptaugenmerk auf Problemen beim Anbieterwechsel einschließlich der Versorgungsprobleme im Zusammenhang mit einem Umzug (insgesamt 26.793 Beschwerden), gefolgt von Streitigkeiten im Zusammenhang mit Vertragsangelegenheiten mit 19 % (18.736 Beschwerden). Daneben hatten die Anfragen Unstimmigkeiten in Bezug auf die Telekommunikationsrechnung (8.032 Beschwerden), Beschwerden über unerwünschte Werbung und Rufnummernmissbrauch sowie Unzufriedenheit mit dem Kundenservice bzw. dem Geschäftsgebaren der Telekommunikationsanbieter zum Inhalt (1.822 Beschwerden).

Das Jahr 2012 stand im Zeichen einiger bedeutender Gesetzesänderungen im Telekommunikationsrecht, die dem Verbraucher mehr Rechte einräumen. So wurde mit der TKG-Novelle der Wechsel des Anbieters neu geregelt. In diesem Bereich hat der Beratungsbedarf erheblich zugenommen. Die von den Verbrauchern im Hinblick auf den Anbieterwechsel aufgeführten Probleme sind Versorgungsunterbrechungen, die fehlende Umsetzung des Wechsels, aber auch Portierungsprobleme.

Nähere Informationen zu den aktuellen Entwicklungen im Bereich Anbieterwechsel finden sich unter Punkt 1.5.

Im Themenkomplex Vertragsangelegenheiten wurde von den Verbrauchern vielfach mangelhafte Leistung sowie intransparente Regelungen im Telekommunikationsvertrag als Problemschwerpunkte vorgetragen. Ein erheblicher Teil der Kritik betraf die Produktberatung durch den Kundenservice der Telekommunikationsanbieter. Hier wurden den Verbrauchern beispielsweise DSL-Verträge mit hohen Datenübertragungsraten angeboten, die in der Praxis nicht zu realisieren waren.[70] Außerdem sind von einzelnen Unternehmen zusätzlich Entertainment-Pakete empfohlen worden, die aufgrund der o. g. geringeren Bandbreite am Wohnort nicht in Anspruch genommen werden konnten. Teilweise sei die Werbung für neue Produkte irreführend und eine Vergleichbarkeit mit Konkurrenzangeboten schwer möglich.

Darüber hinaus sind für die Verbraucher die von den Anbietern vorgenommenen Vertragsänderungen und –verlängerungen nicht nachvollziehbar bzw. unzureichend do-

[70] Nähere Informationen zu den von der Bundesnetzagentur ergriffenen Maßnahmen zur Transparenzsteigerung finden sich unter Punkt 1.4.

kumentiert. Unklarheiten bestehen deshalb insbesondere im Hinblick auf die Vertragslaufzeit und die Kündigungsfristen. Gerade hier soll zukünftig durch die erweiterten Informationspflichten gegenüber dem Endkunden für eine transparente Darstellung gesorgt werden.[70]

Unklarheiten bestehen auch im Zusammenhang mit einem möglichen Sonderkündigungsrecht bei Umzug des Verbrauchers. In der Praxis scheint es diesbezüglich noch keine einheitliche Vorgehensweise der Unternehmen zu geben. Dieses betrifft bspw. die Dauer der Verfügbarkeitsprüfung am neuen Wohnort, den Beginn der Kündigungsfrist, die Möglichkeit der vorzeitigen Rufnummernportierung oder die Mitteilung an den entsprechenden Netzbetreiber. Diese Faktoren wirken alle auf die praktische Umsetzung durch den Telekommunikationsanbieter beim Umzug des Verbrauchers ein. Daher plant die Bundesnetzagentur zukünftig, im Rahmen einer Anhörung die unterschiedlichen technischen prozessualen Voraussetzungen für eine einheitliche Verfahrensweise hierzu herauszuarbeiten. Damit soll für den Verbraucher ein verlässlicher Rahmen geschaffen werden, um eine längerfristige Versorgungsunterbrechung auch im Falle eines Umzuges so weit wie möglich zu vermeiden.

Ebenso häufig beklagen Verbraucher die Rechnungslegung der Anbieter. Hier sind viele Verbraucher von den Kosten, die durch ihr neues mobiles Endgerät verursacht wurden, überrascht. Grund dafür ist die fehlende Kenntnis darüber, dass der bestehende Mobilfunkvertrag an die neuen Möglichkeiten des Endgerätes (Internetnutzung) angepasst werden muss.

Nach wie vor gibt es im Bereich der Nutzung von Call-by-Call-Leistungen Unstimmigkeiten in Bezug auf die Tarifierung. Hier vertrauen die Verbraucher oftmals auf Informationen von Preisvergleichsportalen oder Veröffentlichungen in Printmedien, ohne die Preise mit denen auf der Homepage ausgewiesenen Preisen des Anbieters zu kontrollieren. Mit der Einführung der Preisansagepflicht sorgt der Gesetzgeber seit Mitte vergangenen Jahres für eine transparente Preisdarstellung. Seit 1. August 2012 sollen die Verbraucher mit der Button-Lösung auf die Zahlungspflichtigkeit eines Angebotes hingewiesen, ABO-Fallen vermieden und die Transparenz im Onlinehandel erhöht werden. Dass die Regelung bereits greift, zeigt die sinkende Anzahl an Beschwerden zu diesem Thema.

Bei Anfragen und Beschwerden über Belästigungen durch Telefonwerbung und Werbe-E-Mails haben die Verbraucher auch durch Medieninformationen ein erhöhtes Gefahrenbewußtsein entwickelt, andererseits zeigen auch die von der Bundesnetzagentur eingeleiteten Maßnahmen Erfolg. Ende 2011 konnte beispielsweise erstmalig eine netzseitige Sperrung angeordnet werden und Verbraucher somit vor Werbefaxen mit

Auslandsbezug geschützt werden. Weiterführende Informationen zum Thema Rufnummern-Spam befinden sich unter Punkt 3.3.

Wie bereits erwähnt, zeigt die Auswertung der Anfragen und Beschwerden, dass Verbraucher mit dem Kundenservice der Unternehmen nicht zufrieden sind. Unter anderem werden hier die schlechte Erreichbarkeit der Unternehmen aufgrund eingeschränkter Kontaktmöglichkeiten und langer Warteschleifen, die Qualität der Beantwortung von Anfragen sowie unbefriedigende Problemlösungen bedingt durch wechselnde Ansprechpartner beklagt. In vielen Fällen konnten sich die Verbraucher erst durch die Einschaltung des Verbraucherservice der Bundesnetzagentur Gehör verschaffen.

1.3 Vermittlungsdienst

Zweck des Vermittlungsdienstes ist es, gehörlosen und hörgeschädigten Menschen einen gegenüber anderen Nutzern gleichwertigen Zugang zur „Sprach"-Telefonie zu ermöglichen, sodass ein barrierefreier telefonischer Kontakt gewährleistet ist. Der Gehörlose oder Hörgeschädigte baut mit dem mit einer Kamera ausgestatteten PC via Breitbandverbindung eine Videoverbindung zum Vermittlungsdienst auf. Der dort bereitstehende Gebärdensprachdolmetscher übersetzt die empfangene Mitteilung dann dem gewünschten Gesprächsteilnehmer in Lautsprache.

Grundsätzlich muss jeder Anbieter öffentlich zugänglicher Telefondienste nach § 45 Abs. 3 TKG einen eigenen Vermittlungsdienst für gehörlose und hörgeschädigte Menschen bereitstellen. Der Markt konnte sich bislang aber nicht auf eine branchenweite Lösung für die eigenständige Bereitstellung eines Vermittlungsdienstes einigen. Dementsprechend wurde der Vermittlungsdienst im Jahr 2012 – zum zweiten Mal nach 2010 – von der Bundesnetzagentur für zwei Jahre (2013/2014) ausgeschrieben. Im Ergebnis wurde – wie beim vorangegangenen Ausschreibungsverfahren – der Tess GmbH der Zuschlag erteilt und diese mit der Erbringung des Vermittlungsdienstes bis Ende 2014 beauftragt.

Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum die erforderlichen Maßnahmen getroffen, um die Finanzierung des Vermittlungsdienstes durch die Telekommunikationsunternehmen auch in den Jahren 2013 und 2014 sicherzustellen.

1.4 Transparenzmaßnahmen – Qualitätsstudie, Auskunftsersuchen, Eckpunkte

Mit dem Inkrafttreten der Novelle des Telekommunikationsgesetzes (TKG) am 10. Mai 2012 sind die Vorgaben für die Inhalte von Telekommunikationsverträgen erweitert worden. Ziel ist es dabei, entsprechend der europarechtlichen Vorgaben die Transparenz für den Endkunden zu verbessern, damit dieser in voller Sachkenntnis seine Wahl treffen kann.

Die Bundesnetzagentur hat deshalb im Berichtzeitraum verschiedene Maßnahmen durchgeführt, um sich ein aktuelles und verlässliches Bild über den Grad an Transparenz in Endkundenverträgen zu verschaffen.

Untersuchung der Vertragsinhalte und der angebotenen Transparenzmaßnahmen in Bezug auf funk- und festnetzbasierte Breitbandanschlüsse, insbes. „bis zu Problematik“ – (§§ 43a, 45n TKG)

Zunächst wurde im Rahmen eines Auskunftsersuchens analysiert, welche Angaben die Unternehmen bereits jetzt bei ihren Festnetz- und Mobilfunkprodukten machen. Mit dem Auskunftsersuchen wurde insbesondere den Fragen nachgegangen, ob in Endkundenverträgen belastbare Aussagen zur tatsächlich verfügbaren Datenübertragungsrate gemacht werden, ob der Endkunde diese selber oder durch den Anbieter nach der Anschlussschaltung kontrollieren kann und welche Maßnahmen zur Verfügung stehen, wenn die vertraglich vereinbarte Datenübertragungsrate nicht erreicht wird.

Angaben zur tatsächlich verfügbaren Datenübertragungsrate werden bei Festnetzangeboten nur sehr eingeschränkt gemacht, vertraglich bindende Aussagen werden noch seltener getroffen. Auch allgemeine Angaben, wie hoch in der Praxis die durchschnittliche prozentuale Verringerung der tatsächlichen Datenübertragungsrate gegenüber der beworbenen maximalen Datenrate ist, finden sich in Festnetzverträgen selten. In den Endkundenverträgen werden demzufolge in der Regel weite Bandbreitenkorridore zwischen Mindest- und Maximalbandbreite eines Tarifes angeben. Bei Mobilfunkprodukten fehlt es oftmals gänzlich an einer Angabe der zu erwartenden Mindestdatenübertragungsrate, Bandbreitenkorridore werden nicht angeboten. Wird eine Mindestdatenübertragungsrate angegeben, ist diese rechtlich wenig belastbar: Eine zugesagte Mindestbandbreite von 14,4 kbit/s für einen Anschluss mit kommunizierten 100 Mbit/s sichert technisch nur den Anschluss an das jeweilige Mobilfunknetz.

Eine nachträgliche Kontrolle ist für Kunden von Festnetzverträgen häufig im Rahmen von unternehmenseigenen Speed-Tests möglich. Eine Messung durch den Anbieter

erfolgt selten und nur auf Nachfrage des Endkunden. Bei Mobilfunkprodukten gibt es eine vergleichbare Kontrollmöglichkeit nur vereinzelt, Anbietermessungen werden gar nicht durchgeführt.

Der überwiegende Teil der Anbieter bietet den Endkunden Maßnahmen an, falls eine vertraglich vereinbarte Bandbreite nicht erreicht wird (z. B. Sonderkündigungsrecht, Wahl eines Tarifes mit einer niedrigeren Datenübertragungsrate). Diese Maßnahmen sind dem Endkunden gegenüber jedoch nur bedingt transparent. In rechtlicher Hinsicht handelt es sich darüber hinaus nur um ein eingeschränkt belastbares Instrument, wenn die „vertraglich vereinbarte" Bandbreite einen weiten Bandbreitenkorridor umfasst und zudem die Mindestdatenübertragungsrate nicht verbindlich zugesichert wurde. Dies gilt insbesondere für Mobilfunkangebote. Da hier im Gegensatz zu den Festnetzangeboten die Angabe einer mindestens erreichbaren Datenübertragungsrate nahezu gänzlich unterlassen wird, fehlt es für den Endkunden oft an einem rechtlich belastbaren Maßstab für die regulären Gewährleistungsrechte.

Studie „Dienstequalität breitbandiger Internetzugänge"

Parallel zu der Untersuchung der Vertragsinhalte hat die Bundesnetzagentur im Rahmen der Studie „Dienstequalität breitbandiger Internetzugänge" erheben lassen, in welchem Umfang kommunizierte und tatsächlich erreichte Datenübertragungsrate voneinander abweichen. Dabei wurden sowohl stationäre Internetzugangstechnologien untersucht (insb. xDSL, TV-Kabel, LTE stationär), als auch mobile UMTS-Anschlüsse. Außerdem sollten die wesentlichen Anforderungen an ein Messverfahren beschrieben werden, das von Endkunden genutzt werden kann. Die Ergebnisse der Studie wurden in einem Abschlussbericht am 10. April 2013 veröffentlicht:

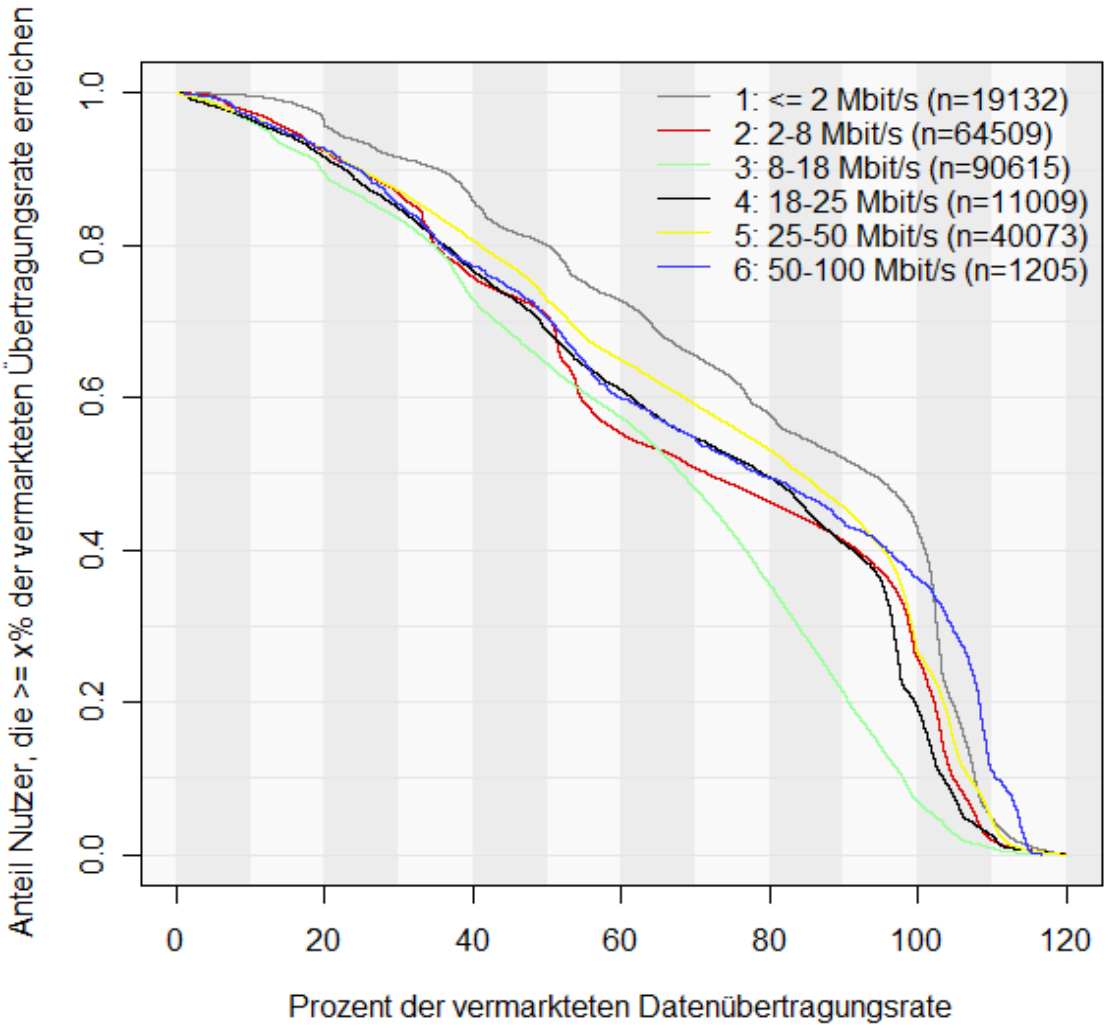
Für Festnetzmessungen wurden softwarebasierte Endkundenmessungen der Initiative Netzqualität ausgewertet. Über den Studienzeitraum (01.06. – 31.12.2012) wurden insgesamt 226.543 valide Einzelmessungen durchgeführt. Die Messungen verteilen sich gleichmäßig auf die Bevölkerung in ganz Deutschland, so dass die Stichprobe für die untersuchten Parameter grundsätzlich statistisch valide Schätzungen erlaubt.

Über alle Technologien, Produkte und Anbieter hinweg haben die Nutzer oft nicht die Bandbreite gemessen, die sie auch eingekauft haben: Die eingekaufte Bandbreite konnte tatsächlich nur jeder fünfte Nutzer messen. 70 % der Nutzer in der Stichprobe erreichten immerhin die Hälfte der vereinbarten Bandbreite.

Bei den Technologien schneiden TV-Kabelanschlüsse grundsätzlich besser ab als DSL- oder stationäre LTE-Anschlüsse, allerdings auch hier auf niedrigem Niveau. Bei den

Produktklassen sind die mittleren Bandbreiteklassen am stärksten von der beworbenen „Bis-zu“-Grenze abgewichen. Gerade diese Produkte zeichnen sich bei manchen Anbietern durch sehr breite Bandbreitenkorridore aus. Die niederbitratigen Produkte und auch die hochbitratigen Produkte sind vergleichsweise weniger von der kommunizierten Datenübertragungsrate abgewichen.

Abbildung 38: Abweichung zwischen nutzbarer und vereinbarter Datenübertragungsrate bei unterschiedlichen Produktklassen[71]



Zwischen ländlichen, halbstädtischen und städtischen Regionen sind bei Anschlüssen städtischer Regionen zwar geringere Abweichungen aufgetreten als in den anderen

[71] Quelle: Abschlussbericht „Dienstequalität von Breitbandzugänge“

Regionen, insgesamt zeigten sich aber nur geringe Differenzen zwischen den Regionen. Eine Ausnahme hiervon bilden die stationären LTE-Anschlüsse, bei denen in Ballungszentren deutlich niedrigere Datenübertragungsraten gemessen wurden.

Insgesamt haben die Messungen der Endkunden auch gezeigt, wie wichtig das Vertrauen der Verbraucher gerade für die Unternehmen ist: Je mehr der Kunde von der vereinbarten Bandbreite bekommen hat, desto zufriedener war er auch mit seinem Anbieter.

Mobile UMTS-Anschlüsse wurden im Rahmen eines Bewegungstests stichpunktartig an den Orten untersucht, an denen regelmäßig eine hohe mobile Datennutzung erfolgt (z. B. Flughäfen, Universitäten oder Einkaufszentren). Die dabei festgestellten prozentual erreichten Datenübertragungsraten waren regional sehr unterschiedlich. Dadurch wurde die Frage aufgeworfen, ob ein Bewegungstest überhaupt einen von Ort und Zeit unabhängigen Rückschluss auf die Dienstequalität zulässt.

Im Rahmen der Studie wurde ebenfalls untersucht, ob die gleichzeitige Inanspruchnahme von Bündeldiensten die Qualität des Internetzugangsdienstes beeinträchtigt. Zuletzt wurden ausgewählte technische Ansätze für Endnutzermessungen miteinander verglichen.

Eckpunkte zu Transparenzmaßnahmen und Messverfahren im TK-Endkundenmarkt

Vor diesem Hintergrund hat die Bundesnetzagentur Eckpunkte zu Transparenzmaßnahmen und Messverfahren im TK-Endkundenmarkt entworfen.

In den Eckpunkten wird u. a. vorgeschlagen, dass der Verbraucher in einem Kundeninformationsblatt schnell und verständlich über die vertraglich angebotene minimale und maximale Datenübertragungsrate seines Anschlusses informiert wird. Außerdem sollten die Anbieter nach der Schaltung seines Festnetz- oder Mobilfunkanschlusses die tatsächlich vor Ort verfügbare Datenübertragungsrate nachmessen. Das Ergebnis sollte dem Verbraucher zusammen mit möglichen Entschädigungs- und Erstattungsansprüchen oder Sonderkündigungsrechten mitgeteilt werden.

Neben der verständlichen Darstellung von Leistungsparametern durch den Anbieter sollen Endkunden außerdem die Möglichkeit erhalten, kostenlos selber die wesentlichen Qualitätsparameter ihres Anschlusses in einem vergleichbaren und transparenten Messverfahren zu kontrollieren. Dies soll die notwendigen Anreize setzen, damit Liefergenauigkeit langfristig zu einem wichtigen Bestandteil der Kundenentscheidung

wird. Allgemein zugängliche und verständlich aufbereitete Messdaten können den Endkunden außerdem schon im Vorfeld einer Produktentscheidung darüber informieren, mit welcher Dienstequalität er voraussichtlich rechnen kann.

Speziell zu Volumentarifen sehen die Eckpunkte vor, dass der Verbraucher laufend über das von ihm verbrauchte Datenvolumen informiert wird. Außerdem sollte sichergestellt sein, dass der Verbraucher genau weiß, welche Dienste in ein vertraglich vereinbartes Datenvolumen mit einberechnet werden und für welche dieses nicht zutrifft. Diese Informationen müssten auch den Betreibern von Internetvergleichsportalen leicht zugänglich gemacht werden, damit der Verbraucher sich dort vor der Entscheidung für einen bestimmten Tarif einfach und transparent informieren kann.

Ergänzend sehen die Eckpunkte vor, dass die Schutzvorkehrungen für die Nutzung von mobilen Datendiensten im EU-Ausland auch auf nationale mobile Datendienste angewandt werden.

Zur Verbesserung des Anbieterwechsels wird schließlich vorgeschlagen, allen Verbrauchern in ihrer monatlichen Rechnung Informationen über die aktuell gültigen Laufzeiten ihres Vertrages und Hinweise zum Ablauf des Anbieterwechsels zur Verfügung zu stellen.

Transparenzmaßnahmen entfalten ihre positive Wirkung für den Endkunden nur dann, wenn sie von allen Marktteilnehmern gleichermaßen verlässlich angeboten werden. Insofern ist die Bundesnetzagentur sehr an einer einheitlichen Umsetzung entsprechender Maßnahmen interessiert – entweder im Rahmen einer Selbstregulierung oder durch regulatorische Vorgaben nach §§ 43a, 45n TKG.

Die entworfenen Eckpunkte wurden am 10. Mai 2013 zur Konsultation gestellt und am 27. Juni 2013 in einer mündlichen Anhörung diskutiert. Die Marktteilnehmer konnten bis zum 2. September 2013 Stellung nehmen. Die eingegangenen Stellungnahmen werden nunmehr ausgewertet.

Ausblick

Die Bundesnetzagentur wird 2014 weiter die einheitliche und verbindliche Umsetzung von verbesserten Transparenzstandards im Markt begleiten.

Dabei wird sie zum einen die aktuell geplanten gemeinschaftsrechtlichen Transparenzmaßnahmen berücksichtigen. Zudem wird sie überprüfen, ob die durchgeführten Bestandsaufnahmen bereits 2013 zu einer größeren Transparenz für die Endkunden

geführt haben. Hierzu hat sie im zweiten Halbjahr 2013 die Endkundenmessungen der Initiative Netzqualität wiederholt und wird einen aktualisierten Bericht Anfang 2014 veröffentlichen.

1.5 Anbieterwechsel

Mit der Novellierung des Telekommunikationsgesetzes (TKG) im Mai 2012 wurde dem Anbieterwechsel mit § 46 TKG ein neues und umfassendes rechtliches Fundament gegeben. Nunmehr soll im Bereich der Telekommunikation – ebenso wie bei Strom und Gas – ein Wechsel des Telekommunikationsanbieters ohne oder zumindest nur mit einer sehr kurzen Versorgungsunterbrechung sichergestellt werden. Damit soll das Vertrauen des Verbrauchers in einen zuverlässigen Wechselprozess gestärkt werden und – damit einhergehend – der Wettbewerb zwischen den Telekommunikationsanbietern intensiviert werden.

Die Neuregelung zum Anbieterwechsel sieht vor, dass die Telekommunikationsanbieter und Netzbetreiber bei einem Anbieterwechsel sicherstellen müssen, dass die Leistung des abgebenden Unternehmens gegenüber dem Teilnehmer nicht unterbrochen wird, bevor die vertraglichen und technischen Voraussetzungen für einen Anbieterwechsel vorliegen. Beim Wechsel darf der Dienst des Teilnehmers nicht länger als einen Kalendertag unterbrochen sein. Seit Dezember 2012 muss zudem bei einem Fehlschlagen des Anbieterwechsels zunächst der abgebende Anbieter die Versorgung wieder aufnehmen.

Die Bundesnetzagentur hat direkt nach Inkrafttreten der Neuregelung zum Anbieterwechsel im Mai 2012 eine Festlegung zur „Eskalation von Teilnehmerbeschwerden zum Anbieterwechsel“ erlassen. Sämtliche der aktuell 160 Anbieter sind damit verpflichtet, die bei der Bundesnetzagentur eingehenden und an die Unternehmen weitergeleiteten Einzelfälle, in denen es beim Wechsel zu einer Versorgungsunterbrechung gekommen ist, innerhalb kurzer Fristen erfolgreich abzuschließen. Um für die Zusammenarbeit aller betroffenen Unternehmen eine solide Basis zu schaffen, ist jedes Unternehmen verpflichtet worden, erstmalig eine gesonderte Stelle für Anbieterwechselfragen einzurichten. Diese Stelle ist mit entsprechenden Ressourcen und Kompetenzen auszustatten, um auftretende Probleme zeitnah zu lösen. Alle am Wechselprozess beteiligten Unternehmen wurden zur unverzüglichen und diskriminierungsfreien Zusammenarbeit verpflichtet.

In diesem Zusammenhang wurde das hierzu gesondert geschaffene Eskalationsverfahren für Teilnehmerbeschwerden zum Anbieterwechsel genutzt.[72] Die Bundesnetzagentur hat mit diesem Eskalationsprozess die Beschwerdebearbeitung erstmalig an einer zentralen Stelle konzentriert. Ziel ist es, neben der schnellen Lösung des Einzelfalls auch systematische Fehler im Wechselprozess aufzudecken, um diese in Zusammenarbeit mit den betroffenen Unternehmen langfristig zu lösen. Gleichzeitig dient dieser Ansatz auch dazu, eine umfassende Sachverhaltskenntnis zur Ausübung der ebenfalls neu geschaffenen Kompetenzen zur Verhängung von Bußgeldern in diesem Bereich zu erhalten. Im Ergebnis führt die Festlegung für alle betroffenen Unternehmen zwar zunächst zu einer höheren Belastung, da für die zügige Bearbeitung entsprechende Personalressourcen vorgehalten werden müssen. Dieses ist jedoch vor dem Hintergrund des gesetzgeberischen Auftrags und den negativen wettbewerblichen Auswirkungen, die ein nur unzuverlässig funktionierender Wechselprozess hat, unvermeidlich.

Die Bundesnetzagentur hat sich seit Mai 2012 bis August 2013 in 19.403 Fällen für die Interessen der Verbraucher bei Anfragen zum Anbieterwechselprozess eingesetzt. Konkret musste hiervon in 4.939 Fällen das oben beschriebene Eskalationsverfahren eingeleitet werden, um eine kurzfristige Beseitigung der aufgrund eines Anbieterwechsels eingetretenen Versorgungsunterbrechung zu erreichen. Verbraucher können auf der Internetseite der Bundesnetzagentur ein Beschwerdeformular herunterladen und dieses ergänzt um ihre Daten an die gesondert geschaffene Beschwerdestelle zum Anbieterwechsel senden.[73] Die Bundesnetzagentur geht dann gezielt auf die im Einzelfall betroffenen Unternehmen zu, um einen zügigen und erfolgreichen Abschluss des Anbieterwechsels zu erreichen.

Aufgrund der hohen Beschwerdezahlen war die Einleitung von Bußgeldverfahren gegen drei Unternehmen am 11. April 2013 zwingend erforderlich. Diese Verfahren wurden am 23. August 2013 intensiviert und erweitert. Es wird nunmehr geprüft, ob die Unternehmen ihre Pflichten sowohl als aufnehmende Anbieter als auch als abgebende Anbieter verletzt haben. Im Anschluss wird über den weiteren Verfahrensfortgang entschieden.

Darüber hinaus steht die Fachebene der Bundesnetzagentur in ständigem Dialog mit den Unternehmen, um systematische Fehler im Wechselprozess aufzudecken und Abhilfe einzufordern. Es liegt letztlich im Einflussbereich der am Markt tätigen Unternehmen selbst, durch eine zügige und umfassende Etablierung insbesondere automatisierter Prozesse die Fehlerquote beim Anbieterwechsel zu senken. Mit der Schaffung

[72] Siehe auch: www.bundesnetzagentur.de ➔ Telekommunikation ➔ Unternehmen ➔ Anbieterpflichten ➔ Kundenschutz ➔ Anbieterwechsel.
[73] Nähere Informationen unter: www.bundesnetzagentur.de/tk-anbieterwechsel

einer elektronischen Schnittstelle für den Anbieterwechselprozess soll ein wesentlicher Schritt zur automatisierten technischen und rechtlichen Erleichterung der Abstimmungsprozesse zwischen den Anbietern getan werden. Die Vorzüge einer elektronischen Schnittstelle können in der Praxis allerdings nur dann greifen, wenn die Schnittstelle auch möglichst branchenweit eingesetzt wird. Die Bundesnetzagentur beobachtet und begleitet die Automatisierung des Anbieterwechselprozesses und ihre Etablierung in der Branche.

Die Bundesnetzagentur erkennt somit einerseits die Bemühungen der Branche an, optimierte – insbesondere automatisierte – Wechselprozessabläufe zu entwickeln und unterstützt die von den Unternehmen hierzu angestoßenen Initiativen nachhaltig. Andererseits – und dies gilt insbesondere mit Blick auf die unverändert hohe Anzahl eingehender Endkundenbeschwerden – muss daneben im Interesse der Endkunden die gesetzeskonforme Umsetzung der Regelungen zum Anbieterwechsel mit allen verfügbaren rechtlichen Mitteln sichergestellt werden. Dementsprechend wurden gegen die Unternehmen, die in besonderer Weise den Pflichten aus § 46 TKG zuwidergehandelt haben, Bußgeldverfahren eingeleitet.

2. Schlichtung in der Telekommunikation

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben vermittelt die Schlichtungsstelle der Bundesnetzagentur seit Juni 1999 in Streitfällen zwischen Endkunden und Telekommunikationsunternehmen.

Die Schlichtungsstelle verfolgt in erster Linie das Ziel, zwischen den streitenden Parteien eine einvernehmliche Lösung in der Streitsache zu erreichen, so dass gerichtliche Auseinandersetzungen vermieden werden. Hierzu kann der Teilnehmer im Streit mit einem Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen für die Öffentlichkeit gemäß § 47a Abs. 1 TKG bei der Bundesnetzagentur durch einen Antrag ein Schlichtungsverfahren einleiten. Dieses betrifft allerdings nur Streitigkeiten darüber, ob der Anbieter eine in den §§ 43a, 43b, 45 bis 46 TKG oder den aufgrund dieser Regelungen erlassenen Rechtsverordnungen und § 84 TKG oder in der sog. Roamingverordnung (vgl. Verordnung (EG) Nr. 531/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union) vorgesehene Verpflichtung ihm gegenüber erfüllt hat. Das Schlichtungsverfahren ist ein formelles Verfahren, das in der Antragstellung und in der Verfahrensdurchführung an entsprechende formelle und inhaltliche Vorgaben gebunden ist.

Ein Schlichtungsverfahren ist grundsätzlich zulässig, wenn

– der Antragsteller die Verletzung eigener Rechte geltend machen kann, die ihm nach den in § 47a TKG und der Roamingverordnung genannten Rechten zustehen,

– kein Gerichtsverfahren mit demselben Gegenstand rechtshängig ist,

– kein Schlichtungsverfahren mit demselben Streitgegenstand vorliegt oder durchgeführt wurde und

– vor Antragstellung der Versuch einer Einigung mit dem Antragsgegner unternommen wurde.

Vertragsrechtliche Probleme können Gegenstand der Schlichtung sein, soweit sie den in § 47a TKG genannten Regelungen unterfallen.

Im Rahmen der Schlichtung erarbeitet ein unparteiischer Dritter, hier das Schlichtungsgremium der Schlichtungsstelle, einen individuellen Schlichtungsvorschlag und

vermittelt so in einem vorhandenen Streitfall, sofern sich die Parteien nicht während des Verfahrens auf eine eigene Kompromisslösung verständigen.

Nach wie vor ist die Tendenz der Inanspruchnahme der Schlichtungsstelle – wie schon in den Vorjahren – stetig ansteigend. Insbesondere im Jahr 2013 war ein erneuter Zuwachs bei der Antragstellung um ca. 30 % zum Vorjahr zu verzeichnen. Dieser Zuwachs ist insbesondere auf die erweiterte Zuständigkeit der Schlichtungsstelle durch Inkrafttreten der TKG-Novelle 2012 zurückzuführen. Mit der Änderung des TKG wird der novellierte Art. 43 URL 2009 umgesetzt, der wiederum den Schlichtungsumfang erweitert. Nun unterliegen auch vertragsrechtliche Streitigkeiten mit Bezug zu kundenschützenden Rechten der Schlichtung. Damit wird in konsequenter Weise der Entwicklung des Telekommunikationsmarktes Rechnung getragen, da die Streitigkeiten zwischen Unternehmen und Endkunden häufig einen vertragsrechtlichen Sachverhalt als Hintergrund haben. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass für eine Durchsetzung etwaiger vertragsrechtlicher Ansprüche nach wie vor der zivilgerichtliche Rechtsweg beschritten werden kann bzw. muss.

Die Schlichtungsstelle konnte in den Jahren 2012 und 2013 (Stand 31.10.2013) insgesamt 1.354 Schlichtungsverfahren beenden. In 71 % der zulässigen Fälle wurde eine Übereinkunft der streitenden Parteien erreicht. Dabei erzielten die Parteien zunehmend noch vor der Unterbreitung eines Schlichtungsvorschlages durch das sachkundige Einwirken der Schlichtungsstelle eine gütliche Einigung im Rahmen eigener Vergleichsvorschläge. Die unterbreiteten Schlichtungsvorschläge hatten eine Erfolgsquote von 93 %. Darüber hinaus nutzen die Unternehmen in einer Vielzahl der Fälle die Möglichkeit, den Streitgegenstand ohne Eröffnung des förmlichen Verfahrens – als erste Reaktion auf die Übersendung des Schlichtungsantrags – durch eine Kulanzlösung gütlich zu einigen. Die Quote der Verfahren, in denen die Antragsgegner von ihrem Recht Gebrauch machen, die Teilnahme am Schlichtungsverfahren zu verweigern, ist dadurch weiter von 31 % auf nur noch 25 % gesunken.

Abbildung 39: Ergebnisse der abgeschlossenen Verfahren

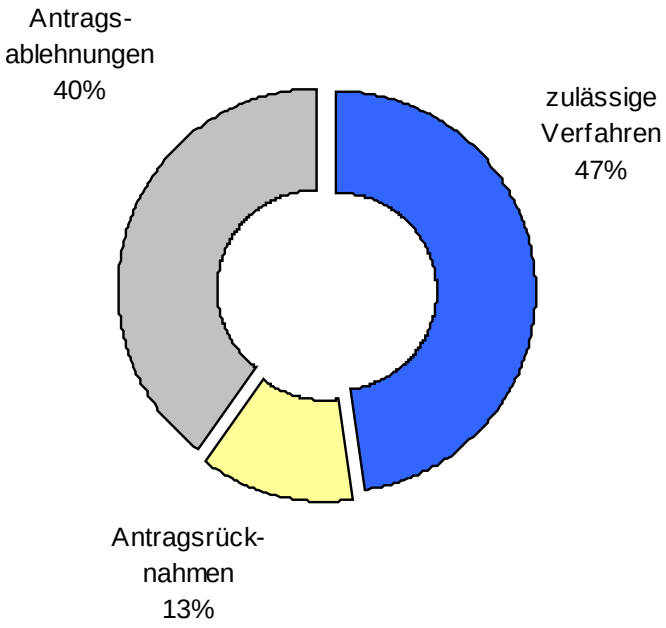
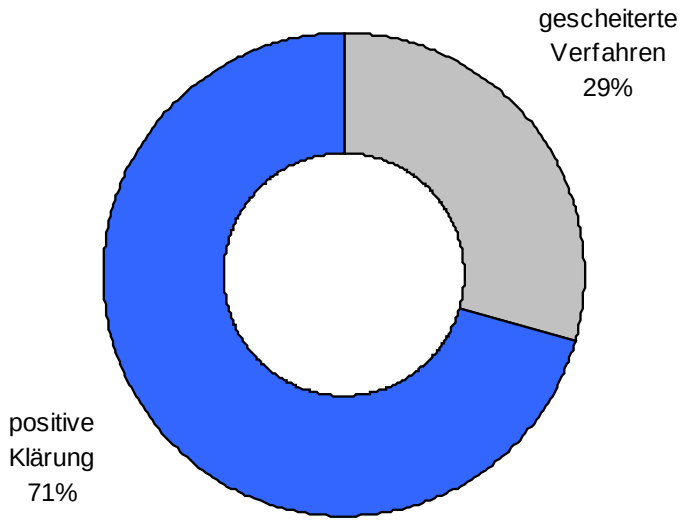


Abbildung 40: Erfolgsquote der zulässigen Verfahren



Leicht rückläufig war die Anzahl von Anträgen, die die Schlichtungsstelle wegen fehlender Antragsbefugnis – keine Verletzung von kundenschützenden Rechten nach § 47a TKG bzw. Roamingverordnung – ablehnen musste.

Inhaltliche Veränderungen im Hinblick auf die Streitsache traten insbesondere auf die mit der TKG-Novellierung im Mai 2012 erfolgte Erweiterung des Handlungsspielraums der Schlichtungsstelle ein. Dies führte zu einer Mehrung der Schlichtungsanträge gerade in diesem Zusammenhang um ca. zehn Prozent. Im Gegenzug reduzierten sich die Schlichtungsanträge, die ausschließlich Fragen der Rufnummernportierung, verbunden mit einer Versorgungsunterbrechung, beinhalteten. Hier bewirkte die Einrichtung der speziell für Probleme beim Anbieterwechsel eingerichteten Stelle bei der Bundesnetzagentur eine rückläufige Antragszahl bei der Schlichtungsstelle.

Weitere inhaltliche Schwerpunkte der beantragten Schlichtungsverfahren lagen vorrangig bei Rechnungsbeanstandungen, die sich in der überwiegenden Mehrzahl auf Entgeltforderungen für mobile Datendienste bezogen. Der Anteil dieser Verfahren lag etwa auf dem Niveau der Vorjahre.

In Fällen, in denen ein Schlichtungsverfahren nicht zulässig ist, sich aus der Sachverhaltsdarstellung des Antragstellers jedoch eine mögliche Kulanzregelung abzeichnet oder fehlerhaftes Verhalten des Anbieters bei der bisherigen Reklamationsbearbeitung erkennbar sind, leitet die Schlichtungsstelle die Antragsunterlagen mit der Bitte um Prüfung an die betreffenden Telekommunikationsunternehmen weiter. Überwiegend kann auch auf diese Weise eine Sachverhaltsaufklärung oder Kulanzregelung erreicht werden.

3. Bekämpfung von Rufnummernmissbrauch und unerlaubter Telefonwerbung

3.1 Überblick

Die Bundesnetzagentur erfüllt im Rahmen des Telekommunikationsgesetztes (TKG) die Aufgabe der Bekämpfung des Missbrauchs von Rufnummern, der Verfolgung von Wettbewerbsverstößen und Rufnummernspam. Hierbei klärt sie Rechtsverstöße auf und verfolgt das Ziel, die Rechtsposition des Verbrauchers zu verbessern und ihn vor weiteren Belästigungen und finanziellen Nachteilen zu bewahren. Rechtstreue Marktteilnehmer sollen vor Wettbewerbsverzerrungen durch Rechtsbruch geschützt werden.

Auf der Grundlage von Verbraucherbeschwerden führt die Bundesnetzagentur teils umfangreiche Ermittlungen bei dem Verdacht eines Rufnummernmissbrauchs durch. Liegt dann die gesicherte Kenntnis eines Missbrauchs von Nummern vor, ist die Bundesnetzagentur auf der Grundlage des § 67 TKG befugt, geeignete Maßnahmen sowohl präventiver als auch repressiver Art zu ergreifen. Sie kann u. a. gegenüber Netzbetreibern Abschaltungsverfügungen anordnen, gegenüber Rufnummernnutzern eine Geschäftsmodelluntersagung erlassen und gegenüber allen Rechnungsstellern ein Fakturierungs- und Inkassierungsverbot aussprechen

Im Berichtszeitraum (vom 1. Juli 2011 bis 30. Juni 2013) hat die Bundesnetzagentur im Bereich Rufnummernmissbrauch und Rufnummernspam 152.124 schriftliche und telefonische Verbraucheranfragen und Beschwerden bearbeitet.

3.2 Preisangabe/ Preisansage

Gemäß § 66a TKG ist bei Rufnummern für Premium-Dienste ((0)900er-Rufnummern), Auskunftsdienste (118xy-Rufnummern), Massenverkehrsdienste ((0)137er-Rufnummern), Service-Dienste ((0)180er-Rufnummern), Neuartige Dienste ((0)12er-Rufnummern) und Kurzwahldienste eine zusätzlich auch bußgeldbewehrte Preisangabepflicht vorgesehen. § 66b TKG sieht für sprachgestützte Premium-Dienste und seit dem 1. August 2012 nunmehr auch für die sprachgestützte Betreiberauswahl (Call-by-Call) eine Preisansagepflicht vor. Danach müssen die Diensteanbieter Ihren Endnutzern den Bruttopreis ansagen, den dieser Dienst kostet. Durch die neue Regelung wird sichergestellt, dass Verbraucher genug Zeit haben zu entscheiden, ob sie den Dienst zu dem genannten Preis in Anspruch nehmen wollen oder nicht.

3.2.1 Call-by-Call

Unter dem Begriff Call-by-Call ist das Wählen einer 5- bzw. 6-stelligen „Vorvorwahl", der sog. Betreiberkennzahl, vor der eigentlichen Zielrufnummer zu verstehen. Auf diese Weise kann ein Telefongespräch über einen anderen Anbieter als den eigentlichen Teilnehmernetzbetreiber geführt werden. Der Vorteil für den Verbraucher besteht darin, auf einfache Weise andere – oftmals günstigere – Anbieter für einzelne Telefonverbindungen auszuwählen.

Die Bundesnetzagentur hat unmittelbar nach Inkrafttreten der Preisansagepflicht am 1. August 2012 eigene Ermittlungen durchgeführt, um den Umsetzungsstand der Preisansageverpflichtung der Call-by-Call-Anbieter zu überprüfen. Dabei zeigte sich, dass die Regelung durch die betroffenen Unternehmen häufig nur unzureichend umgesetzt wurde. Zwar wurden mit Stichtag 1. August 2012 in der Regel Preisansagen durch die Unternehmen geschaltet, jedoch genügten diese Ansagen mehrheitlich nicht den gesetzlichen Anforderungen.

Nach umfangreichen Verwaltungsverfahren, Aufklärung über die Rechtslage, zahlreichen Abmahnungen und Anordnung eines Fakturierungs- und Inkassoverbots (17. September 2012) konnte im Laufe des Jahres 2012 eine sukzessive Anpassung der Ansagen festgestellt werden. Gegenwärtig gehen immer wieder einzelne Beschwerden zu rechtswidrigen Preisansagen ein.

3.2.2 Warteschleifen

Am 1. September 2012 ist die Übergangsregelung zu Warteschleifen (§ 150 Abs. 7 TKG) in Kraft getreten. Seitdem durften bei allen Sonderrufnummern (z. B. (0)180er und (0)900er Rufnummern) entgeltpflichtige Warteschleifen nur noch dann eingesetzt werden, wenn für den Anruf entweder ein Festpreis galt oder mindestens die ersten zwei Minuten der Verbindung für den Anrufer kostenlos waren.

Eine Warteschleife liegt vor, wenn Anrufe entgegengenommen oder aufrechterhalten werden, ohne dass das Anliegen des Anrufers bearbeitet wird. Dies umfasst die Zeitspanne vom Rufaufbau bis zum Beginn der Bearbeitung des Anliegens des Anrufers. Die in der Übergangsregelung vorgesehene zweiminütige Kostenfreiheit begann mit dem letzten Tastendruck des Anrufers. Die Kostenfreiheit endete spätestens zwei Minuten nach Beginn des Rufaufbaus oder wenn die Warteschleife früher durch den Beginn der Bearbeitung beendet wurde. Im Rahmen der Übergangsregelung durften

nachgelagerte Warteschleifen, also beispielsweise Wartezeiten während einer Weiterleitung nach begonnener Bearbeitung, noch kostenpflichtig sein.

Die endgültige Regelung des § 66g TKG ist am 1. Juni 2013 in Kraft getreten. Seitdem dürfen Warteschleifen bei Sonderrufnummern nur noch genutzt werden, wenn für den Anruf ein Festpreis gilt oder der Anruf für die Dauer der Warteschleife kostenfrei ist.

Zusätzlich gelten besondere Informationspflichten. Beim ersten Einsatz einer Warteschleife im Rahmen des Anrufs hat der Angerufene bei Sonderrufnummern sicherzustellen, dass der Anrufende mit Beginn der Warteschleife über deren voraussichtliche Dauer informiert wird. Darüber hinaus muss dem Anrufer mitgeteilt werden, ob für den Anruf ein Festpreis gilt oder der Anruf für die Dauer des Einsatzes dieser Warteschleife für den Anrufer kostenfrei ist. Die Ansage kann mit Beginn der Bearbeitung vorzeitig beendet werden.

Bei ortsgebundenen Rufnummern, herkömmlichen Mobilfunkrufnummern und entgeltfreien Rufnummern dürfen Warteschleifen weiterhin uneingeschränkt genutzt werden.

Sofern Verstöße gegen die Warteschleifenregelungen festgestellt werden, können Verwaltungsverfahren nach § 67 TKG oder Ordnungswidrigkeitsverfahren nach § 149 Abs. 1 Nr. 13i und 13j TKG einleitet werden. Der Bußgeldrahmen beträgt 100.000 Euro.

Seit Inkrafttreten der Übergangsregelung sind zahlreiche Beschwerden zu Warteschleifen bei der Bundesnetzagentur eingegangen. Daraufhin wurden Ermittlungen aufgenommen und verschiedene Missbrauchsverfahren durchgeführt. Diese bezogen sich überwiegend auf die am 31. Mai 2013 außer Kraft getretene Übergangsregelung zu Warteschleifen. Sofern Verstöße im Rahmen der Übergangsregelung festgestellt wurden, wurden diese auf Druck der Bundesnetzagentur durch die Unternehmen, die rechtswidrige Warteschleifen eingesetzt haben, unmittelbar behoben. Die Verantwortlichen wurden in diesen Fällen abgemahnt. Dies erfolgt auch vor dem Hintergrund der rechtlichen und technischen Komplexität der telekommunikationsrechtlichen Regelung.

3.2.3 Abschaltung des Auskunftsdienstes 11861

Seit dem 28. Juni 2013 ist die Abschaltungsverfügung der Bundesnetzagentur der Auskunftsdienstrufnummer 11861 nach Ablehnung des Antrags auf Berufungszulassung

durch das OVG Münster (OVG NRW, Beschluss vom 28.06.2013 – Az.: 13 A 1839/12) bestandskräftig.

Grundlage für die Abschaltungsverfügung im Dezember 2010 waren zahlreiche Beschwerden gegen die Auskunftsdienstbetreiberin 01018 GmbH und umfassende Ermittlungen der Behörde. Die Bundesnetzagentur obsiegte in großen Teilen in einem langen Rechtsstreit, bei dem von der Gegenseite auch das Bundesverfassungsgericht erfolglos angerufen wurde. Hinsichtlich einer angeordneten Rückerstattungspflicht bereits gezahlter Entgelte der Verbraucher unterlag sie jedoch. Das VG Köln begründete dies damit, dass die konkret ausgesprochene Verpflichtung nicht vom TKG gedeckt sei.

Die Abschaltungsanordnung, das Portierungsverbot und das umfangreiche Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot, welches sich auf das Einziehen von noch nicht gezahlten Entgelten der Verbraucher bezieht, wurde hingegen von den Gerichten bestätigt. Durch diese Maßnahmen der Bundesnetzagentur konnte erfolgreich sichergestellt werden, dass im dreijährigen Abschaltungszeitraum kein Schaden mehr bei Verbrauchern bewirkt werden kann.

3.3 Bekämpfung Rufnummern-Spam

Bei Verbraucherbeschwerden über Rufnummern-Spam handelt es sich inhaltlich um Beschwerden aus den Bereichen Fax-, Telefon- und E-Mail-Spam. Unter Telefon-Spam fallen insbesondere Spam mittels SMS, Predictive Dialer (näheres s. u.), Spam in Form von sog. Gewinnversprechen und sog. Ping-Anrufe. Bei Ping-Anrufen klingelt das Telefon des Anrufers nur kurz. Bei Betätigung der automatischen Rückruftaste wird aus der Liste der eingegangenen Anrufe der Rückruf erzeugt, wobei der Anrufer dann versehentlich z. B. eine hochpreisige (0)137er-Rufnummer anwählt. Rufnummern-Spam stellt aufgrund des Verstoßes gegen das Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs eine rechtswidrige Nummernnutzung im Sinne des § 67 Abs. 1 TKG dar.

Die insgesamt im Berichtszeitraum bei der Bundesnetzagentur eingegangenen 97.415 Beschwerden zu Rufnummern-Spam setzen sich zusammen aus 34,62 % Beschwerden in Bezug auf Spam über Telefax (in der Regel mit mehreren Rufnummern), 61,53 % Beschwerden in Bezug auf Telefon-Spam, 3,85 % Beschwerden in Bezug auf E-Mail-Spam mit Rufnummernbezug.

Mit Blick auf das erhebliche Beschwerdeaufkommen hat die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum insbesondere die Bekämpfung von Telefon-Spam mit Nachdruck

verfolgt. Neben Rufnummernabschaltungen wurden im Rahmen umfangreicher Maßnahmenbündel Fakturierungs- und Inkassierungsverbote für rechtswidrig genutzte Rufnummern gegenüber dem Verbindungsnetzbetreiber sowie gegenüber Teilnehmernetzbetreibern und Serviceprovidern ausgesprochen. Die ausgesprochenen Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote bedeuten, dass betroffenen Verbrauchern die über diese Rufnummern im genannten Zeitraum zustande gekommenen Verbindungen nicht mehr in Rechnung gestellt werden dürfen. Falls betroffene Verbraucher bereits Rechnungen erhalten haben, greift zugleich das Verbot der Inkassierung; die Forderungen dürfen nicht mehr beigetrieben werden. Im Ergebnis erhält dann auch der Verursacher des Rufnummernspam für die provozierten Rückrufe keine Auszahlungen.

Verstößt ein Rechnungssteller gegen ein Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot, so ahndet die Bundesnetzagentur dies. Die Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote der Bundesnetzagentur greifen nicht unmittelbar, wenn der Verbraucher die in Rechnung gestellten Verbindungsentgelte bereits bezahlt hat. In diesen Fällen sollten Verbraucher dennoch versuchen, das Geld bei ihrem Netzbetreiber zurückzufordern.

Durch die Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote soll diese Form der missbräuchlichen Nummernnutzung wirtschaftlich unattraktiv werden und damit letztlich Rufnummernspam eingedämmt werden. Zur Erreichung größtmöglicher Wirksamkeit zielen die verbraucherschützenden Maßnahmen des § 67 TKG darüber hinaus darauf ab, dass die finanziellen Konsequenzen der Maßnahme dort ankommen, wo die verbraucherfeindliche Geschäftspraktik ihren Ausgang genommen hat, namentlich bei den Betreibern der Dienste, bei den jeweiligen Nutzern der Rufnummern bzw. denjenigen, die die hierzu erforderlichen Rufnummern zur Verfügung stellen. Soweit der Bundesnetzagentur der eigentliche Verantwortliche einer rechtswidrigen Rufnummernnutzung bekannt ist, werden auch gegen diesen Maßnahmen, wie z. B. Geschäftsmodelluntersagungen, eingeleitet.

Weiterhin ist die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum gegen die rechtswidrige Nutzung von Mobilfunk-Kurzwahlnummern, sog. Premium-SMS-Nummern, vorgegangen, die in unverlangt zugesandten SMS (Spam-SMS) rechtswidrig beworben wurden – oftmals auch in Kombination mit fehlerhaften oder gänzlich fehlenden Preisangaben.

Auf der Internetseite der Bundesnetzagentur ist eine Liste der ergriffenen Maßnahmen gegen Rufnummernmissbrauch veröffentlicht. Dort sind die erlassenen Fakturierungs- und Inkassierungsverbote sowie die abgeschalteten Rufnummern ersichtlich. Die Liste kann auf www.bundesnetzagentur.de unter „Telekommunikation“, „Verbraucher“, „Rufnummernmissbrauch“, „Maßnahmenliste“ eingesehen werden.

Besonders hervorzuheben sind folgende Bereiche bei der Bekämpfung von Rufnummernspam.

3.3.1 SMS-Spam

Ein weiteres, großes Betätigungsfeld der Bundesnetzagentur war in dem Berichtszeitraum die Verfolgung von unverlangter und belästigender Werbung durch SMS. Herauszuheben ist dabei die fortgeführte Versendung von Werbe-SMS mit vermeintlich persönlichen Kontaktwünschen, teilweise auch mit erotischem Hintergrund, bei denen der Absender der Nachricht als „Jessy“ auftrat und beispielsweise wie folgt schrieb: „Ich habe mir freigenommen für DICH! Wo bist du? Bin ganz traurig! Wir wollten uns doch sehen und schmusen usw. Bitte ruf mich zurück 09005525515.lg Jessy“.

Die Verbraucher wurden in den SMS stets aufgefordert, mit der Absenderin Kontakt aufzunehmen. Beworben wurden zu diesem Zweck hochpreisige Rufnummern für Premium-Dienste oder aber Kurzwahlnummern im Mobilfunkbereich. Ein Preis für die Inanspruchnahme dieser Rufnummern war in den SMS jedoch nicht angegeben.

Die Bundesnetzagentur hat bei Bekanntwerden der Sachverhalte umgehend die Abschaltung der rechtswidrig beworbenen Rufnummern angeordnet und darüber hinaus auch Verbote der Rechnungslegung und Inkassierung gegenüber den Netzbetreibern ausgesprochen. Das Versenden der Werbe-SMS wurde daraufhin mit neuen Rufnummern fortgeführt mit der Folge erneuter Abschaltungsverfügungen seitens der Bundesnetzagentur. Die Ermittlungen über die tatsächlichen Versender der SMS dauern aufgrund von Firmenneugründungen und undurchsichtigen Vertragsketten gegenwärtig noch an (Stand: Dezember 2013).

3.3.2 Smartphone-Dialer – Dialer mit Anwahl von Rufnummern

Im April 2013 ist die Dialer-Problematik, bei der das Beschwerdeniveau in den vergangenen Jahren als moderat zu bezeichnen war, erneut aktuell geworden.

Anlässlich von Verbraucherbeschwerden hat die Bundesnetzagentur erneut Maßnahmen zu einer Premium-Dienste-Rufnummer verfügt, die auf dem rechtswidrigen Einsatz eines Dialers (§ 66f TKG) beruhten. In der aktuellen Konstellation waren allerdings mobile Endgeräte betroffen. Die umfangreichen Ermittlungen hatten in Zusammenarbeit mit der Polizei ergeben, dass die betroffenen Verbraucher auf ihrem Android-Smartphone zuvor die Applikation „Barney Stinson – Das Playbook“ installiert haben.

Das betreffende Programm wählte daraufhin zum Teil mehrfach ohne aktives Zutun des Benutzers bei eingeschaltetem Mobilfunkgerät die Premium-Dienste-Rufnummer zu vorgegebenen Zeiten an. Die Verbindung wurde bis zu der vorgeschriebenen Zwangstrennung nach 60 Minuten (§ 66e TKG) gehalten. Durch die verfügte Abschaltung der Rufnummer verbunden mit einem Verbot der Rechnungslegung und Inkassierung konnten die betroffenen Verbraucher insbesondere vor der Zahlung beachtlicher Verbindungsentgelte geschützt werden.

Derzeit wird geprüft, ob auch bei weiteren ähnlich gelagerten Fallkonstellationen rechtswidrige Dialer zum Einsatz kommen und der Grund für hohe Telefonrechnungen von Beschwerdeführern sind (Stand: Dezember 2013).

3.3.3 Untersagung von Abrechnungen angeblicher R-Gespräche

Die Bundesnetzagentur hat für bestimmte Forderungen im Zusammenhang mit angeblichen R-Gesprächen ein Verbot der Rechnungslegung und Inkassierung verhängt. Sie hat das Verbot unter anderem gegenüber sämtlichen Netzbetreibern ausgesprochen, die diese Entgelte für die angeblichen R-Gespräche berechnen konnten.

Seit Februar 2012 erhielten Verbraucher Anrufe unter Anzeige der Absendernummer 069 747 362. Eine Ansage informierte die Angerufenen, dass ein Auslands-R-Gespräch für sie vorliege. Der Verbraucher wird – wie im Rahmen von R-Gesprächen üblich - aufgefordert, die Taste „1“ zu wählen, wenn er das angeblich vorliegende R-Gespräch annehmen möchte. Um das Gespräch abzulehnen und künftig keine Auslands-R-Gespräche mehr zu erhalten, sollte die Taste „2“ gewählt werden.

Tatsächlich lag nach der Annahme des R-Gesprächs regelmäßig kein Gesprächswunsch aus dem Ausland vor. Einige Verbraucher schildern, nach Drücken der Taste „1“ Werbung oder Informationen über Gewinnspiele erhalten zu haben. Bei der angezeigten Absenderrufnummer 069 747 362 handelt es sich um eine „verkürzte“, nicht existierende Rufnummer.

Das von der Bundesnetzagentur verhängte Rechnungslegungsverbot führte dazu, dass betroffenen Verbrauchern die Beträge nicht mehr in Rechnung gestellt werden durften. Falls Verbraucher bereits derartige Rechnungen erhalten und noch nicht bezahlt hatten, griff das Verbot der Inkassierung. Die Forderungen durften also nicht mehr eingezogen werden.

Nach Durchführung des Eilverfahrens vor den Verwaltungsgerichten, in dem die Bundesnetzagentur obsiegte, ist nunmehr gegen die Entscheidung der Bundesnetzagentur Klage eingelegt worden. Das Verfahren befindet sich derzeit in erster Instanz vor dem VG Köln (Stand: Dezember 2013).

3.3.4 Predictive Dialer

Unter Predictive Dialern versteht man computergestützte Programme, die mehrere Rufnummern gleichzeitig anwählen. Wird eines der Gespräche entgegengenommen, werden die übrigen Anrufe abgebrochen und die Rufnummern zu einem späteren Zeitpunkt nochmals angewählt. Nach wie vor verzeichnet die Bundesnetzagentur ein hohes Aufkommen von Beschwerden in Bezug auf Belästigungen durch sog. Predictive Dialer (40.988 Beschwerden im Berichtszeitraum). Die Ehrenkodizes einiger Verbände zum Einsatz von Predictive Dialern haben im Hinblick auf das Beschwerdeaufkommen insofern bislang noch wenig Wirkung gezeigt.

Gesetzliche Regelungen zum konkreten Einsatz von Predictive Dialern gibt es derzeit nicht. Grundsätzlich können „aggressiv“ konfigurierte Predictive Dialer aufgrund der Anzahl und der Umstände der Anrufversuche (Uhrzeit, Wiedervorlageintervalle etc.) jedoch zu einer unangemessenen Belästigung der Angerufenen führen, was einen Verstoß gegen § 7 Abs. 1 UWG darstellen kann. Ein solcher Verstoß kann dann ebenfalls eine Maßnahme nach § 67 Abs. 1 TKG nach sich ziehen.

3.3.5 Verfahrensabschlüsse ohne Maßnahmen

Ob Fälle von Predictive Dialern, Fax-Spam oder andere Arten des Rufnummernmissbrauchs. Oft genug enden Verfahren ohne dass eine Maßnahme seitens der Bundesnetzagentur ergriffen werden kann, da der Zuteilungsnehmer nicht ermittelt werden kann. Grund hierfür kann sein, dass aufgesetzte Rufnummern zur Identitätsverschleierung des Anrufers eingesetzt werden. Die Bundesnetzagentur verfügt nicht über die Information, von welchem Anschluss tatsächlich die Anrufe abgesetzt wurden.

3.4 Verfolgung von unerlaubter Telefonwerbung

Unerlaubte Telefonwerbung und die Unterdrückung der Rufnummer bei Werbeanrufen werden von der Bundesnetzagentur seit August 2009 als Ordnungswidrigkeiten verfolgt. Von Anfang Juli 2011 bis Ende Juni 2013 gingen bei der Bundesnetzagentur

hierzu insgesamt 58.419 Beschwerden ein. Damit liegt das Beschwerdeaufkommen nach wie vor auf konstant hohem Niveau.

Die Auftraggeber der Werbeanrufe waren großenteils in den Branchen Telekommunikation, Medien, Versicherungen und Finanzen tätig. Ein Teil der eingegangenen Beschwerden handelte nach wie vor von Anrufen, die den Zweck verfolgen, unter Vorspiegelung falscher Tatsachen an die Kontodaten der Angerufenen zu gelangen und Abbuchungen ohne Gegenleistung vorzunehmen, oft im Zusammenhang mit der angeblichen Teilnahme an Gewinnspielen. Häufig werden angerufene Verbraucher auch unter Druck gesetzt, indem beispielsweise unterstellt wird, es lägen erhebliche Forderungen aus einem bestehenden Vertragsverhältnis vor, die durch einmalige Zahlung eines niedrigeren Geldbetrages erlassen würden. Ähnliche Täuschungen werden auch angewandt, um Angerufene zum Abschluss eines Zeitschriftenabonnements zu drängen. Ermittlungsergebnisse, bei denen der Verdacht einer Straftat gegeben ist, werden von der Bundesnetzagentur an die entsprechenden Strafverfolgungsbehörden abgegeben. Diese sind in solchen Fällen vorrangig zuständig.

Im Berichtszeitraum hat die Bundesnetzagentur etwa 140 Bußgeldbescheide wegen unerlaubter Telefonwerbung und der Unterdrückung der Rufnummer bei Werbeanrufen in einer Gesamthöhe von knapp 2.000.000 Euro verhängt. In über 70 Verfahren wurden aufgrund geringfügiger Verstöße Verwarnungen ausgesprochen. Im Vergleich zum vorhergehenden Berichtszeitraum konnte die Anzahl der Bußgeldbescheide deutlich gesteigert werden. Dagegen reduzierte sich die Gesamthöhe der verhängten Bußgelder. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Bundesnetzagentur seit Beginn des Jahres 2012 einem Unternehmen aus rechtlichen Gründen nicht mehr jeden einzelnen Werbeanruf als einzelne Tat zurechnet. Als bußgeldrelevant werden vielmehr die Handlungen der Leitungspersonen der jeweiligen Unternehmen angesehen, die z. B. in einer einzelnen Auftragsvergabe oder -annahme bestehen können. Trotz einer Vielzahl einzelner nachgewiesener Werbeanrufe kann daher gegenüber einem Unternehmen aufgrund des gesetzlich vorgeschriebenen Bußgeldrahmens lediglich ein Bußgeld von bis zu 50.000 Euro festgesetzt werden. Insofern begrüßt die Bundesnetzagentur die im Gesetz gegen unseriöse Geschäftspraktiken vorgenommene Erweiterung des Bußgeldrahmens auf 300.000 Euro, was eine wirksamere Ahndung unzulässiger Werbekampagnen großer Unternehmen ermöglicht.

Die von den betroffenen Unternehmen im Bußgeldverfahren vorgelegten Einwilligungserklärungen sind in den überwiegenden Fällen unwirksam. Oft handelte es sich dabei um unzulässige Generaleinwilligungen, die sich auf eine Vielzahl von Branchen, Produkten und Dienstleistungen bezogen.

Der Bußgeldrahmen für Verstöße gegen das Verbot der Rufnummernunterdrückung bei Werbeanrufen ist im Mai 2012 von 10.000 Euro auf 100.000 Euro erhöht worden. Der Gesetzgeber stellte außerdem klar, dass Anrufe unter Anzeige einer dem Anrufer nicht zugeteilten Rufnummer ebenso wie Anrufe ohne Anzeige einer Rufnummer eine Rufnummernunterdrückung darstellen.

3.5 Internationale Zusammenarbeit

Die Bundesnetzagentur arbeitet in internationalen Gremien, wie BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications) und dem International Audiotex Regulators Network (IARN) mit anderen Regulierungsbehörden eng zusammen. Im Rahmen dieser Gremienarbeit erfolgt ein Austausch über Missbrauchsmethoden und international rechtswidrig handelnde Unternehmen wie auch über erfolgreiche Strategien der Missbrauchsbekämpfung. Daneben findet im Rahmen einzelner Verwaltungsverfahren regelmäßig eine Zusammenarbeit mit europäischen und internationalen Behörden statt.

4. Marktüberwachung nach EMVG und FTEG

Die Bundesnetzagentur führt im gesetzlichen Auftrag Prüfungen von elektrischen Geräten am Markt durch. Grundlage für diese Geräteprüfungen sind die EMV-Richtlinie 2004/108/EG sowie die Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie) und ihre Umsetzung in nationales Recht durch das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) und dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG).

Beide Gesetze definieren u. a. die wesentlichen Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von Produkten, die für den freien Warenverkehr vorgesehen sind. Das FTEG beschreibt darüber hinaus noch die wesentlichen Anforderungen an die Sicherheit von Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und für Funkanlagen speziell die Anforderungen an die effektive Nutzung des Funkfrequenzspektrums.

Die Einhaltung der für ein bestimmtes Gerät jeweils zutreffenden wesentlichen Anforderungen ist zwingende Voraussetzung für dessen Inverkehrbringen und Inbetriebnahme.

Während die einschlägigen Konformitätsprüfungen im Vorfeld der Vermarktung den Geräteherstellern und Inverkehrbringern vorbehalten bleiben, beauftragen das EMVG und FTEG die Bundesnetzagentur mit der Durchführung von Kontrollmaßnahmen am Markt, die im Zuge der Marktüberwachung ausgeführt werden.

Marktüberwachung heute

Durch die zum 1. Januar 2010 in Kraft getretene europäische Verordnung (EG) Nr. 765/2008/EG wurden neue Maßstäbe bzw. Anforderungen an die Marktüberwachung der Mitgliedstaaten gestellt, dies beinhaltet u. a.:

– eine engere Zusammenarbeit der Marktüberwachung auf nationaler und internationaler Ebene,

– die Schaffung einer IT-Lösung für einen Informationsaustausch der Marktüberwachungsbehörden mittels einer internetbasierten Datenbank,

– das Reagieren auf den wachsenden Internethandel, welches neue Anforderungen an die Marktüberwachung stellt,

– das Reagieren auf immer kürzere Innovationszyklen bei Verbraucherprodukten (dies betrifft auch den Handel außerhalb der EU) und

– strengere Maßstäbe an den Verbraucherschutz in der Marktüberwachung z. B. durch die Rückverfolgbarkeit in der Lieferkette.

In diesem Zusammenhang entnimmt die Bundesnetzagentur stichprobenartig Geräte vom Markt und prüft diese auf Einhaltung der zutreffenden grundlegenden Anforderungen. Die Bewertung der Prüfergebnisse erfolgt nach einem eingeführten abgestuften Verfahren. Neben der Bewertung der EMV erstrecken sich die Marktüberwachungsmaßnahmen bei FETG-relevanten Produkten auch auf Prüfungen des Schutzes der Gesundheit und Sicherheit des Benutzers und anderer Personen (FTEG § 3 Abs. 1, Nr. 1) und, im Fall von Funkanlagen, auf die Prüfung der effektiven Funkspektrumsnutzung (FTEG § 3 Abs. 2).

Da elektrische/elektronische Produkte und Funkanlagen, die unter das EMVG und FTEG fallen, immer häufiger in elektronischen Medien (diverse Internetauktionsplattformen, Online-Shops etc.) zum Verkauf angeboten werden, führt die Bundesnetzagentur auch eine Marktüberwachung bei Internetanbietern durch. Ziel ist es, im Internet angebotene Produkte zu überprüfen und bei Verstößen gegen die geltenden Gesetze die notwendigen Folgemaßnahmen einzuleiten. Es wurde die Zusammenarbeit mit namhaften deutschen Internetplattformen gesucht und ausgebaut.

Da Internetanbieter weltweit ansässig sein können, wird zudem eine enge Zusammenarbeit mit den Zollbehörden sowie anderen internationalen Marktüberwachungsbehörden durchgeführt. Die wirksamste Art und Weise zu gewährleisten, dass keine unsicheren oder nicht mit den Anforderungen übereinstimmenden Einfuhrwaren in Verkehr gebracht werden, ist die Durchführung geeigneter Kontrollen dieser Produkte vor Überführung in den zollrechtlich freien Verkehr. In diese Kontrollen werden die Zollbehörden eingebunden, weil sie die einzigen Behörden mit einem vollständigen Überblick über die die EU–Außengrenzen überschreitenden Handelsströme sind. Zudem muss sichergestellt sein, dass die EU – Vorschriften für Kontrollen der Produktsicherheit und der Übereinstimmung mit den Anforderungen einheitlich durchgesetzt werden. Dies wird durch eine systematische Zusammenarbeit der Bundesnetzagentur mit den Zollbehörden erreicht. Diese Zusammenarbeit ist notwendig, damit die EU–Bürger in allen Mitgliedsstaaten das gleiche Schutzniveau genießen, da Waren nach ihrer Überführung in den zollrechtlich freien Verkehr innerhalb des Binnenmarkts frei verkehren können.

In der nachfolgenden Aufstellung sind die wichtigsten Ergebnisse des Berichtszeitraumes (1. Januar 2012 - 1. September 2013) zusammengefasst:

Markteinschränkende Maßnahmen gesamt		927
Vertriebsverbote	EMVG	154
	FTEG	187
Festsetzungsschreiben	EMVG	359
	FTEG	227

Prüfungen nach FTEG §3 Abs. 1, Nr.1	Anzahl der Prüfungen	88
	Anzahl der Mängel	60

Die Jahresstatistiken sind auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur eingestellt.

Schwerpunkte der Mängel bei Produkten nach der R&TTE-Richtlinie waren im Berichtszeitraum in China hergestellte „No Name“ GSM-Mobiltelefone (Handys), ferngesteuerte Spielzeuge und Produkte von Kickstarterunternehmen, die nicht korrekt oder nicht ausreichend gekennzeichnet waren (z. B. fehlendes CE–Zeichen) bzw. deren technischen Parameter nicht eingehalten wurden (z. B. falscher Frequenzbereich oder falsche Leistungsangaben). Weiterhin wurden Funksteckdosen geprüft, bei denen schwerwiegende Mängel in Bezug auf die Geräte- und Produktsicherheit festzustellen waren, so dass die Einleitung von RAPEX–Verfahren erforderlich war. Das RAPEX System (Rapid Exchange of Information System) ist ein Schnellwarnsystem der europäischen Union für den Verbraucherschutz.

Im Bereich der Internet-Marktüberwachung wurden im Berichtszeitraum vermehrt Online-Angebote von Funkkopfhörern festgestellt, die den sicherheitsrelevanten Funkdienst von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) stören können, da sie in einem nicht zulässigen Frequenzbereich arbeiten. Da solche Produkte nicht den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, wurden alle nötigen Maßnahmen von der Bundesnetzagentur getroffen, um die Geräte vom Markt zu verbannen, um den sicheren Betrieb im BOS-Frequenzbereich zu gewährleisten.

5. Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU/EMF)

Im Bereich der Hochfrequenz überwacht die Bundesnetzagentur die Einhaltung der Grenzwerte zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern von Funkanlagen.

Für jede ortsfeste Funkanlage mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung von 10 Watt und mehr muss vor ihrer Inbetriebnahme die Einhaltung der in Deutschland gültigen Personenschutzgrenzwerte im Rahmen des Standortverfahrens nachgewiesen werden. Hierzu hat der Anlagenbetreiber der Bundesnetzagentur alle relevanten Daten seiner Funkanlage vorzulegen. Die Bundesnetzagentur ermittelt anhand dieser technischen Daten entweder rechnerisch oder messtechnisch den einzuhaltenden Sicherheitsabstand. Dabei wird nicht nur die beantragte Funkanlage selbst, sondern es werden alle weiteren am Standort vorhandenen Funkanlagen (sofern es sich um einen mitgenutzten Standort handelt) sowie die relevanten Feldstärken von umliegenden Funkanlagen berücksichtigt. Im Berichtszeitraum wurden mehr als 40.000 Standortbescheinigungen erteilt. Es ist zu beachten, dass eine Standortbescheinigung auch bei einer technischen Veränderung von bestehenden Funkanlagen erforderlich ist und deshalb nicht unbedingt mit der Errichtung eines neuen Funkanlagenstandortes zusammenhängt.

6. Erweiterung der Kommunalen Datenbank

Im Zuge der Novellierung der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung (26. BImSchV) ist die Anzeigepflicht von § 7, 26. BImSchV ersatzlos entfallen und durch die Informationsplattform der Bundesnetzagentur vollständig ersetzt worden. Mit dem neu von der Bundesnetzagentur eingerichteten Datenportal für Landesbehörden, Kommunen und Gemeinden wird der Verwaltungsaufwand weiter minimiert und der Vollzug der 26. BImSchV weiter entbürokratisiert werden. Landesbehörden haben beispielsweise die Möglichkeit, über dieses neue Datenportal alle Antragsunterlagen von standortbescheinigungspflichtigen Funkanlagen online bei der Bundesnetzagentur abzurufen.

7. Nutzung der EMF-Datenbank für die Entschädigungsrichtlinie

Auch beim Vollzug des Antragsverfahrens für die Gewährung von Billigkeitsleistungen nach der Richtlinie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) an Sekundärnutzer wegen anrechenbarer störungsbedingter Umstellungskosten aus der Umwidmung von Frequenzen im Bereich 790 bis 862 MHz durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle konnte die Bundesnetzagentur mit der Bereitstellung eines Online-Prüfmoduls den Verwaltungsaufwand merklich mindern. Besitzer von drahtlosen Mirkofonanlagen können vor der eigentlichen Antragsstellung mit Hilfe der bei der Bundesnetzagentur laufenden Prüfroutine online feststellen, ob ihre Anlage antragsberechtigt ist. Das Ergebnis wird dem Nutzer nach den erforderlichen Eingaben direkt mitgeteilt.

8. Einführung Online Hilfe für Nutzer des CB–Funks

Mit der Änderung der Verfügung 37/2005 „Allgemeinzuteilung von Frequenzen für die Benutzung durch die Allgemeinheit für den CB-Funk“ können CB-Funk-Anlagen bei Verwendung der Sendeart J3e (Einseitenband mit unterdrücktem Träger) bis zu einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung von maximal 12 Watt betrieben werden.

Ab einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung von 10 Watt und mehr sind ortsfeste CB-Funkanlagen standortbescheinigungspflichtig und unterliegen damit den Regelungen der Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder (BEMFV).

Der CB-Funk (engl. Citizens’ band radio) als eine „Jedermannfunkanwendung“ setzt keine besonderen Kenntnisse in der Funktechnik voraus. Eine Bewertung, inwieweit die verwendete CB-Funkanlage dem Standortverfahren nach BEMFV unterliegt, ist oftmals nur mit technischem Wissen und detaillierter Kenntnis der Anlagenkomponenten möglich. Erschwerend kommt hinzu, dass nicht immer alle technischen Daten vorliegen.

Damit eine CB-Funkanlage in Bezug auf den Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern nicht unzulässig in Betrieb genommen wird, soll die Antragspflicht (Standortbescheinigung) mit Hilfe eines Anwendertools festgestellt werden können.

Sofern eine Standortbescheinigung erforderlich ist, soll in Anlehnung zu „WattWächter“ sowohl der systembezogene Sicherheitsabstand als auch der Antrag zur Erteilung einer Standortbescheinigung erstellt werden.

9. Abrechnungsgenauigkeit

§ 45g TKG verpflichtet die Anbieter, der Bundesnetzagentur jährlich die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit der Abrechnungssysteme nachzuweisen. Hierfür wurden von der Bundesnetzagentur Anforderungen an Abrechnungsverfahren und –systeme veröffentlicht mit dem Ziel, ein Mindestmaß an Erfassungs- und Abrechnungsgenauigkeit von Entgeltermittlungssystemen sicherzustellen und somit Teilnehmern Vertrauen in die Richtigkeit der Entgeltforderungen zu geben.

Traditionelle, leitungsvermittelte Verbindungsleistungen werden häufig zeitabhängig und im Auslandsverkehr auch entfernungsabhängig abgerechnet. Die technischen Mindestanforderungen an Entgeltsysteme, welche den begutachtenden Stellen und der Bundesnetzagentur als Basis für die Beurteilung der Angemessenheit der nachgewiesenen Maßnahmen gemäß § 45g TKG dienen, beziehen sich auf Datenerfassung, Datennachverarbeitung und Datenübertragung. Im Jahr 2012 wurden ca. 250 Nachweise dieser Art geprüft. Dabei zeigte sich, dass ein Teil der Mindestanforderungen aus dem Jahr 1999 von der technischen Entwicklung inzwischen überholt wurde. Daher wurde begonnen, neue Vorgaben für die Erfassung von Verbindungsdaten bei zeit- und/oder entfernungsabhängig tarifierten Verbindungen zu entwerfen.

Bei paketvermittelten Telekommunikationsdiensten bietet sich die volumenabhängige Abrechnung an. Dabei wird das tatsächlich übermittelte Datenvolumen erhoben und dem Endkunden in Rechnung gestellt. Auch bei so genannten „unechten“ Flatrate-Angeboten wird das in Anspruch genommene Volumen erfasst, um bei Erreichen einer vertraglich festgelegten Schwelle reduzierende Einflüsse ausüben oder schwellwertüberschreitendes Volumen detailliert in Rechnung stellen zu können. Die Vorgaben an die Datenerfassung, -konsolidierung, Bewertung, Abrechnung/Steuerung und Datensatzübertragung dienen den begutachtenden Stellen sowie der Bundesnetzagentur als Maßstab, um diese Abrechnungsverfahren und –systeme einheitlich bewerten zu können. Im Jahr 2012 wurden ca. 50 Nachweise dieser Art geprüft.

Die Einhaltung der Vorgaben für die ordnungsgemäße Verbindungsentgeltermittlung hat sich zu einem wesentlichen Merkmal im Wettbewerb der Anbieter entwickelt. Die technischen Mindestanforderungen an Entgeltermittlungssysteme gewähren Produzenten und Diensteanbietern bei der Herstellung und Implementierung von Systemen und Verfahren ein gewisses Maß an Planungssicherheit für diesen dynamischen und facettenreichen Markt.

10. Qualität von Internetzugängen

Auf Grundlage der Tätigkeiten in internationalen Gremien wie ITU-T Studienkommission 12, ETSI Technical Committee STQ und CEPT ECC Working Group NaN Project Team TRIS konnte Unterstützung (i) in technischen Fragen zur Qualität von Internetzugängen bei einem Auskunftsverlangen zu Vertragsinhalten und (ii) für die Messkampagne der Bundesnetzagentur zur Datenübertragungsrate von Internetzugängen einiger Internet Service Provider geleistet werden. An dem ECC-Report 195, der sich mit Parametern und Messmethoden von Internetzugangsdiensten beschäftigt, wurde aktiv mitgearbeitet.

11. Aktivitäten des Prüf- und Messdienstes

Der Prüf- und Messdienst (PMD) der Bundesnetzagentur leistet mit Messungen im Frequenzspektrum einen aktiven Beitrag zum Verbraucherschutz. Die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung des Frequenzspektrums sowie der elektromagnetischen Umweltverträglichkeit (EMVU) ist eine bundesweite Schwerpunktaufgabe des Prüf- und Messdienstes. Zur Wahrnehmung dieser Aufgabe verfügt der PMD über modernste stationäre und mobile Messtechnik. Die Aufgaben des PMD erfordern eine Flächenpräsenz, der PMD ist daher auch an vielen Stellen in der Bundesrepublik in den Dienstleistungszentren der Agentur präsent. Unter den vielfältigen und umfangreichen Prüf- und Messaktivitäten sind als Regelaufgaben die Beseitigung funktechnischer Störungen, die Prüfung von Frequenznutzungen, die messtechnische Überprüfung von elektrischen Geräten im Rahmen der Marktüberwachung, Messungen zur EMVU und die Ermittlung von Frequenznutzungen ohne Zuteilung hervorzuheben. Ein Teil dieser Aufgaben ist heutzutage nur noch im Rahmen internationaler Zusammenarbeit sinnvoll zu bewältigen.

11.1 Störungsbearbeitung

Die Aufklärung von elektromagnetischen und funktechnischen Störungen (Störungsbearbeitung) ist nach wie vor eine Schwerpunktaufgabe des Prüf- und Messdienstes. Zur Ermittlung inländischer als auch ausländischer Störquellen kommen abhängig vom jeweiligen Störungsfall neben stationären Mess- und Peilstationen auch universell ausgestattete Funkmessfahrzeuge sowie verschiedene Spezialfahrzeuge zum Einsatz.

Mit besonderer Priorität werden Funkstörungen bei sicherheitsrelevanten Funkdiensten und -anwendungen, wie z. B. bei Funkanwendungen der Luftfahrt (Sprech- und Navigationsfunk) und der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) sowie bei öffentlichen Telekommunikationsnetzen bearbeitet. Einen hohen Stellenwert genießen auch Funkstörungen, die erhebliche wirtschaftliche Auswirkungen haben. Störungen des Radio- und Fernsehempfangs stellen ebenfalls einen wesentlichen Anteil der durch den PMD bearbeiteten Fälle dar. Darüber hinaus werden elektromagnetische Unverträglichkeiten bei elektrischen/elektronischen Anlagen und Geräten, z. B. DSL-Störungen durch Netzteile, bearbeitet.

Eine Besonderheit stellt die Störungsbearbeitung im Rahmen von Großveranstaltungen dar. Entsprechend des öffentlichen Interesses ist der Prüf- und Messdienst vor Ort präsent und kann so im Störungsfall sofort, d. h. noch vor oder während der Veranstaltung, die Störungsursache ermitteln. Durch die zeitnahe Bearbeitung wird eine hohe

Aufklärungsquote der Störungsfälle erzielt, was letztlich mit dazu beiträgt, dass wichtige Ereignisse, die z. B. millionenfach von Rundfunk- und Fernsehteilnehmern in der ganzen Welt mit viel Interesse verfolgt werden, störungsfrei in Bild und Ton übertragen werden können. Nicht minder von Bedeutung ist aber auch, dass die betreffenden Organisations- und Sicherheitsorgane ohne Funkstörungen kommunizieren können.

Meldungen von Funkstörungen und elektromagnetischen Unverträglichkeiten können von Bedarfsträgern und betroffenen Bürgern bei der Bundesnetzagentur unter den im Anhang angegebenen Kontaktdaten abgegeben werden. Dieser Service wird von Bürgern, Firmen und Behörden schon seit Jahren in hohem Maße in Anspruch genommen. Die genannten Kontaktmöglichkeiten können nicht nur genutzt werden, wenn eine Funkstörung festgestellt und Hilfe benötigt wird, sondern auch, wenn Fragen zu Funkstörungen bestehen.

11.2 Messtechnische Prüfungen im Rahmen der Marktüberwachung

Alle elektrischen Geräte, die in den Handel gebracht werden, müssen international und national festgelegten Normen und Standards entsprechen. Die CE-Kennzeichnung am Gerät zeigt dem Verbraucher, dass die entsprechenden Vorschriften eingehalten werden. Die Bundesnetzagentur entnimmt dem Markt stichprobenartig und zielgerichtet elektrische/elektronische Geräte (z. B. elektrische Haushaltsgeräte und Werkzeuge, Beleuchtungsmittel, Geräte der Unterhaltungselektronik und Funkgeräte) und überprüft die Einhaltung der Vorgaben in speziell dafür ausgerüsteten Messlaboren. Der PMD führt hierzu jährlich an mehr als 1.000 elektrischen Geräten bzw. Geräteserien messtechnische Prüfungen durch. Bei den messtechnischen Untersuchungen der Geräte werden die Einhaltung der Richtlinien über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 1999/5/EG und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG bzw. EMVG überprüft. Bei Funkgeräten beinhalten die Prüfungen auch die Gerätesicherheit. Die nach wie vor hohe Auffälligkeitsquote der untersuchten Produkte aus den Stichproben belegt die Wichtigkeit dieser Aufgabe zum Nutzen des Verbrauchers.

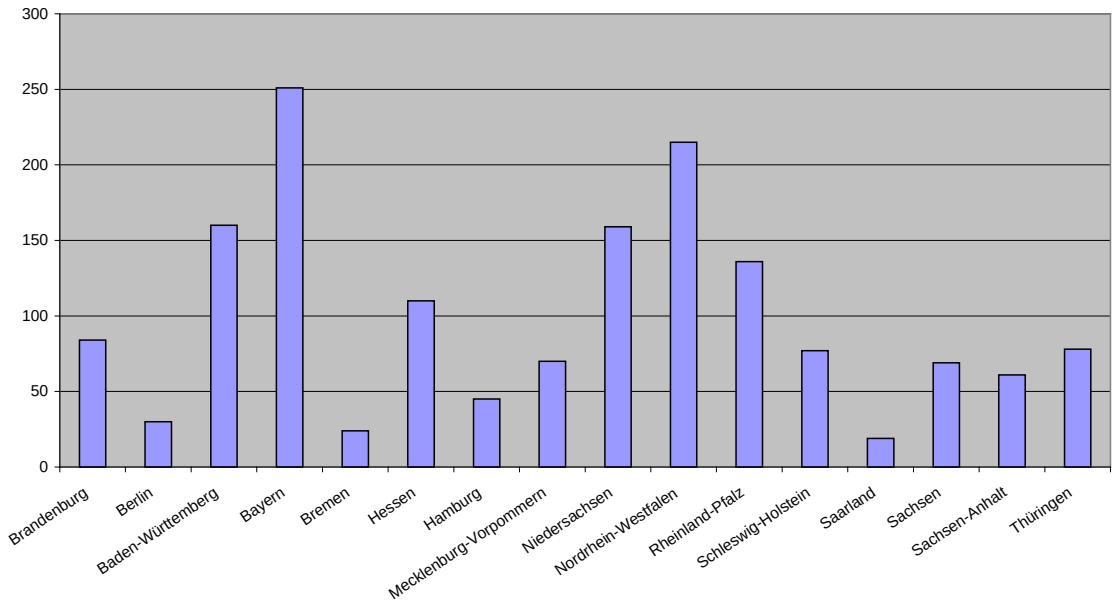
11.3 Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMVU)

Im Aufgabenbereich EMVU wurden die jährlichen EMVU-Messkampagnen und die Überprüfungen von bescheinigten, ortsfesten Funkanlagen auf der Grundlage der BEMFV fortgesetzt. Sie sind ein nicht unwesentlicher Aufgabenbestandteil des Prüf- und Messdienstes.

Zur Überprüfung der Einhaltung der EMVU-Grenzwerte wurde an ca. 2.000 Messpunkten im Bundesgebiet das hochfrequente Frequenzspektrum untersucht und bewertet. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Die Messpunkte wurden wie bei den vorangegangenen Messkampagnen mit Beteiligung der Bundesländer festgelegt.

Auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur sind die Messergebnisse aus Transparenzgründen veröffentlicht (EMF-Datenbank). Mit diesen Messkampagnen leistet die Bundesnetzagentur einen wesentlichen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion im Themenbereich EMVU.

Abbildung 41: EMF-Messreihe 2012 mit der Messpunkteanzahl je Bundesland



Abschnitt H

Fernmeldegeheimnis und Datenschutz

Die Telekommunikations-Diensteanbieter sind nach dem Telekommunikationsgesetz (TKG) zur Wahrung des grundrechtlich gesicherten Fernmeldegeheimnisses verpflichtet. Darüber hinaus unterliegen sie den bereichsspezifischen Datenschutzregelungen im 7. Teil des TKG. Aufgabe der Bundesnetzagentur ist es, die Einhaltung dieser Normen sicherzustellen.

Mit der Novellierung des TKG sind im 7. Teil im Bereich Fernmeldegeheimnis und Datenschutz einige Änderungen eingetreten, die sowohl für die Diensteanbieter als auch für die Verbraucher von Bedeutung sind. Die Neuerungen im TKG führen im Wesentlichen zu einer Stärkung der Rechte sowie des Schutzes der Verbraucher. Durch die Einführung zusätzlicher Informations- und Transparenzverpflichtungen sollen sensible Daten besser geschützt werden und damit die Rechtsposition der Verbraucher gestärkt werden. Dabei handelt es sich insbesondere um weitergehende Informationspflichten bei Diensten mit Zusatznutzen (z. B. Handyortung) sowie um die neu normierte Benachrichtigungspflicht im Fall einer Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten.

Um bei Diensten mit Zusatznutzen die Transparenz für den Nutzer des Mobilfunkendgerätes zu verbessern und gleichzeitig das Missbrauchsrisiko einzuschränken, wurde § 98 TKG dahingehend geändert, dass der Anbieter des Dienstes mit Zusatznutzen den Nutzer bei jeder Feststellung des Standortes des Mobilfunkendgerätes mit einer Textmitteilung an das Endgerät, dessen Standortdaten ermittelt wurden, zu informieren hat (§ 98 Abs. 1 S. 2 und S. 5 TKG). Diese Adressierung des Nutzers des Mobilfunkendgerätes begründet sich aus dem Umstand, dass die von der Standortfeststellung betroffene Person immer der Nutzer des Endgerätes ist, der nicht zwingend identisch ist mit dem Teilnehmer, der den Mobilfunkvertrag abgeschlossen hat. Die neue weitergehende

Regelung zielt in erster Linie auf die Fälle ab, in denen das Mobilfunkendgerät von dem Teilnehmer, d. h. dem eigentlichen Vertragspartner, einem Dritten zur Nutzung überlassen wurde und dieser nicht weiß, dass in eine Standortfeststellung eingewilligt wurde. In § 98 Satz 3 TKG wurde ergänzt, dass diese Informationspflicht nicht gilt, wenn der Standort nur auf dem Endgerät angezeigt wird, dessen Standortdaten ermittelt wurden. Diese Ausnahme betrifft die klassische Eigenortung, bei der die Standortanzeige auf dem Endgerät erfolgt, dessen Standortdaten ermittelt wurden, und der Nutzer damit die Standortfeststellung unmittelbar wahrnimmt. Die Widerspruchsmöglichkeit gegen die Versendung der Textmitteilung wurde gestrichen, um das Missbrauchsrisiko, das gerade bei der Fremdortung nicht auszuschließen ist, einzuschränken. Ergänzt wurde zudem, dass der Teilnehmer bei einer Übermittlung von Standortdaten an einen anderen Teilnehmer oder Dritten die schriftliche Einwilligung gegenüber dem Anbieter des Dienstes mit Zusatznutzen zu erteilen hat.

Im Berichtszeitraum wurden bereits zwei Bußgeldverfahren wegen Nichteinhaltung der Informationspflicht geführt.

Ein weiterer wesentlicher Punkt im Bereich des Datenschutzes war die im neu eingefügten § 109a TKG normierte Benachrichtigungspflicht im Fall einer Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten. Die neue Regelung basiert auf Art. 4 der EU-Datenschutz-Richtlinie[74].

Danach hat, wer öffentlich zugängliche Telekommunikationsdienste erbringt, im Fall einer Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten unverzüglich die Bundesnetzagentur und den Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit von der Verletzung zu benachrichtigen. Ist anzunehmen, dass durch die Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten Teilnehmer oder andere Personen schwerwiegend in ihren Rechten oder schutzwürdigen Interessen beeinträchtigt werden, hat der Anbieter des Telekommunikationsdienstes zusätzlich die Betroffenen unverzüglich von dieser Verletzung zu benachrichtigen (§ 109a Abs. 1 Satz 1 und 2 TKG).

Wegen der parallelen Meldung an den Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit und die Bundesnetzagentur wurde bereits ab Anfang 2012 unter Beteiligung der verpflichteten Unternehmen ein Formblatt für die Meldung erarbeitet, im September 2012 vorgestellt und Ende 2012 aktualisiert. Die Bundesnetzagentur hat dies in Leitlinien zur Meldung festgelegt, die sie aufgrund der Ermächtigung in § 109a Abs. 4 TKG erlassen hat. Dabei wurden inhaltlich schon die Entwürfe der EU-

[74] Richtlinie 2009/136/EG zur Änderung der Richtlinie 2002/58/EG.

Kommission berücksichtigt, die technische Durchführungsmaßnahmen für die Meldung von Datenschutzverletzungen vorsehen wollte.

Bundesnetzagentur und der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit haben etwa bis zu einem Dutzend Meldungen monatlich erhalten, in der Regel geringe Datenschutzverletzungen, deren Ursachen die Unternehmen zügig abgestellt haben. Nur sehr selten mussten von der Bundesnetzagentur Nachforschungen durchgeführt werden. Häufig handelte es sich um manuelle Bearbeitungsfehler im Kundenservice und Abrechnungsbereich wie fehlerhafte Adressierung von elektronischen oder schriftlichen Mitteilungen an Kunden über Vertragsänderungen oder Abrechnungen. Mehrfach waren auch Programmierfehler bei Softwareumstellungen die Ursache dafür, dass Bestands- oder Verkehrsdaten eines Kunden einem Dritten versehentlich zugänglich gemacht wurden.

Am 25. August 2013 trat die Durchführungsverordnung Nr. 611/2013 der EU-Kommission vom 24. Juni 2013 über die Maßnahmen für die Benachrichtigung von Verletzungen des Schutzes personenbezogener Daten gemäß der Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation) in Kraft. Damit hat die EU-Kommission die oben erwähnten technischen Durchführungsmaßnahmen ergriffen. Diese Durchführungsverordnung ersetzt laut § 109a Abs. 4 TKG die o. g. Leitlinien der Bundesnetzagentur. In ihrer Verordnung präzisiert die EU-Kommission die Fristen und Inhalte für die Meldung von Datenschutzverletzungen.

Die Bundesnetzagentur untersucht derzeit in Abstimmung mit dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, ob das aktuelle Meldeformular angepasst werden muss. Sie wird die verpflichteten Unternehmen zeitnah darüber benachrichtigen.

Eine weitere Aktivität im Berichtszeitraum war die Erstellung eines von der Bundesnetzagentur und dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit gemeinsam entwickelten Leitfadens für eine datenschutzgerechte Speicherung von Verkehrsdaten bei Telekommunikationsanbietern. Der Leitfaden soll den Anbietern von Telekommunikationsdiensten eine größere Rechtssicherheit bei der Speicherung von Verkehrsdaten verschaffen. Hierzu wird im Leitfaden klargestellt, welche betrieblichen Speicherfristen für Verkehrsdaten von den Aufsichtsbehörden im Regelfall als angemessen angesehen werden.

Immer wieder kam es zu unterschiedlichen Interpretationen der gesetzlichen Regelungen im TKG im Hinblick auf den Speicherumfang wie auch die Speicherdauer von Ver-

kehrsdaten. Das TKG enthält gesetzliche Vorgaben für die Speicherung von Verkehrsdaten z. B. zur Abrechnung mit den Kunden, zur Abrechnung mit anderen beteiligten Netzbetreibern oder zur Beseitigung von technischen Störungen. Diese Regelungen sind aber zum Teil auslegungsbedürftig. Der Leitfaden soll hier zu einer datenschutzgerechten und einheitlichen Auslegung des TKG führen.

Verkehrsdaten geben Informationen darüber, wer wann mit wem telefoniert hat. Oft sind weitere Informationen enthalten, etwa beim Handy die Standortdaten (Cell-ID) oder die Seriennummer des Handys (IMEI). Verkehrsdaten werden nicht nur für die Abrechnung mit den Kunden benötigt, sondern auch für andere Zwecke. Sie können zur Beseitigung von technischen Störungen erforderlich sein und werden bei Telefongesprächen von Kunden zweier unterschiedlicher Netzbetreiber für die Abrechnung zwischen diesen Netzbetreibern benötigt. Der Leitfaden muss dem Grundsatz der Datensparsamkeit folgend dann angepasst werden, wenn technische oder betriebswirtschaftliche Entwicklungen es ermöglichen, weniger Daten zu erheben oder zu speichern.

Schließlich fand im Berichtszeitraum eine Überprüfung der Speicherpraxis von Telekommunikationsunternehmen für Verkehrsdaten von Telefonverbindungen hinsichtlich der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen statt. Die durchgeführten Überprüfungen haben zu dem Ergebnis geführt, dass bei einigen Unternehmen die Speicherung von Verkehrsdaten in Zusammenhang mit pauschal abgerechneten Verbindungen (Flatrate) in bestimmten Fällen über den gesetzlichen Rahmen hinausgeht. Als nicht durch den gesetzlichen Rahmen gedeckt erwies sich bei einigen Unternehmen auch die Speicherung der genutzten Funkzelle (Cell-ID) im Mobilfunk, soweit sie außerhalb der zulässigen Speicherzwecke wie z. B. zur Abrechnung eines standortabhängigen Tarifs oder bei Roaming lag, sowie die Speicherung der Kennung des genutzten Endgerätes (IMEI).

An die betroffenen Unternehmen sind entsprechende Anordnungen zur Änderung der Speicherpraxis von Telekommunikations-Verkehrsdaten ergangen.

Weitere Aktivitäten gab es im Bereich der Erhebung und Speicherung von Daten für Auskunftsersuchen der Sicherheitsbehörden. Aus § 111 Abs. 1 TKG ergibt sich für den pflichtigen Diensteanbieter bzw. seinen Vertriebspartner (§ 111 Abs. 2 TKG) u. a. eine Pflicht zur Erhebung von Kundendaten bei der Vergabe einer Rufnummer. So sind z. B. die Rufnummer, der Name und die Anschrift des Anschlussinhabers vor der Freischaltung zu erheben und unverzüglich zu speichern. Dabei muss es sich um „wahre“ Daten handeln, um möglichen späteren Auskunftsersuchen der Sicherheitsbehörden Genüge tun zu können.

Auch 2012 und 2013 ist insbesondere beim Vertrieb von Prepaidprodukten im Mobilfunkbereich gegen diese Pflicht zahlreich verstoßen worden. Teilweise wurden keine, fehlerhafte oder unvollständige Daten erhoben; eine Verifizierung wurde nicht oder nur unzureichend durchgeführt. Es fielen insbesondere Anbieter auf, deren Datenerhebung ohne nähere Prüfung über das Internet erfolgte.

Die Bundesnetzagentur hatte bereits im Amtsblatt Nr. 3/2008 der Bundesnetzagentur vom 20. Februar 2008 (Mitteilung Nr. 152/2008; Seite 238) zur Einhaltung der Pflichten aus § 111 TKG ermahnt.

Die im Amtsblatt mitgeteilte Rechtsauffassung der Bundesnetzagentur wurde am 24. September 2012 vom Amtsgericht Bonn bestätigt (AG Bonn, 76 OWi 430 Js 263/ 12-273/12). Das Bundesverfassungsgericht erklärte zudem die Datenerhebungspflicht nach § 111 TKG für verfassungsgemäß (BVerfG, 1 BvR 1299/05 vom 24.01.2012).

Auch 2012 und 2013 wurden Verstöße gegen § 111 TKG von der Bundesnetzagentur verfolgt. Die Bundesnetzagentur hat ferner die festgestellten Verstöße gegen die Datenerhebungspflicht bei Prepaidprodukten zum Anlass genommen, Vertreter der Telekommunikationsbranche (Netzbetreiber, Diensteanbieter, Verbände) in einem Branchengespräch zu einer geeigneten Verifizierung der Daten anzuhalten – zum Beispiel durch einen Begrüßungsbrief, mit dem die angegebenen Adressdaten zeitnah überprüft und im Falle einer Täuschung die Rufnummer abgeschaltet würde.

Die Bundesnetzagentur hat die in Deutschland ansässigen Netzbetreiber und Betreiber von International Peering Points kontaktiert und im Rahmen ihrer Zuständigkeiten nach dem Telekommunikationsgesetz die Einhaltung des Fernmeldegeheimnisses und die Vorwürfe einer unmittelbaren Beteiligung an Abhörmaßnahmen durch ausländische Geheimdienste überprüft. Dazu fand unter anderem ein ad hoc-Gespräch mit den führenden Telekommunikationsunternehmen sowie eine ergänzende schriftliche Abfrage bei ihnen statt.

Abschnitt I

Qualifizierte Elektronische Signatur

Im modernen Rechtsgeschäftsverkehr treten elektronische Dokumente in zunehmendem Maße an die Stelle von Schriftdokumenten. So hat beispielsweise die elektronische Post (z. B. die E-Mail) den herkömmlichen Brief in Papierform schon in weiten Teilen verdrängt. Allerdings können elektronische Daten durch technische oder menschliche Fehler oder auch durch gezielte Manipulation beliebig und ohne Spuren verändert werden, vor allem, wenn sie über öffentliche Telekommunikationsnetze übertragen werden. Unter Umständen ist der wahre Urheber eines digitalen Dokumentes nicht mehr festzustellen.

Um hier ausreichende Rechtssicherheit zu gewährleisten, bedarf es einer Infrastruktur, die es ermöglicht, dass Manipulationen zweifelsfrei erkannt werden können. Das beinhaltet, dass die Kommunikationspartner eindeutig identifiziert und nachträgliche Veränderungen an einem Dokument festgestellt werden können. Dies alles leistet die qualifizierte elektronische Signatur im Sinne des Signaturgesetzes („Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen und zur Veränderung weiterer Vorschriften“[75], kurz: SigG). Infolge umfangreicher Änderungen in vielen Rechtsgebieten kann darüber hinaus die „herkömmliche“ Unterschrift durch die qualifizierte elektronische Signatur ersetzt werden, das heißt, mittlerweile können so gut wie alle Rechtsgeschäfte des täglichen Lebens, die der Schriftform bedürfen, auch elektronisch, z. B. über das Internet, abgewickelt werden.

[75] Signaturgesetz vom 16. Mai 2001 (BGBl. I S. 876), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 2091) geändert worden ist.

Die Bundesnetzagentur ist die zuständige Behörde nach § 3 SigG. Zu den Aufgaben der Bundesnetzagentur gehören insbesondere:

– die Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern,

– der Betrieb des staatlichen Trustcenters als oberste Zertifizierungsinstanz (Wurzelinstanz),

– das Ausstellen von qualifizierten Zertifikaten für akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter,

– die Anerkennung von Prüf- und Bestätigungsstellen,

– die Aufsicht über die Einhaltung des SigG bzw. der Signaturverordnung (SigV) und

– die Festlegung geeigneter Algorithmen für qualifizierte elektronische Signaturen.

1. Marktaspekte

Gestützt durch die anhaltenden Aktivitäten der Bundesregierung im Bereich des eGovernment, aber auch durch die Digitale Agenda der Europäischen Union gewinnt die qualifizierte elektronische Signatur im staatlichen, privaten und im privatwirtschaftlichen Bereich national wie innerhalb der EU weiterhin an Bedeutung. Neben der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt (eIDAS-Verordnung), die ihre Schatten voraus wirft, ist vor allem die ständig zunehmende Zahl von Anwendungen für die Verbreitung qualifizierter elektronischer Signaturen hierfür maßgeblich. Die Einführung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV), die Ausgabe von elektronischen Heilberufs-, Notar- und Rechtsanwaltsausweisen sowie des für die Signatur vorbereiteten neuen Personalausweises sollen hier exemplarisch genannt werden.

Ferner führen die Regelungen der Finanzverwaltung zur Anerkennung elektronischer Rechnungen zum Vorsteuerabzug bzw. zum Datenzugriff und zur Prüfung digitaler Unterlagen sowie die Umsetzung der Europäischen Dienstleistungsrichtlinie auch grenzübergreifend zur weiteren Verbreitung der qualifizierten elektronischen Signatur im Markt.

Nach der Verkündung des eGovernment-Gesetzes besteht künftig (1. Juli 2014) für jede Behörde die Pflicht zur Eröffnung eines Zugangs für die Übermittlung elektronischer Dokumente, auch soweit sie mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen sind. In Verbindung mit der vorgesehenen elektronischen Aktenführung wie des ersetzenden Scannens für Behörden des Bundes ist hierdurch mit einer weiteren Zunahme der Akzeptanz der qualifizierten elektronischen Signatur beim Kontakt zwischen Bürgern und Verwaltung zu rechnen.

Die nach der Digitalen Agenda der Europäischen Union, der EU-Dienstleistungsrichtlinie und der eIDAS Verordnung zum Zwecke grenzübergreifender Information über Anbieter qualifizierter Zertifikate vorgesehene Internetplattform, die sog. „Trusted List“, wird von der Bundesnetzagentur maßgeblich mitgestaltet, die deutsche „Trusted List“ wird von ihr herausgeben.

Um für die wachsende Anzahl an Geschäftsfeldern, die qualifizierte elektronische Signaturen nutzen, eine Kostenersparnis und Beschleunigung des Antragsprozesses für ein qualifiziertes Zertifikat zu erreichen, wurden die Möglichkeiten der Identifizierung bei der Antragstellung erweitert. Durch eine Änderung der Signaturverordnung unter Mitwirkung der Bundesnetzagentur wurde der Weg für medienbruchfreie Nachla-

deprozesse und Ad-hoc-Zertifikate geebnet. Erste Produkte, die auf solchen beschleunigten Verfahren beruhen, sind bereits am Markt verfügbar, und es liegen weitere Konzepte zur „Online-Identifizierung“ vor.

Angestiegen ist gleichermaßen die Nutzung qualifizierter Zeitstempel, also von Bescheinigungen über das Vorliegen bestimmter Daten bei einem Zertifizierungsdiensteanbieter zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die bedarfsweise Verknüpfung qualifizierter elektronischer Signaturen mit qualifizierten Zeitstempeln erhöht den Grad der Beweiswirkung signierter Dokumente um den Zeitaspekt. Dem diesbezüglich zunehmenden Bedarf des Marktes an Vorgaben und Rechtssicherheit trägt die Bundesnetzagentur als Aufsichtsbehörde besonders Rechnung.

2. Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern

Ein Anbieter, der den Betrieb eines Zertifizierungsdienstes aufnimmt, hat dies spätestens mit Betriebsaufnahme der Bundesnetzagentur anzuzeigen. Er muss dabei dezidiert nachweisen, dass er die für den Betrieb erforderliche Zuverlässigkeit und Fachkunde besitzt und eine Versicherung abgeschlossen hat, damit er Schäden, die durch die Nichteinhaltung des SigG oder der SigV oder durch das Versagen seiner Produkte für qualifizierte elektronische Signaturen oder sonstiger technischer Sicherungseinrichtungen entstehen können, ersetzen kann. Schließlich muss er anhand eines Sicherheitskonzepts aufzeigen, wie er geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen nach dem SigG und der SigV konkret umsetzt.

Darüber hinaus sieht das Gesetz die Möglichkeit vor, dass sich ein Zertifizierungsdiensteanbieter freiwillig akkreditieren lässt. Im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens wird die behauptete Sicherheit seines Zertifizierungsdienstes - etwa seines Trustcenters - durch die Bundesnetzagentur bereits vor der Betriebsaufnahme umfassend geprüft. Erst wenn die Zuverlässigkeit des Anbieters sowie seine spezifische Fachkunde insbesondere auf informationstechnischem und juristischem Gebiet festgestellt wurde und die ordnungsgemäße Umsetzung des Sicherheitskonzepts durch eine von der Bundesnetzagentur anerkannte Prüf- und Bestätigungsstelle bescheinigt wurde, wird die Akkreditierung durch die Bundesnetzagentur ausgesprochen und damit die hohe Sicherheit des Zertifizierungsdienstes gewissermaßen „staatlich bescheinigt“. Akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter erhalten ein Gütezeichen durch die Bundesnetzagentur und dürfen sich im Rechts- und Geschäftsverkehr auf die nachgewiesene Sicherheit berufen.

Derzeit gibt es 10 akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter:

– Deutsche Telekom AG (seit 1998),

– Deutsche Post Signtrust und DMDA GmbH (seit 2013),

– Bundesnotarkammer (seit 2000),

– AuthentiDate International AG (seit 2001),

– DATEV eG (seit 2001),

– D-Trust GmbH (seit 2002),

– TC TrustCenter GmbH (seit 2006),

– DGN Deutsches Gesundheitsnetz Service GmbH (seit 2007),

– Medisign GmbH (seit 2008),

– Deutscher Sparkassen Verlag GmbH (seit 2008).

Für die Durchführung der Akkreditierung, die Ausstellung von qualifizierten Zertifikaten und die Überprüfung von Prüfberichten und Bestätigungen durch die Bundesnetzagentur werden Kosten (Gebühren und Auslagen) erhoben.

3. Betrieb der Wurzelinstanz durch die Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur erzeugt Signaturschlüssel und qualifizierte Zertifikate für den Betrieb ihres eigenen Trustcenters (Wurzelinstanz). Sie stellt für die berechtigten Mitarbeiter der Trustcenter der von ihr akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter qualifizierte Zertifikate aus, mit denen eine eindeutige Zuordnung von öffentlichem Schlüssel (Signaturprüfschlüssel) und dem Inhaber dieses Schlüssels getroffen wird (Nachweis der Identifikation des Antragstellers). In einem für jeden jederzeit zugänglichen Verzeichnisdienst werden die von ihr ausgestellten qualifizierten Zertifikate zusammen mit ihrem Gültigkeitsstatus geführt.

Die Wurzelinstanz wurde am 21. Januar 1999 in Betrieb genommen. Seitdem wurde die Technik der Wurzelinstanz dreimal an jeweils aktuelle technische Entwicklungen angepasst. Die letzte Anpassung steht kurz vor der Fertigstellung und wird maßgebliche Verbesserungen der Verfügbarkeit des Verzeichnisses mit sich bringen. Basierend auf den Sicherheitsempfehlungen für die zur qualifizierten elektronischen Signatur einzusetzenden Algorithmen wird seit dem Jahr 2007 im Trustcenter der Bundesnetzagentur das Signaturverfahren RSA mit einer Schlüssellänge von 2048 Bit sowie die Hashfunktion SHA-512 verwendet. Aus dem Verzeichnis der Bundesnetzagentur können über das Protokoll LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) qualifizierte Zertifikate heruntergeladen und über das Protokoll OCSP (Online Certificate Status Protocol) Echtzeitanfragen zu den qualifizierten Zertifikaten durchgeführt werden.

4. Publikationen

Die Bundesnetzagentur veröffentlicht aufgrund des SigG und der SigV:

– Name, Anschrift und Kommunikationsverbindungen akkreditierter Zertifizierungsdiensteanbieter,

– Widerruf oder Rücknahme einer Akkreditierung,

– Betriebsbeendigung, -untersagung oder -einstellung eines Zertifizierungsdiensteanbieters,

– Sicherheitsbestätigungen von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen, die eine Bestätigung durch eine Bestätigungsstelle erhalten haben,

– Herstellererklärungen von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen, die die Anforderungen des SigG und der SigV erfüllen,

– öffentliche Schlüssel der Bundesnetzagentur sowie der Kommunikationsverbindungen, unter denen die von der Bundesnetzagentur ausgestellten Zertifikate und deren Status abrufbar sind,

– geeignete Algorithmen und dazugehörige Parameter (jährlich oder bei Bedarf).

5. Überwachung der Einhaltung der Rechtsvorschriften

Die zuständige Behörde führt die Aufsicht insbesondere über die angezeigten und akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter und über Hersteller von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen. Das Instrument dazu ist die Aufsichtsmaßnahme, deren Zweck die Überwachung der Einhaltung des Gesetzes und der Rechtsverordnung ist. Darüber hinaus führt sie das Verfahren der Anerkennung von Prüf- und Bestätigungsstellen durch.

6. Gremientätigkeit

Mit Fragen der Sicherheit elektronischer Signaturen in kryptographischer, technischer, administrativer und rechtlicher Hinsicht befassen sich zahlreiche Gremien und Arbeitsgruppen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang u. a. ISO/IEC, DIN/DKE, ITU, CEN/ISSS, EESSI, ETSI und T7. Soweit deren Aktivitäten für den Betrieb der Wurzelinstanz und die praktische Umsetzung des SigG und der SigV von Bedeutung sind, ist die Bundesnetzagentur insbesondere bei Fragen beteiligt, deren Beantwortung technischen Sachverstand und betriebliche Erfahrungen erfordern. Themen von wirtschaftspolitischer Relevanz werden dagegen in der Regel vom BMWi vertreten. Auf Vorschlag der damaligen Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post wurde im Jahr 2002 das „Forum of European Supervisory Authorties for Electronic Signatures“ (FESA) gegründet. Dieses Forum der Europäischen Aufsichtsbehörden, die sich mit elektronischen Signaturen befassen, trifft sich regelmäßig zweimal im Jahr zum Erfahrungsaustausch und zur Klärung grenzüberschreitender Probleme beim Einsatz qualifizierter Signaturen. Auch im Standardisierungsbereich wirkt das zuständige Fachreferat im europäischen Gremium für elektronische Signaturen ETSI / ESI aktiv bei der Überarbeitung bestehender und der Entwicklung neuer Standards mit. Im Zuge der Arbeit an der eIDAS Verordnung liefert das Referat Sachbeiträge, basierend auf dem jahrelangen Erfahrungsschatz und der Beobachtung neuester Entwicklungen in Deutschland. Schließlich ist die Bundesnetzagentur mit dem Vorsitz über die Arbeitsgemeinschaft anerkannter Bestätigungsstellen (AGAB) betraut und kann hier mitbestimmend auf die Arbeitsabläufe der mit der Konformitätsbewertung betrauten Stellen einwirken.

Teil III

Politische und wissen-schaftliche Begleitung

Abschnitt A

Beirat

Der Beirat bei der Bundesnetzagentur ist ein Beratungsgremium mit gesetzlich definierten Aufgaben und Rechten. Er setzt sich aus 16 Mitgliedern des Deutschen Bundestages und 16 Vertretern oder Vertreterinnen des Bundesrates zusammen. Die Ländervertreter müssen Mitglied einer Landesregierung sein oder diese politisch vertreten. Die Mitglieder des Beirates werden jeweils auf Vorschlag des Deutschen Bundestages bzw. des Bundesrates von der Bundesregierung berufen.

Das aktuelle Verzeichnis der Mitglieder und ihrer Stellvertreter ist auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

Der Beirat wählt aus seiner Mitte ein vorsitzendes und ein stellvertretendes vorsitzendes Mitglied für die Dauer von zwei Jahren. Am 23. März 2012 wurde Matthias Machnig, Minister für Wirtschaft, Arbeit und Technologie des Freistaates Thüringen, zum Vorsitzenden gewählt. Er löste den Abgeordneten und Vizepräsidenten des Deutschen Bundestages, Eduard Oswald, als Vorsitzenden ab. Zum Stellvertreter wurde der Abgeordnete Dr. Joachim Pfeiffer gewählt. Da Matthias Machnig ab dem 1. Dezember 2013 aus der Landesregierung Thüringen ausgeschieden ist und andere Aufgaben übernommen hat, wird Joachim Pfeiffer bis zur ohnehin anstehenden Neuwahl die Aufgaben des Vorsitzenden wahrnehmen.

Zur Umsetzung der Regulierungsziele und zur Sicherstellung des Universaldienstes ist der Beirat berechtigt, bei der Bundesnetzagentur Auskünfte und Stellungnahmen einzuholen sowie Maßnahmen zu beantragen. Außerdem berät er die Bundesnetzagentur bei der Erstellung ihres Vorhabenplanes sowie bei marktrelevanten Entscheidungen. Die Bundesnetzagentur informiert den Beirat regelmäßig über ihre aktuellen Aufgaben und Entscheidungen.

Der Beirat, der im Berichtszeitraum elf Mal getagt hat, hat sich im Bereich der Telekommunikation insbesondere mit den folgenden Themen befasst:

– Umsetzung der Digitalen Dividende

– Verbraucherschutz aufgrund der geänderten TKG-Regelungen, insbesondere Anbieterwechsel, Infrastrukturatlas, kostenlose Warteschleifen

– Aktualisierung des Frequenzplans

– Breitbandausbau durch Vectoring

Einen besonderen Schwerpunkt bildeten auch in diesem Berichtszeitraum die Breitbandstrategie der Bundesregierung und ihre regulatorische Umsetzung. Telekommunikationsunternehmen und Verbände diskutierten mit dem Beirat über Netzaufbau- und Netzausbauvorhaben, hauptsächlich zur Versorgung des ländlichen Raumes mit schnellem Internet.

Abschnitt B

Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen

Die Bundesnetzagentur wird regelmäßig durch den „Wissenschaftlichen Arbeitskreis für Regulierungsfragen“ (WAR) beraten (§ 125 TKG).

Der Arbeitskreis tagt jährlich sechs mal unter Teilnahme des Präsidiums, der Abteilungsleiter, Beschlusskammervorsitzenden sowie von Vertretern des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Der Arbeitskreis ist interdisziplinär zusammengesetzt und die Mitglieder werden vom Präsidenten der Behörde berufen. Sie unterstützen die Bundesnetzagentur durch ihre herausragenden rechtlichen, volkswirtschaftlichen, sozialpolitischen, betriebswirtschaftlichen und technologischen Erfahrungen und Kompetenzen in Fragen allgemeiner regulierungspolitischer Bedeutung und bei der Entscheidungsfindung der Behörde. Ein Verzeichnis der Mitglieder ist im Anhang aufgeführt.

Der WAR befasst sich mit Fragen grundlegender Bedeutung, die sich aus der laufenden Arbeit der Bundesnetzagentur ergeben. Zudem unterstützen die Mitglieder die Verwaltung in Einzelfragen.

Durch das mittlerweile per Gesetz erweiterte Themenfeld treffen sich die Wissenschaftler der jeweiligen Sparten in teils unterschiedlicher Zusammensetzung außerhalb der festgelegten Sitzungstermine, um z. B. Studien bzw. Stellungnahmen zu erarbeiten, die auch teilweise im Internet veröffentlich sind.

Außerdem werden die Leitlinien für die Regulierungspolitik in regelmäßigen Abständen überarbeitet und neu fortgeschrieben.

Im Berichtszeitraum hat der WAR u. a. folgende Themen in seinen Sitzungen behandelt:

– Fortentwicklung des Regulierungsverbunds – für ein sinnvolles Zusammenspiel der nationalen Regulierungsbehörden, ihrer europäischen Koordinationsgremien und der Europäischen Kommission

– Neuere Entwicklungen im Breitbandbereich

– Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau

– Entgelte für kupferbasierte Teilnehmeranschlussleitungen und Entwicklung der Anschlussnetze der nächsten Generation

– Verschiedene Implementierungsmöglichkeiten von Vectoring

– Dienstequalität von Breitbandzugängen

– Änderung der Tarifstruktur für Internetanschlüsse im Festnetz durch die DT AG

Abschnitt C

Forschungsprojekte

Die Bundesnetzagentur benötigt bei der Erfüllung ihrer Aufgaben fortlaufend wissenschaftliche Unterstützung. Dies betrifft insbesondere die regelmäßige Begutachtung der volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, rechtlichen und technologischen Entwicklungen der Telekommunikation, des Postwesens, der leitungsgebundenen Energieversorgung und der Eisenbahnen. Diese Funktion wird durch die WIK GmbH wahrgenommen und gründet sich auf § 125 Abs. 2 TKG, § 44 PostG sowie § 64 Abs. 2 EnWG. Hierzu erhält das Institut Zuwendungen, mit denen es das jährliche Forschungsprogramm mit Projekten aus dem Bereich der Grundlagenforschung bestreitet. Das WIK unterbreitet Projektvorschläge, aus denen die Bundesnetzagentur für sie passende Projekte auswählt. Darüber hinaus werden vom WIK Forschungsprojekte und Untersuchungen im Rahmen von Auftragsarbeiten durchgeführt. Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeit stehen regulierungs- und ordnungspolitische Fragestellungen in den Bereichen Telekommunikation, Post, Energie, Bahn.

Das WIK mit Sitz in Bad Honnef wurde als „Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste“ im Jahr 1982 durch das damalige Postministerium gegründet. Es befasste sich schwerpunktmäßig mit der wissenschaftlichen Begleitung der Deutschen Bundespost. Mitte der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts öffnete sich das Institut – nicht zuletzt aufgrund der Privatisierung der Deutschen Bundespost – der Auftragsforschung für nationale und internationale Auftraggeber.

Entsprechend der zunehmenden Bedeutung von Drittaufträgen wurde Anfang 2001 die WIK-Consult GmbH gegründet. Die WIK-Consult GmbH übernimmt seither die Auftragsforschung, die auf diese Weise von den gemeinnützigen Aktivitäten des Instituts separiert werden. Auftraggeber der WIK-Consult GmbH sind neben der Bundesnetzagentur weitere öffentliche Institutionen, wie beispielsweise das BMWi, das europäische

Parlament, die EU-Kommission, ausländische Regulierungsbehörden und andere ausländische Institutionen sowie private Unternehmen im In- und Ausland.

Die wissenschaftlichen Betätigungsfelder der beiden Gesellschaften erweiterten sich im Laufe der Jahre – ausgehend von den Bereichen Telekommunikation und Post – um die Bereiche Energie, Verkehr und Wasser. In diesem Zusammenhang erfolgte im Jahr 2005 eine Umfirmierung in „Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste".

Im Berichtszeitraum hat das WIK für den Telekommunikationsbereich die folgenden Forschungsprojekte abgeschlossen:

Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der Relevante-Märkte-Empfehlung

Im Rahmen des Ziels der EU, den Europäischen Binnenmarkt zu stärken, sollen auch die Märkte für Telekommunikation stärker harmonisiert werden. Zu diesem Zweck gibt die EU-Kommission Empfehlungen heraus, welche von den einzelnen Mitgliedstaaten weitestgehend zu befolgen sind. Allen Empfehlungen ist gemeinsam, dass sie Regulierungsansätze vorschreiben, welche von den Mitgliedsstaaten angewandt werden sollen, um einen höheren Grad an Harmonisierung und Konsistenz zu erreichen. Betrachtet man die Ausgangslagen in den einzelnen Mitgliedsstaaten, so erkennt man allerdings zum Teil deutliche Unterschiede in der Netzabdeckung sowie den Wettbewerbsverhältnissen. Von daher besteht, je nach Wettbewerbslage, für die nationalen Regulierungsbehörden die Notwendigkeit von den Empfehlungen abzuweichen.

Analyse der Kabelbranche und ihrer Migrationsstrategien auf dem Weg in die NGA-Welt

Im Zentrum dieser Studie steht die Frage, welche Strategien die Kabelunternehmen verfolgen, um den Weg in die NGA-Welt weiter zu beschreiten. Es wird insbesondere analysiert, welche Optionen im Kabel bestehen, um bei steigender Nachfrage ausreichend Kapazitäten für hochbitratige Anschlüsse zu schaffen. Es wird dargestellt, wie Kabelnetze sukzessive und nachfrageorientiert von Hybrid Fibre Coax (HFC)- über

„Deep Fibre“- hin zu Radio Frequency over Glas (RFoG)-Netzen mit Glasfaserstrecken bis zu den Gebäuden weiterentwickelt werden können.

Im Rahmen von zwei Fallstudien wird verdeutlicht, wie auf unterschiedlichen Ebenen eine Konvergenz von Kabel- und NGA-Glasfasernetzen stattfindet. Im Fall von NetCologne wird die Produktkonvergenz beider Netztypen aufgezeigt. Das Beispiel Kabel Deutschland zeigt, dass Kabelnetze in ihrem Endausbauzustand auf der Infrastrukturebene FTTB-Netzen entsprechen.

Um die wettbewerbliche Wirkung gut ausgebauter Kabelnetze auf das Investitionsverhalten der Telekommunikationsunternehmen bezüglich NGA-Glasfasernetze besser einschätzen zu können, werden mit den Niederlanden und der Schweiz zwei internationale Vergleichsmärkte untersucht, in denen der Infrastrukturwettbewerb auf dem Breitbandzugangsmarkt durch die Kabelnetzbetreiber bereits weit fortgeschritten ist. In diesen Ländern zeigt sich deutlich, dass dieser Wettbewerb Druck auf die Telcos ausübt und somit Kabelnetze auf NGA-Investitionen als beschleunigender Katalysator wirkt.

Netzneutralität im Mobilfunk

Im deutschen Mobilfunkmarkt ist mit Blick auf Verkehrslenkung bisher keine systematische Diskriminierung feststellbar; Netzneutralitätsaspekte sind vor allem im Hinblick auf eingeschränkte Zugangsmöglichkeiten zu VoIP-Applikationen berührt gewesen. Die gegenwärtige Praxis der Mobilfunknetzbetreiber könnte als reine Preisdifferenzierung bewertet werden, sofern funktionsfähiger Wettbewerb, ausreichende Transparenz und Wechselmöglichkeiten bestehen. Die Transparenz im deutschen Mobilfunkmarkt ist jedoch insbesondere aufgrund der Unübersichtlichkeit von Preis- und Produktinformationen und der fehlenden Angaben der MNOs zu den von ihnen eingesetzten Verkehrslenkungsmaßnahmen noch stark verbesserungsbedürftig. Zur Begrenzung von Netzneutralitätsproblemen könnte dann auch eine Festlegung von Mindestqualitätskriterien erforderlich sein.

Regulatorische Ansätze zur Vermeidung wettbewerbswidriger Wirkungen von Triple-Play-Produkten

Mit zunehmender Bedeutung von Triple-Play-Angeboten stellt sich die Frage, ob eine eigenständige Marktabgrenzung für Bündelangebote und damit einhergehend eine Anpassung der Marktanalysen gerechtfertigt ist, oder ob sich die relevanten Märkte nach wie vor auf einzelne Komponenten eines Bündels beziehen. Mit Hilfe des traditionellen Instruments zur Bestimmung der Marktabgrenzung, dem sogenannten Hypothetischen Monopolisten-Test (HM-Test), wird diese Frage auf Basis von Preisdaten aus Deutschland, den Niederlanden und Belgien näher untersucht. Die Analyse konzentriert sich auf einen Ausgabenvergleich von Triple-Play-Produkten mit Kombinationen aus Double-Play-Angeboten und Einzeldiensten von unterschiedlichen Anbietern. Eine separate Marktabgrenzung für Triple-Play-Produkte ist nicht gerechtfertigt, wenn Konsumenten bei einer hypothetischen Preiserhöhung des Triple-Play-Produktes dieses „auseinanderpflücken“ und auf alternative Kombinationen ausweichen würden.

Da Triple-Play-Angebote sowohl regulierte Produkte (Telefon und Internet) als auch nicht regulierte Produkte (TV) enthalten, stellt sich die Frage, ob bestehende Regulierungsmaßnahmen ausreichen, um eventuelle Wettbewerbsprobleme zu behandeln. Wettbewerbswidrige Gefährdungen können hauptsächlich durch Marktmachtübertragung aufgrund von Zugangsverweigerung zu Vorleistungsprodukten oder Marktmachtübertragung durch Preis-Kosten-Scheren bzw. durch Kampfpreise entstehen. Im Rahmen des Forschungsprojekts wird sowohl die technische als auch die wirtschaftliche Replizierbarkeit von Triple-Play-Angeboten durch alternative Wettwerber behandelt.

Die rasante Entwicklung von Multiplay-Produkten hält an und mit Quadruple-Play-Angeboten, der Erweiterung von Triple-Play um Mobilfunkanwendungen, wird die nächste Herausforderung in den Blickpunkt der Regulierung rücken.

Technisches Konzept, marktliche und regulatorische Implikationen von Vectoring, Bonding und Phantoming

VDSL Vectoring ist ein Verfahren, das die gegenseitigen Störungen in der Übertragung von VDSL Signalen auf parallelen Kupferdoppeladern zu kompensieren erlaubt und so nahezu die Signalkapazität wiederherstellt, die ein von anderen unbeeinflusstes Signal auf einer einzelnen Kupferdoppelader im Kabel hätte. Dies gilt sowohl für die Band-

breite wie auch die Reichweite. Das volle Ausschöpfen des Vectoring-Effektes verlangt, dass alle Doppeladern eines Bündels in einem Kabel, die ein VDSL Signal (genauer, ein Signal im VDSL Frequenzbereich) übertragen, in den Entstör- oder Fehlerkorrekturprozess mit eingebunden werden müssen. Dies führt zu der Forderung der Investoren in VDSL Vectoring Lösungen, die Nutzung von VDSL und VDSL Vectoring zu regulieren bzw. die bestehende Regulierung zum vollständig entbündelten Zugriff auf die KVz-Teilnehmeranschlussleitung so zu verändern, dass die Verwendung des VDSL-Frequenzbandes nur einem Betreiber gestattet ist.

Das WIK sieht in Reaktion auf die Forderungen zu einer exklusiven Regulierung die Handlungsoptionen „Eigentümer-Monopol (Incument-Monopol)", „First Mover Monopol" oder „Offen für Wettbewerb". Beim Eigentümer-Monopol wird dem marktbeherrschen Betreiber ein exklusives Recht zur Nutzung des VDSL Frequenzbandes für alle KVz zugesprochen. Beim First Mover Monopol erhält der erste Betreiber, der einen KVz mit VDSL ausgebaut hat, das exklusive Recht, dort auch Vectoring einzuführen und kein zweiter Betreiber darf dort das VDSL Frequenzband nutzen. Die dritte Variante ist ein laissez-faire Ansatz, der auf eine Regulierung verzichtet und auf die ökonomische Rationalität der Betreiber vertraut, nicht als Zweiter zu investieren, weil dies nur beiden Parteien zum Nachteil in der anbietbaren Bandbreite gereichen würde. Alle Ansätze unterstellen, dass für die Wettbewerber alternativ zum entbündelten physischen Zugang ein entsprechend technisch und ökonomisch leistungsfähiger Bitstrom nicht diskriminierend zur Verfügung gestellt wird.

Marktentwicklungen im Bereich Content Delivery Networks

Ein CDN ist eine Software-Lösung, die als „Overlay" zur existierenden Internet-Infrastruktur angesiedelt ist und im Zusammenspiel mit global verteilten, strategisch-geographisch platzierten Cache-Servern, die zum Teil mit Übertragungswegen verbunden sind, die Inhaltübertragung über das Internet optimiert. Die Möglichkeiten zur technischen Ausgestaltung des CDN und die Architektur des Server-Netzwerks sind sehr vielfältig. CDN werden bereits seit über zehn Jahren angeboten und unterliegen im Hinblick auf die angebotenen Funktionen und Dienste einem dynamischen Wandel. Neben den unmittelbar an den CDN-Betrieb anknüpfenden Kerndiensten gewinnen Mehrwertdienste im Markt stark an Bedeutung.

Aufgrund von Abgrenzungsproblemen ist es schwierig, Anbieter eindeutig dem CDN-Markt zuzuordnen und das Marktvolumen des CDN-Marktes zu erfassen. Das Marktvolumen kann mit weltweit etwa 2 Mrd. Euro (2011) als relativ klein eingeschätzt werden.

Der Wettbewerb hat sich in den vergangenen Jahren stark intensiviert und wird vorwiegend über Preis und zunehmend über Innovationsfähigkeit und Qualität ausgetragen.

Die zukünftige Entwicklung des CDN-Marktes hängt von zahlreichen Einflussfaktoren ab, die nur schwierig vorhersehbar sind. Nichtsdestotrotz erwarten die meisten Marktexperten, dass die Umsätze im CDN-Markt in den nächsten Jahren weiterhin wachsen werden. Welche Bedeutung CDN für die internetbasierte Inhaltübertragung gewinnen hängt u. a. davon ab, wie sich der Datenverkehr entwickelt und wie sich Beziehungen zwischen Content Providern und Netzbetreibern zukünftig gestalten.

Kundenbindungsansätze im deutschen TK-Markt im Lichte der Regulierung

In Kombination mit Mindestvertragslaufzeiten bieten Anbieter ihren Kunden häufig temporäre Preisnachlässe an. Setzen SMP Betreiber temporäre Preisnachlässe ein, um ihre Position im Markt zu verteidigen, können jedoch Wettbewerbsprobleme wie Markteintrittsbarrieren bzw. Margin Squeeze (MS) Situationen entstehen, welchen mittels geeigneter Maßnahmen entgegengewirkt werden sollte. Grundsätzlich sollten temporäre Preisnachlässe deshalb im Rahmen von MS-Tests Berücksichtigung finden.

Schließlich kann die Bündelung von Diensten als Kundenbindungsmaßnahme im Einzelfall zu Wettbewerbsproblemen führen, wenn sie durch einen SMP Betreiber mit der Absicht der Marktmachtübertragung oder zur Verschleierung von Preis-Kosten-Scheren eingesetzt wird. Aus regulatorischer Sicht sollte deshalb stets die technische und wirtschaftliche Replizierbarkeit von Bündelangeboten gewährleistet sein.

Empirische Erkenntnisse zur Breitbandförderung in Deutschland

Die Förderlandschaft des Breitbandausbaus in Deutschland ist durch ausgeprägte regionale Verteilungsunterschiede bei den einzelnen Förderinstrumenten sowie bei einer aggregierten Betrachtung aller Fördermaßnahmen gekennzeichnet. Dabei tragen neben den der zeitlichen Entwicklung und dem örtlichen Bedarf angepassten länderbezogenen Fördermaßnahmen einerseits förderspezifische Faktoren und andererseits landesspezifische Förderfaktoren zur Heterogenität in der Förderstruktur zwischen den Bundesländern bei.

Darüber hinaus weist die Förderung der Netzbetreiber sowohl innerhalb der Länder als auch auf der aggregierten Ebene der Länder auf eine hohe Konzentration der Fördermittel hin. Dabei konzentrierte sich die Breitbandförderung innerhalb eines Bundeslandes bisher auf bis zu drei förderintensive Netzbetreiber, deren örtlich nicht überschneidende Aktivitäten den Glasfasernetzausbau und den Netzbetrieb in unterschiedlichen Kommunen umfassen.

Migrationsoptionen für Breitbandkabelnetze und ihr Investitionsbedarf

Mit dem modifizierten Bottom-Up WIK NGA Kostenmodell werden in der Studie die Investitionen eines Neubaus des Breitbandkabels in Deutschland abgeschätzt. Für den derzeitigen aufgerüsteten Abdeckungsgrad von rund 60 % der Teilnehmer ergibt sich ein Investitionsvolumen von etwa 33 Mrd. Euro für die Full Service DOCSIS oder Deep Fibre Varianten. Die Investitionen liegen damit etwa 10 % unter dem vom WIK geschätzten Aufwand für ein FTTH/P2P Netz in gleicher Ausdehnung in Deutschland. Beide Werte werden mit dem Modell als Neubaukosten bestimmt. Aus den Neubaukosten werden dann die (für die Analyse relevanten) inkrementellen Investitionen einer Migration zu leistungsfähigeren Architekturen per geeigneter Subtraktion ermittelt. Diese zusätzlichen Investitionen zur Migration einer bestehenden Full Service DOCSIS Architektur zu Deep Fibre sind relativ gering. Sie liegen bei etwa 50 Euro bis 150 Euro pro Home Passed bzw. 80 Euro bis 240 Euro pro Home Connected.

Eine Analyse der umgerechneten monatlichen Kosten pro Kunde auf Wiederbeschaffungskostenbasis von Full Service DOCSIS und Deep Fibre zeigt, dass diese im relevanten Penetrationsbereich deutlich oberhalb der durchschnittlichen Einnahmen pro Kunde liegen. Zu Wiederbeschaffungskosten angesetzt, sind flächendeckende Kabelnetze daher nicht profitabel. Dies dürfte mittelfristig im Rahmen planmäßiger Ersatzinvestitionen auch dazu beitragen, dass Kabelnetzbetreiber ihre durchschnittlichen Erlöse pro Kunde steigern müssen.

Anhang

Anhang 1 Grundzüge des nationalen, europäischen und internationalen Rechts im Bereich Telekommunikation

1. Europäisches Recht

Gemeinschaftsrechtliche Grundlage für die Regulierung der Telekommunikation stellt das Richtlinienpaket vom 7. März 2002 für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste dar. Es umfasst die Rahmenrichtlinie (2002/21/EG), die Zugangsrichtlinie (2002/19/EG), die Genehmigungsrichtlinie (2002/20/EG) sowie die Universaldienstrichtlinie (2002/22/EG). Das Richtlinienpaket wird durch die Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation vom 12. Juli 2013 (2002/58/EG) ergänzt. Die Rahmenrichtlinie, die Zugangsrichtlinie und die Genehmigungsrichtlinie wurden mit der Richtlinie 2009/140/EG vom 25. November 2009 („Better Regulation Directive"), die Universaldienstrichtlinie und die Datenschutzrichtlinie mit der Richtlinie 2009/136/EG vom 25. November 2009 („Citizens Rights Directive") geändert. Der damit seit Ende 2009 novellierte EU-Rechtsrahmen wird unter anderem durch die Verordnung 1211/2009 zur Einrichtung des Gremiums Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) vom 25. November 2009 ergänzt.

Im Einzelnen:

Die **Rahmenrichtlinie** beinhaltet den Rahmen für die Regulierung von Telekommunikationsdiensten und -netzen. Sie legt die Aufgaben der nationalen Regulierungsbehörden sowie eine Reihe von Verfahren fest, die die harmonisierte Anwendung des Rechtsrahmens gewährleisten soll. Hervorzuheben sind dabei insbesondere die komplexen Verfahrensvorgaben, die auf eine Harmonisierung der Marktregulierung abzielen (Art. 6 ff.). Hiermit korrelieren die Art. 14 bis 16, in denen ein Rahmen für das Marktanalyse- und Marktdefinitionsverfahren sowie die Bestimmung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht festgelegt wird. Die Rahmenrichtlinie enthält zudem Rahmenvorschriften für die Frequenzregulierung (Art. 8a ff.), Nummernvergabe (Art. 10) und Wegerechte (Art. 11 und 12) sowie Vorgaben zur Sicherheit, Integrität und Normung von Netzen und Diensten (Art. 13a ff.). Unter bestimmten Voraussetzungen ist die Kommission nach Art. 20 befugt, zur Sicherstellung der in Art. 8 genannten Ziele Empfehlungen oder Entscheidungen zu erlassen. Hierbei findet das sog. Komitologieverfahren Anwendung.

Die **Zugangsrichtlinie** regelt das Verhältnis zwischen Anbietern und Nachfragern auf den Vorleistungsmärkten für den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen. Ziel ist die Schaffung eines Rechtsrahmens für die Beziehungen zwischen Netzbetreibern untereinander und zu Diensteanbietern, der einen nachhaltigen Wettbewerb und die Interoperabilität der elektronischen Kommunikationsdienste gewährleisten und die Interessen der Verbraucher fördern soll. In den Artikeln 9 bis 13a sind die wesentlichen Verpflichtungen geregelt, die die nationalen Regulierungsbehörden nach Maßgabe des Art. 8 (insbesondere Verhältnismäßigkeitsgrundsatz) den Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auferlegen können (sog. Abhilfemaßnahmen: Transparenzverpflichtung, Gleichbehandlungsverpflichtung, Verpflichtung zur getrennten Buchführung, Zugangsverpflichtungen, Verpflichtung zur Preiskontrolle und Kostenrechnung, Funktionelle Trennung).

Ziel der **Genehmigungsrichtlinie** ist es, durch die Harmonisierung und Vereinfachung der Genehmigungsvorschriften und -bedingungen einen Binnenmarkt für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste zu errichten, damit deren Bereitstellung in der Gemeinschaft erleichtert wird. Dies soll insbesondere durch den Grundsatz der Allgemeingenehmigung für alle elektronischen Kommunikationsnetze und -dienste erreicht werden, bei der der Marktzugang keine individuelle Genehmigung voraussetzt, sondern nur noch eine Notifizierung der Tätigkeitsaufnahme erfordert. Darüber hinaus enthält die Genehmigungsrichtlinie Regelungen für die Nutzung von Funkfrequenzen und Nummern. Die Nutzung von Funkfrequenzen darf dabei, soweit möglich, nicht von der Erteilung individueller Nutzungsrechte abhängig gemacht werden. Sind Funkfrequenzen knapp, so muss deren Vergabe nach objektiven, transparenten, nichtdiskriminierenden und verhältnismäßigen Auswahlkriterien erfolgen (Art. 7 Abs. 3). Die Genehmigungsrichtlinie enthält schließlich einen Anhang, in dem die Bedingungen festgelegt werden, die maximal an Allgemeinbedingungen und an Rechte zur Nutzung von Funkfrequenzen oder Nummern geknüpft werden dürfen.

Die **Universaldienstrichtlinie** betrifft die Bereitstellung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste für Endnutzer. Sie zielt auf die Gewährleistung der Verfügbarkeit gemeinschaftsweiter hochwertiger, öffentlich zugänglicher Dienste durch wirksamen Wettbewerb und Angebotsvielfalt ab. Gleichzeitig werden die Fälle geregelt, in denen die Bedürfnisse der Endnutzer durch den Markt nicht ausreichend befriedigt werden können. Dementsprechend enthält die Richtlinie Regelungen zur Gewährleistung des Universaldienstes sowie zum Verbraucherschutz. Flankierend ist in Art. 17 vorgesehen, dass die nationalen Regulierungsbehörden unter bestimmten Voraussetzungen Betreibern mit beträchtlicher Marktmacht unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes regulatorische Verpflichtungen auferlegen können. Im Bereich des Verbraucherschutzes enthält die Universaldienstrichtlinie in Art. 20 ff. Vorgaben zum

Mindestinhalt von Verträgen, zur Transparenz und Veröffentlichung von Informationen und zur Dienstequalität. Weitere Vorgaben betreffen unter anderem die Gewährleistung der Gleichwertigkeit des Zugangs für behinderte Endnutzer, Notrufdienste, die Erleichterung des Anbieterwechsels sowie die Befugnis der nationalen Regulierungsbehörden, die Betreiber von Telekommunikationsnetzen unter bestimmten Voraussetzungen zu verpflichten, bestimmte Radio- und Fernsehrundfunkkanäle zu übertragen (sog. „must carry"-Verpflichtung).

Die **Datenschutzrichtlinie** dient der Harmonisierung der Vorschriften der Mitgliedstaaten, die erforderlich sind, um einen gleichwertigen Schutz der Grundrechte und Grundfreiheiten, insbesondere des Rechts auf Privatsphäre, in Bezug auf die Verarbeitung personenbezogener Daten im Bereich der elektronischen Kommunikation sowie den freien Verkehr dieser Daten und von elektronischen Kommunikationsgeräten und -diensten in der Gemeinschaft zu gewährleisten.

Im Bereich der Frequenzregulierung wurde durch die Entscheidung Nr. 676/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 ein Rechtsrahmen für die **Frequenzpolitik** in der Europäischen Gemeinschaft gesetzt. Sie zielt darauf ab, eine Koordinierung der politischen Ansätze und gegebenenfalls den Erlass harmonisierter technischer Umsetzungsmaßnahmen im Hinblick auf die Verfügbarkeit und die effiziente Nutzung des Funkfrequenzspektrums zu gewährleisten, die für die Verwirklichung und das Funktionieren des Binnenmarktes in den Bereichen Telekommunikation, Verkehr sowie Forschung und Entwicklung erforderlich sind.

Die **Verordnung 717/2007** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2007 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Gemeinschaft ergänzt und flankiert die Regeln, die der EU-Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation geschaffen hat, in Bezug auf das gemeinschaftsweite Roaming. Mit der Roaming-Verordnung von 2007 wurde erstmals ein einheitlicher Eurotarif in den 27 Mitgliedsländern der EU festgelegt. Diese Verordnung wurde 2009 durch die **Verordnung 544/2009** ergänzt. Sie regelt die Roaming-Entgelte innerhalb der Europäischen Union und den Ländern, die sich der EU-Verordnung angeschlossen haben, für ankommende und abgehende Roaming-Gespräche im EU-Ausland, erstmalig nun auch für SMS-Nachrichten, die vom EU-Ausland in ein öffentliches Telekommunikationsnetz innerhalb der EU versandt werden und die Großhandelspreise für Datenverbindungen (Internet). Weiter vorgegeben sind detaillierte Hinweispflichten über die anzuwendenden Tarife und Entgelte. Neu ist auch ein sogenannter „Cut-off-Mechanismus" für das Daten-Roaming, bei dem der Kunde vorab einen Betrag oder ein Datenvolumen festlegen kann. Wird diese Grenze erreicht, wird das Daten-Roaming automatisch unterbrochen. Am 1. Juli 2012 ist die neue Roaming-Verordnung III ((EG)

Nr. 531/2012) in Kraft getreten, die die Verbraucherrechte beim International Roaming noch weiter stärkt und die Preisobergrenzen für Roaminggespräche, Roaming-SMS und nun auch für das Datenroaming weiter absenkt.

Durch die **Verordnung 1211/2009** des Europäischen Parlamentes und Rates vom 25. November 2009 wurde das Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) errichtet. Diese Maßnahme zielt darauf ab, im Bereich der Regulierung von Telekommunikationsnetzen und -diensten eine fortdauernde und verstärkte Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen den nationalen Regulierungsbehörden zu erreichen, um den Binnenmarkt für elektronische Kommunikationsnetze- und dienste weiterzuentwickeln. Das GEREK ersetzt die bisherige „European Regulators Group (ERG)“ und institutionalisiert damit die Zusammenarbeit zwischen den nationalen Regulierungsbehörden und der Kommission insbesondere bei der Wahrnehmung marktregulatorischer Aufgaben innerhalb des EU-Rechtsrahmens. Aufgabe des GEREK ist dabei insbesondere die Abgabe von Stellungnahmen zu Maßnahmenentwürfen der nationalen Regulierungsbehörden bezüglich der Marktdefinition, der Bestimmung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht und der Auferlegung von Abhilfemaßnahmen sowie die Beratung der Kommission bei Entwürfen von Empfehlungen in Bezug auf relevante Produkt- und Dienstmärkte oder bei Entwürfen von Entscheidungen und Empfehlungen zur Harmonisierung gemäß Art. 19 der Rahmenrichtlinie.

2. Nationales Recht

Der durch die „Better Regulation“-Richtlinie und die „Citizens Rights“-Richtlinie im Jahr 2009 novellierte EG-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste ist im Berichtszeitraum durch das „Gesetzes zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Regelungen“ vom 3. Mai 2012 umgesetzt worden.

Entsprechend der Genehmigungsrichtlinie setzt das Telekommunikationsgesetz für die Erbringung gewerbliche öffentlicher Telekommunikationsdienstleistungen und den Betrieb gewerblicher öffentlicher Telekommunikationsnetze keine vorherige individuelle Erlaubnis (Lizenz), sondern nur eine Meldung des Anbieters bzw. Betreibers bei der Bundesnetzagentur voraus (§ 6 TKG).

Ein Kernbereich des TKG ist die Marktregulierung (Teil 2 des Gesetzes). Diese setzt voraus, dass die betroffenen Märkte durch Marktzutrittsschranken gekennzeichnet sind, längerfristig nicht zu wirksamen Wettbewerb tendieren und auf denen die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um dem betreffenden Marktversagen entgegenzuwirken. Entscheidungen im Bereich der Marktregulierung werden von den Beschlusskammern getroffen. Der Marktregulierung haben eine Marktdefinition und eine Marktanalyse der Präsidentenkammer voranzugehen, die der Festlegung der relevanten Märkte sowie der Feststellung beträchtlicher Marktmacht auf diesen Märkten dienen. Bei der Durchführung der Marktdefinition und -analyseverfahren hat die Bundesnetzagentur den interessierten Kreisen, den Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten sowie der Europäischen Kommission die Möglichkeit zur Stellungnahme zu geben (Konsultations- und Konsolidierungsverfahren). Etwaigen Stellungnahmen der Kommission oder der nationalen Regulierungsbehörden hat die Bundesnetzagentur weitestgehend Rechnung zu tragen. Der Europäischen Kommission steht bezüglich einer von der Märkte-Empfehlung der Kommission abweichenden Festlegung eines relevanten Marktes sowie der Feststellung bestehender bzw. fehlender Marktmacht ein Vetorecht zu.

Die Rechtsfolgen der Feststellung des Bestehens oder Nichtbestehens beträchtlicher Marktmacht auf den jeweiligen Telekommunikationsmärkten ergeben sich nicht mehr – wie vormals nach dem TKG 1996 – direkt aus dem Gesetz, sondern bedürfen einer vorherigen Festlegung der Beschlusskammer durch eine Regulierungsverfügung. Mit dieser können nach pflichtgemäßem Ermessen folgende Verpflichtungen festgelegt werden:

– Diskriminierungsverbot (§ 19)

– Transparenzverpflichtung (§ 20)

– Zugangsverpflichtungen (§ 21)

– Getrennte Rechnungsführung (§ 24)

– Entgeltregulierung für Zugangsleistungen (§ 30)

– Entgeltregulierung für Endnutzerleistungen (§ 39)

– Betreiberauswahl und/oder -vorauswahl (§ 40)

– Angebot von Mietleitungen (§ 41)

Die Vorschriften über die Zugangsregulierung enthalten einen nicht abschließenden Katalog von Zugangsvarianten. Neben der Zusammenschaltung und anderen Zugangsmöglichkeiten – wie z. B. dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung – ist hierin auch die Möglichkeit vorgesehen, Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zum entbündelten Breitbandzugang zu verpflichten. Erlegt die Bundesnetzagentur einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht eine Zugangsverpflichtung auf, so soll sie das Unternehmen grundsätzlich auch dazu verpflichten, innerhalb von drei Monaten ein Standardangebot für die Zugangsleistung zu veröffentlichen.

Im Rahmen der Entgeltregulierung hat die Bundesnetzagentur darauf zu achten, dass Entgeltregulierungsmaßnahmen in ihrer Gesamtheit aufeinander abgestimmt sind (Konsistenzgebot). Der Hauptanwendungsbereich der Entgeltregulierung liegt dabei im Bereich der Zugangsleistungen, wobei Zugangs- und Entgeltanordnung einheitlich ergehen können. Unterliegen Entgelte der Ex-ante-Genehmigungspflicht, dürfen sie die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nicht überschreiten.

Findet eine Ex-post-Kontrolle statt (so insbesondere bei der Regulierung von Endkundenentgelten), wird nachträglich ein etwaiges missbräuchliches Verhalten des betroffenen Unternehmens bei der Forderung und Vereinbarung von Entgelten untersucht. Der Missbrauchstatbestand wird durch die Nennung von Beispielen konkretisiert (Dumping, Preis-Kosten-Schere, sachlich ungerechtfertigte Bündelung).

Im Rahmen der besonderen Missbrauchsaufsicht kann die Bundesnetzagentur bei einem schuldhaft missbräuchlichen Verhalten des marktbeherrschenden Unternehmens

unter anderem eine Abschöpfung des wirtschaftlichen Vorteils anordnen und dem betroffenen Unternehmen die Zahlung eines entsprechenden Geldbetrags auferlegen.

Die in Teil 3 des TKG enthaltenen Regelungen zum Kundenschutz gestalten bestimmte Aspekte des zivilrechtlichen Verhältnisses zwischen Anbietern von Telekommunikationsdiensten und deren Kunden aus. Geregelt werden hier insbesondere der Mindestinhalt von Verträgen, Haftungsfragen, der Anspruch auf einen Entstörungsdienst, der Anspruch auf einen Einzelverbindungsnachweis, die Verbindungspreisberechnung, der Rechnungsinhalt, Teilzahlungen, die Sperre, die Aufnahme in öffentliche Teilnehmerverzeichnisse, Veröffentlichungspflichten, die Rufnummernübertragbarkeit und die rechtliche Situation im Falle eines Umzugs des Teilnehmers. Gemäß § 45n Abs. 1 und 7 TKG wird die Bundesnetzagentur ermächtigt, durch eine Rechtsverordnung Rahmenvorschriften zur Förderung der Transparenz, der Veröffentlichung von Informationen und zusätzlicher Dienstemerkmale zur Kostenkontrolle zu erlassen. Bei zeitabhängiger Abrechnung dürfen Warteschleifen nur dann verwendet werden, wenn der Angerufene die Kosten des Anrufs während der Warteschleife übernimmt. Durch eine Vielzahl weiterer Vorschriften wurden die Verbraucherrechte gestärkt. § 46 Abs. 1 TKG regelt zu Gunsten des Teilnehmers, dass der Dienst im Falle des Anbieterwechsels nicht länger als ein Kalendertag unterbrochen sein darf. Das abgebende Unternehmen hat dabei sicherzustellen, dass die Leistung nicht unterbrochen wird, bevor das aufnehmende Unternehmen die Leistung erbringen kann.

In § 41a Abs. 1 TKG wird die Bundesregierung ermächtigt, die grundsätzlichen Anforderungen an eine diskriminierungsfreie Datenübermittlung und den diskriminierungsfreien Zugang zu Inhalten und Anwendungen festzulegen.

Teil 4 des TKG enthält Vorgaben zur Interoperabilität von Fernsehgeräten, zur Interoperabilität der Übertragung digitaler Fernsehsignale und zu Zugangsberechtigungssystemen.

Im Bereich der Frequenzregulierung (Teil 5 Abschnitt 1) obliegt der Bundesnetzagentur die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung. Hierzu werden auf der Grundlage der Frequenzverordnung der Frequenzplan erstellt sowie Frequenzen zugeteilt. Frequenzen sollen in der Regel allgemein zugeteilt werden, sofern hierbei eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung sichergestellt ist. Sind Frequenzen knapp, kann die Bundesnetzagentur anordnen, dass der Zuteilung ein Vergabeverfahren voranzugehen hat. Im Falle einer Vergabe soll die Bundesnetzagentur die Frequenzen grundsätzlich versteigern und nur ausnahmsweise im Wege der Ausschreibung vergeben. Frequenzzuteilungen können unter bestimmten Voraussetzungen mit

der Zustimmung der Bundesnetzagentur vom Zuteilungsinhaber auf einen anderen Rechtsträger übertragen werden.

Nach Teil 5 Abschnitt 2 des Gesetzes (Nummerierung) ist es Aufgabe der Bundesnetzagentur, den Nummernraum zu strukturieren und auszugestalten, Nummern an Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Anbietern von Telekommunikationsdiensten und Endnutzer zuzuteilen. Im Zusammenhang mit der Nummerierung enthält das Gesetz in den §§ 66a bis 66l zudem detaillierte Regelungen, die auf eine Verhinderung des Missbrauchs von Rufnummern abzielen (insbesondere: Preisangabe, Preisansage, Preisanzeige, Preishöchstgrenzen, Verbindungstrennung, Anwählprogramme, Warteschleifen, Wegfall des Entgeltanspruchs, Auskunftsanspruch und Rufnummernübermittlung). Die Bundesnetzagentur ist dabei nach § 67 TKG befugt, Anordnungen und andere geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und der von ihr erteilten Zuteilungsbedingungen sicherzustellen. Hierbei soll sie z. B. im Falle der gesicherten Kenntnis von der rechtswidrigen Nutzung einer Rufnummer die Abschaltung der Rufnummer anordnen und kann den Rechnungsersteller auffordern, für diese Nummer keine Rechnungslegung vorzunehmen.

Die im Teil 6 zum Universaldienst enthaltenen Regeln stellen sicher, dass der Öffentlichkeit seitens des Marktes ein ausreichendes und angemessenes Angebot an Telekommunikationsdiensten zu erschwinglichen Preisen zu Verfügung steht. Zu diesem Mindestangebot zählen der Anschluss an ein öffentliches Telefonnetz (inklusive funktionalem Internetzugang), der Zugang zu öffentlichen Telefondiensten, ein gedrucktes öffentliches Teilnehmerverzeichnis, eine umfassender und öffentlicher Telefonauskunftsdienst, die flächendeckende Bereitstellung von öffentlichen Münz- oder Kartentelefonen sowie die Möglichkeit, an Letzteren kostenlose Notrufe abzusetzen.

Im Teil 7 enthält das Gesetz Regelungen zum Fernmeldegeheimnis, Datenschutz und zur Öffentlichen Sicherheit. Der Abschnitt „Fernmeldegeheimnis“ regelt neben den Vorgaben zur Beachtung des Fernmeldegeheimnisses auch Regeln zum Abhörverbot beim Betrieb von Funkanlagen sowie zum Missbrauch von Sende- und sonstigen Telekommunikationsanlagen. Im Abschnitt Datenschutz wird dabei der Schutz personenbezogener Daten der Teilnehmer und Nutzer von Telekommunikation bei der Erhebung und Verwendung dieser Daten durch Unternehmen und Personen, die geschäftsmäßig Telekommunikationsdienste erbringen oder an deren Erbringung mitwirken, geregelt. Einzelne Vorschriften beinhalten unter anderem Regelungen zu den Informationspflichten der Diensteanbieter, zur Erhebung und Verwendung von Bestandsdaten, Verkehrsdaten und Standortdaten, zum Einzelverbindungsnachweis, zur Mitteilung ankommender Verbindungen im Falle bedrohender oder belästigender Anrufe, zur Rufnummernanzeige und -unterdrückung sowie zur Auskunftserteilung über

die in Teilnehmerverzeichnissen enthaltenen Rufnummern. Im Abschnitt „Öffentliche Sicherheit“ sind unter anderem Vorschriften über den Notruf, technische Schutzmaßnahmen der Diensteanbieter, die Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen, das automatisierte und das manuelle Auskunftsverfahren sowie das Auskunftsersuchen des Bundesnachrichtendienstes enthalten.

Teil 8 des Gesetzes regelt die Organisation, die Aufgaben und die Befugnisse der Bundesnetzagentur. Hier finden sich unter anderem Vorschriften über das Beschlusskammerverfahren, über die Zusammenarbeit mit anderen nationalen und europäischen Behörden sowie über das Gerichtsverfahren. In Letzteren wird festgelegt, dass gegen die Entscheidungen der Bundesnetzagentur nach dem TKG der Verwaltungsrechtsweg offensteht. Dieser ist bei Beschlusskammerentscheidungen zwecks Verfahrensbeschleunigung auf zwei Instanzen beschränkt (Verwaltungsgericht → Bundesverwaltungsgericht). Verletzen Telekommunikationsunternehmen ihre nach oder aufgrund des Telekommunikationsgesetzes bestehenden Pflichten, ist die Bundesnetzagentur unter anderem befugt, die erforderlichen Maßnahmen anzuordnen, Zwangsgelder zu erheben oder – als letztes Mittel – die Tätigkeit des Unternehmens zu untersagen.

Schließlich sind in Teil 9 des Gesetzes Regeln zu den Abgaben, in Teil 10 Straf- und Bußgeldvorschriften und in Teil 11 Übergangs- und Schlussvorschriften enthalten.

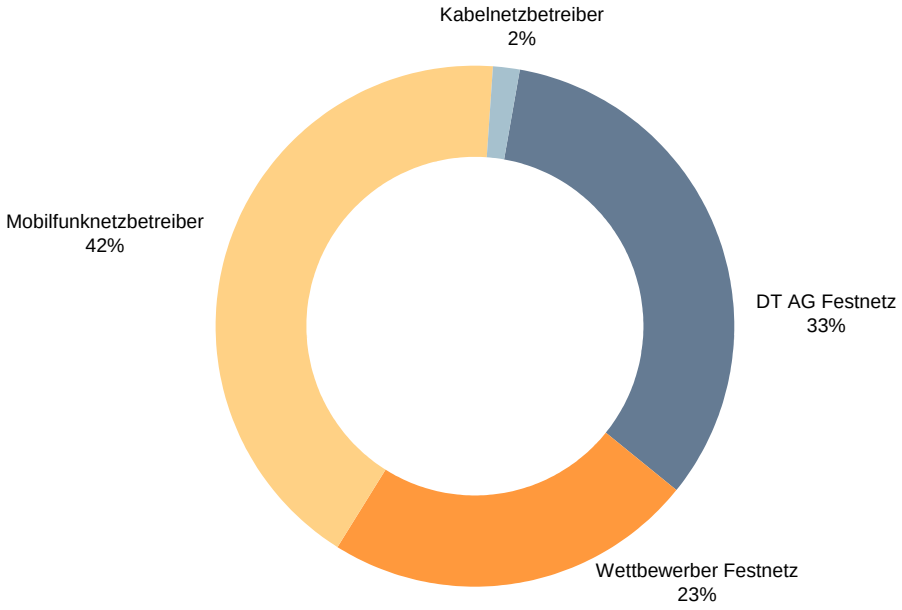
Anhang 2 Ergänzende Daten zur Marktentwicklung

Ergänzend zum Hauptteil werden in diesem Anhang einige Einzelaspekte behandelt.

1. Wholesalegeschäft

Unter das Segment Wholesale fallen die von sämtlichen Anbietern erbrachten Vorleistungen für das Angebot von Telekommunikationsleistungen. Die kumulierten Außenumsatzerlöse mit solchen Leistungen summierten sich im Jahr 2012 auf rund 9 Mrd. Euro.

Abbildung 42: Anteile am Wholesalegeschäft



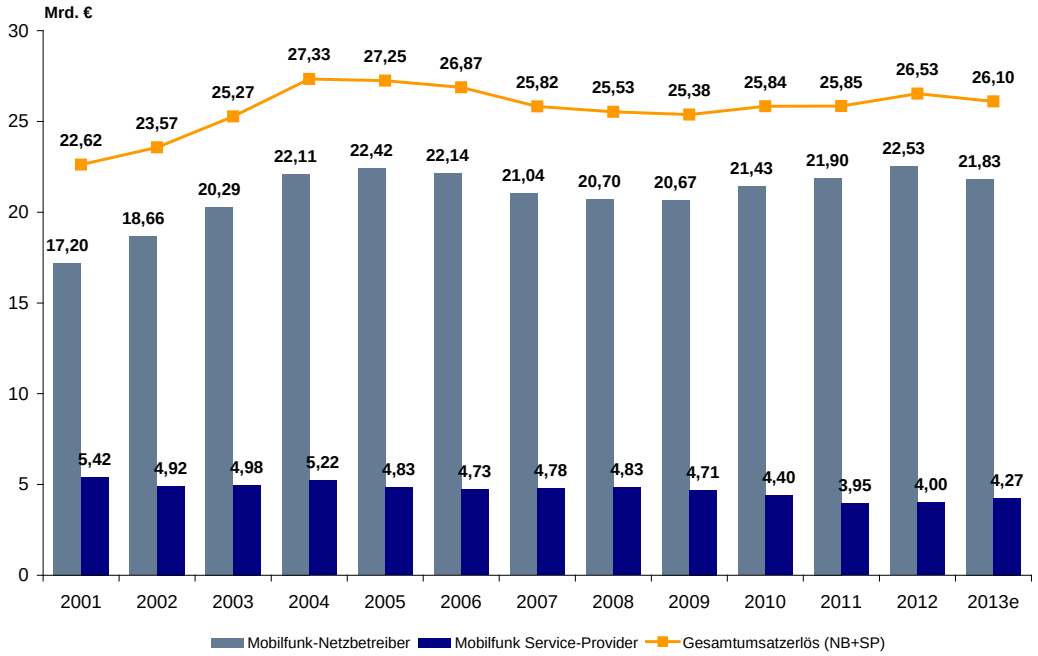
Außenumsatzerlöse mit Wholesaleleistungen 2012: ca. 9 Mrd. €
(inkl. Vorleistungen der Mobilfunknetzbetreiber mit Endgeräten)

Im Berichtszeitraum lag das Volumen der Außenumsatzerlöse mit Wholesaleleistungen relativ konstant bei etwa 9 Mrd. Euro. Während in diesem Zeitraum der Anteil der Deutschen Telekom AG im Festnetzbereich leicht sank, konnten die Mobilfunknetzbetreiber geringe Zugewinne verbuchen. Die Anteile der Festnetz-Wettbewerber sowie der Kabelnetzbetreiber blieben nahezu unverändert.

2. Mobilfunk

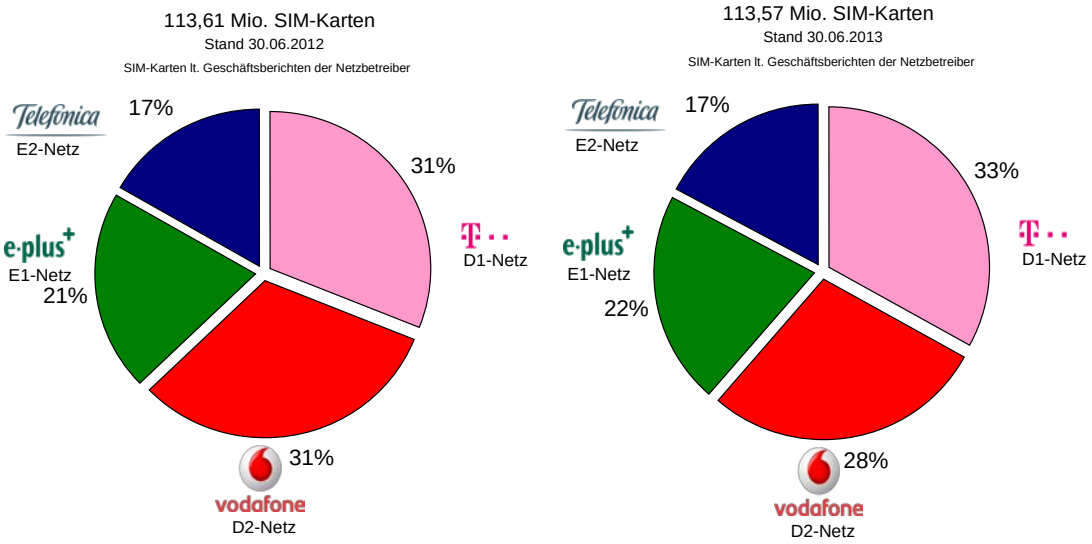
Nach einem zwischenzeitlichen Anstieg werden die Mobilfunkumsätze 2013 insgesamt voraussichtlich leicht auf 26,1 Mrd. Euro sinken. Diese Entwicklung resultiert aus den Umsätzen der Mobilfunknetzbetreiber. Die Umsätze der Service-Provider steigen geringfügig.

Abbildung 43: Außenumsatzerlöse der Netzbetreiber und Service-Provider im Mobilfunk



Die folgende Abbildung gibt die Verteilung der Teilnehmer nach Kundenbetreuung wieder. Dabei wird zwischen Netzbetreibern (inklusive Zweitmarken) und unabhängigen Service-Providern unterschieden. Die Verteilung hat sich in den letzen beiden Jahren kaum verändert.

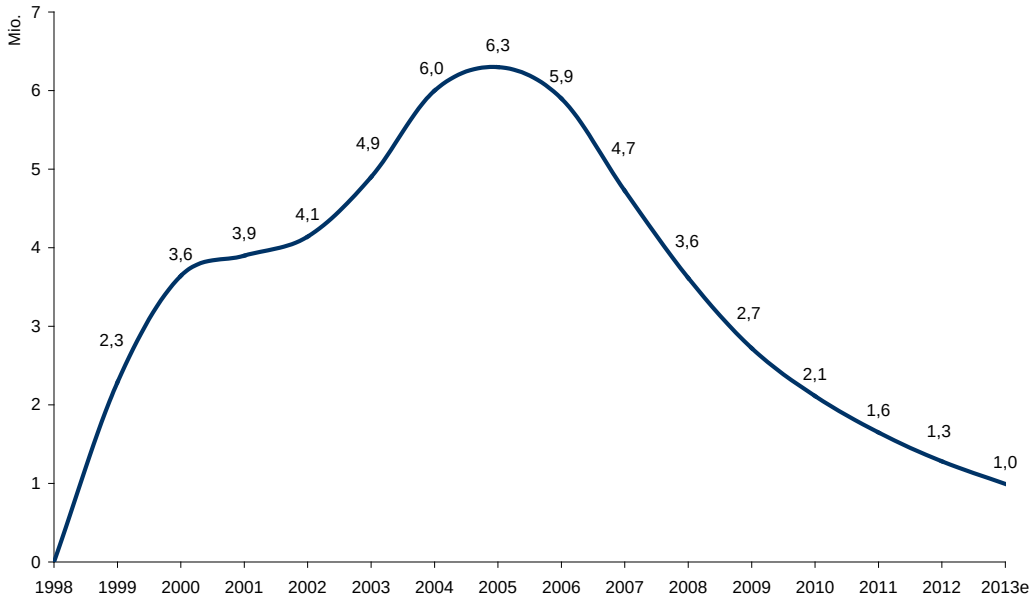
Abbildung 44: Teilnehmer-Marktanteile der Mobilfunknetze 2012 und 2013



3. Preselection

Anschlusskunden der Deutschen Telekom AG, die für ihre Telefonate dauerhaft einen Verbindungsnetzbetreiber nutzen möchten, lassen dessen Kennzahl im Netz der Deutschen Telekom AG voreinstellen, so dass sie bei der Wahl automatisch vorangestellt wird. Die Anzahl der Preselection-Einstellungen im Netz der Deutschen Telekom AG ist seit ihrem Höhepunkt im Jahr 2005 rückläufig.

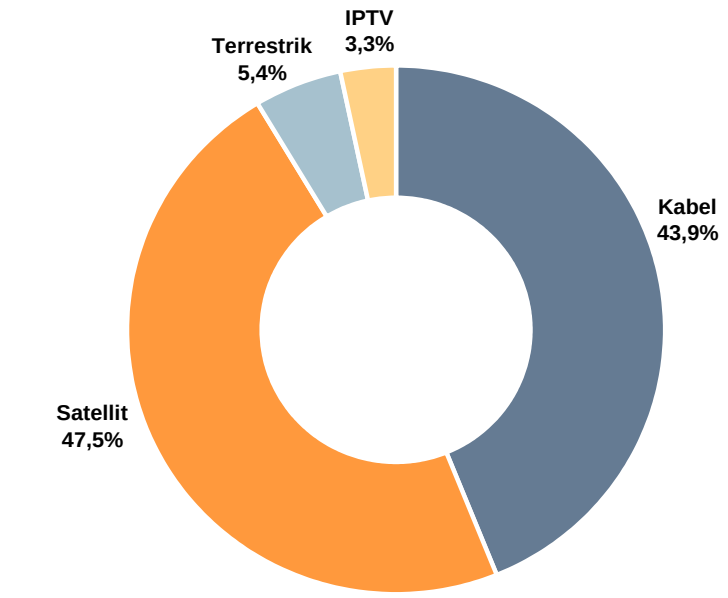
Abbildung 45: Entwicklung der Preselection-Einstellungen



4. Rundfunk

Zum Jahresende 2012 empfingen nach Marktdaten von ASTRA Deutschland von den 38,08 Mio. Fernsehhaushalten 43,9 % ihr Programm über einen Kabelanschluss (hierzu zählen auch Haushalte an Satellitengemeinschaftsanlagen ohne eigenen Sat-Receiver). 47,5 % sahen über eigene Satellitenspiegel fern und 5,4 % nutzten DVB-T. 3,3 % wählten das über die DSL-Leitung verbreitete Internet-Fernsehen (IPTV). Der Trend steigender Nutzung über Satellit und sinkendem Interesses am Kabel als TV-Empfangsweg setzte sich fort. Das terrestrische Fernsehen DVB-T wie auch IPTV verbleiben auf niedrigem Niveau.

Abbildung 46: Infrastrukturelle Anbindung von TV-Haushalten zum Jahresende 2012



Quelle: ASTRA, TNS Infratest

Die Abschaltung der analogen Satelliten-Ausstrahlung im April 2012 führte zu einer weiteren Erhöhung der Digitalisierungsquote des TV-Empfangs und erreichte zum Jahresende 2012 einen Anteil von 80 %. Analoger Empfang ist damit nur noch über einen Kabelanschluss möglich. Die Kabelnetzbetreiber möchten ihren Kunden auch weiterhin die Wahl zwischen Digital- wie auch Analogempfang lassen und wollen beide Empfangsarten nebeneinander noch über einen längeren Zeitraum verbreiten.

Anhang 3 Liste mit den Datenlieferanten des Infrastrukturatlas

343 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 13.11.2013):	
3U TELECOM GmbH	RMS-systems Datenverarbeitungs GmbH
ACO Computerservice GmbH	RWE Deutschland AG
AKN Eisenbahn AG	Schleswiger Stadtwerke GmbH
Alliander Netz Heinsberg AG	Schleswig-Holstein Netz AG
amisol GmbH	schwaben netz gmbh
Annexe Business Services Ltd.	SKYTRON Communications GmbH & Co. KG
Arche NetVision GmbH	smart-DSL GmbH
ARD-Landesrundfunkanstalten	Sparkassen Informationstechnologie Betreiber GmbH & Co. KG
Aschaffenburger Versorgungs GmbH	s-systems - Milkel
AT Aggertechnik GmbH	Stadt Esslingen am Neckar
AVU Netz GmbH	Stadt Heidelberg
badenova AG & Co. KG	Stadt Heilbronn
Bayernwerk AG	Stadt Wunsiedel
BEW Bergische Energie- und Wassergesellschaft mit beschränkter Haftung	Städtische Betriebe Minden
BNMG Brandenburgische Netz- und Media Service GmbH	Städtische Werke Spremberg (Lausitz) GmbH
Braunschweiger Versorgungs-Aktiengesellschaft & Co. KG	Stadtnetz Bamberg, Gesellschaft für Telekommunikation mbH
Breitband Main-Kinzig GmbH	Stadtverwaltung Bad Wurzach
Bremen Briteline GmbH	Stadtwerk Tauberfranken GmbH
Buchholz Digital GmbH	Stadtwerke Aalen GmbH
Bürgernetz Dillingen e.V.	Stadtwerke Ahaus GmbH
BVS GmbH	Stadtwerke Ahrensburg GmbH
Cable4 GmbH	Stadtwerke Altensteig
Celle-Uelzen Netz GmbH	Stadtwerke Arnstadt GmbH
CEMI Service GmbH	Stadtwerke Backnang GmbH

343 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 13.11.2013):	
Central European Telecom Services GmbH (CETel GmbH)	Stadtwerke Bad Friedrichshall
CSS - City Service Solutions GmbH	Stadtwerke Bad Homburg v. d. Höhe
Daten- und Telekommunikations-GmbH	Stadtwerke Bad Rodach
DB Netz AG	Stadtwerke Bad Tölz GmbH
DegNet GmbH	Stadtwerke Bad Wörishofen
Der Aggerverband	Stadtwerke Baden-Baden
Dessauer Stromversorgung GmbH	Stadtwerke Bexbach GmbH
Dessauer Verkehrs GmbH	Stadtwerke Bielefeld GmbH
Dessauer Wasser und Abwasser GmbH	Stadtwerke Bochum Netz GmbH
Deutsche Telekom AG	Stadtwerke Borken Westf. GmbH
DFMG Deutsche Funkturm GmbH	Stadtwerke Brandenburg an der Havel GmbH
Dipl. Phys. Wolfgang Weinfurter, Weinfurter Elektronik	Stadtwerke Bühl GmbH
DOKOM Gesellschaft für Telekommunikation mbH	Stadtwerke Coesfeld Gesellschaft mit beschränkter Haftung
e.discom Telekommunikation GmbH	Stadtwerke Deggendorf GmbH
E.ON Avacon AG	Stadtwerke Dülmen GmbH
E.ON Mitte AG	Stadtwerke Ellwangen GmbH
E.ON Netz GmbH	Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH
E.ON Westfalen Weser AG	Stadtwerke Engen GmbH
EEV Energie-Ems-Vechte GmbH & Co. KG	Stadtwerke Erkrath GmbH
EFN eifel-net Internet-Provider GmbH	Stadtwerke Feuchtwangen
Eichsfelder Energie- und Wasserversorgungsgesellschaft mbH	Stadtwerke Frankenthal GmbH
Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung Wertheim -ABW-	Stadtwerke Fröndenberg GmbH
eins energie in sachsen GmbH & Co. KG	Stadtwerke Geesthacht GmbH
Eisenacher Versorgungs-Betriebe GmbH	Stadtwerke Geldern GmbH
ELE Verteilnetz GmbH	Stadtwerke Güstrow GmbH
Elektrizitäts-Genossenschaft Tacherting-Feichten eG	Stadtwerke Haldensleben GmbH
Elektrizitäts-Werk Ottersberg	Stadtwerke Hamm Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Elektrizitätswerk Tegernsee Carl Miller KG	Stadtwerke Heinsberg GmbH

343 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 13.11.2013):	
Elementmedia GmbH	Stadtwerke Herborn GmbH
EMB Energie Mark Brandenburg GmbH	Stadtwerke Herne AG
EMOTEC NETWORKS GMBH	Stadtwerke Hilden GmbH
Energie- und Medienversorgung Schwarza GmbH	Stadtwerke Hofheim am Taunus
Energie- und Wasserversorgung Altenburg GmbH	Stadtwerke Homburg GmbH
Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH	Stadtwerke Hünfeld GmbH
Energie Waldeck-Frankenberg GmbH	Stadtwerke Ingolstadt Netze GmbH
EnergieSüdwest AG	Stadtwerke Jülich GmbH
EnergieSüdwest Netz GmbH	Stadtwerke Königslutter GmbH
Energieversorgung Inselsberg GmbH	Stadtwerke Konstanz GmbH
Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH	Stadtwerke Landau a.d. Isar
Energieversorgung Nordhausen GmbH	Stadtwerke Langen GmbH
Energieversorgung Rudolstadt GmbH	Stadtwerke Lohmar GmbH & Co. KG
Energiewerke Nord GmbH	Stadtwerke Lutherstadt Eisleben GmbH
energis GmbH	Stadtwerke Marburg GmbH
ENNI Energie & Umwelt Niederrhein GmbH	Stadtwerke Melsungen
EnR Energienetze Rudolstadt GmbH	Stadtwerke Metzingen
ENRO Ludwigsfelde Energie GmbH	Stadtwerke Neu-Isenburg GmbH
ENSO Netz GmbH	Stadtwerke Neustadt a.d. Weinstraße GmbH
Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau	Stadtwerke Neustadt a.d.Donau
envia Mitteldeutsche Energie AG (enviaM)	Stadtwerke Nürtingen GmbH
envia TEL GmbH	Stadtwerke Oberursel (Taunus) GmbH
enwor - energie & wasser vor ort GmbH	Stadtwerke Oranienburg GmbH
E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	Stadtwerke Osnabrück AG
Ericsson Services GmbH	Stadtwerke Peine GmbH
essen.net GmbH	Stadtwerke Pirmasens Versorgungs GmbH
EVBT - Errichtungs- und Versorgungsbetrieb Türkenfeld (AdöR)	Stadtwerke Reichenbach/Vogtland GmbH
EVI Energieversorgung Hildesheim GmbH & Co. KG	Stadtwerke Rendsburg GmbH

343 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 13.11.2013):	
evo Energie-Netz GmbH	Stadtwerke Riesa GmbH
EW Eichsfeldgas GmbH	Stadtwerke Rottenburg am Neckar GmbH
EWE Netz GmbH	Stadtwerke Saalfeld GmbH -SWS-
EWR Netz GmbH	Stadtwerke Schaumburg-Lippe GmbH
Fa. A. Muth - Antennenbau	Stadtwerke Schifferstadt
Fernwärme Greifswald GmbH	Stadtwerke Schwarzenberg GmbH
Fernwärmeversorgungs-GmbH Dessau	Stadtwerke Schwedt GmbH
Feuchter Gemeindewerke GmbH (FGW)	Stadtwerke Schwerin GmbH (SWS)
Frank Storm - CNS Consulting Networks Services	Stadtwerke Solingen GmbH
FREIKom GbR	Stadtwerke Speyer GmbH
GasLINE Telekommunikationsgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co.KG	Stadtwerke Staßfurt GmbH
Gasversorgung Greifswald GmbH	Stadtwerke Steinfurt GmbH
GELSEN - NET Kommunikationsgesellschaft mit beschränkter Haftung	Stadtwerke Straubing GmbH
Gemeinde Happurg	Stadtwerke Straubing Strom und Gas GmbH
Gemeinde Hirschstein	Stadtwerke Troisdorf GmbH
Gemeinde Memmelsdorf	Stadtwerke Trostberg Telekommunikation GmbH
Gemeinde Much	Stadtwerke Tübingen GmbH
Gemeinde Schlöben	Stadtwerke Tuttlingen GmbH
Gemeinde Söchtenau	Stadtwerke Villingen-Schwenningen GmbH
Gemeindewerke Ebersdorf	Stadtwerke Vilsbiburg
Gemeindewerke Eitorf	Stadtwerke Völklingen Netz GmbH
Gemeindewerke Hardt	Stadtwerke Wadern GmbH
Gemeindewerke Holzkirchen GmbH	Stadtwerke Waiblingen GmbH
Gemeindewerke Niefern-Öschelbronn	Stadtwerke Waldkirch GmbH
Gemeindewerke Schwarzenbruck GmbH (GWS)	Stadtwerke Winsen (Luhe) GmbH
gemeinsames Kommunalunternehmen VE München-Ost	Stadtwerke Witten GmbH
Gemeinschaftskraftwerk Veltheim GmbH	Stadtwerke Wittenberge GmbH
Glasfaser Bochum GmbH & Co. KG	Stadtwerke Wolfenbüttel GmbH

343 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 13.11.2013):	
GlobalConnect GmbH	Stadtwerke Würzburg AG
GWS Stadtwerke Hameln GmbH	Stadtwerke Zweibrücken GmbH
HAMBURG WASSER Service und Technik Gesellschaft mit beschränkter Haftung	star.Energiewerke GmbH & Co. KG
Harz Energie Netz GmbH	STEAG Energy Services GmbH
HEAG mobilo GmbH	Stellar - Professional Communication Systems - GmbH
hefraTEC GmbH	Stromversorgung Greifswald GmbH
HeLi NET Telekommunikation GmbH & Co. KG	SWE Energie GmbH
Herzo Werke GmbH	SWE Netz GmbH (Erfurt)
HLkomm Telekommunikations GmbH	SWE Netz GmbH (Ettlingen)
Hoher Bogen Mountain Resort GmbH	SWK Stadtwerke Krefeld AG
HSE Medianet GmbH	SWN Stadtwerke Neustadt GmbH
htp GmbH	SWP Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG
Ilm-Provider UG (haftungsbeschränkt)	SWS Telnet GmbH
imos Gesellschaft für Internet - Marketing und Online - Services mbH	SWU TeleNet GmbH
Industriepark Troisdorf GmbH	Syna GmbH
inexio Informationstechnologie und Telekommunikation KGaA	TC net GmbH
Infrastrukturbetrieb der Stadt Arneburg, Eigenbetrieb	Technische Werke Burscheid AöR
Interoute Germany GmbH	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
Kabel + Satellit Bergen Kommunikationstechnik GmbH	Telekommunikationsgesellschaft Südwestfalen mit beschränkter Haftung (TKG)
Kabel BW GmbH	Telemark Telekommunikationsgesellschaft Mark mbH
Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH	TelemaxX Telekommunikation GmbH
Karsten Siebrecht, Bodenfelde - DSL	TeliaSonera International Carrier Germany GmbH
Keim-Elektronik	TEN Thüringer Energienetze GmbH
Kensy Systemtechnik	terranets bw GmbH
Kirst & Schulze Breitbandkommunikationsgesellschaft mbH	Thüga Energienetze GmbH
Kliniken Maria Hilf GmbH	true global communications GmbH
Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG	TWH - Technische Werke Herbrechtingen GmbH

343 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 13.11.2013):	
Kreis-Energie-Versorgung Schleiden GmbH	ÜBERLANDWERK FULDA AKTIENGESELLSCHAFT
Leitungspartner GmbH	Überlandwerk Rhön GmbH
LEW Verteilnetz GmbH	Unitymedia Hessen GmbH & Co. KG
Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen GmbH	Unitymedia NRW GmbH
Lister- und Lennekraftwerke GmbH	Unitymedia Services GmbH
Mainova AG	Verbandsgemeindeverwaltung Bruchmühlbach-Miesau
Mark-E Aktiengesellschaft	Verbandsgemeindeverwaltung Rhaunen
Markt Reisbach	Verbandsgemeindewerke Hillesheim
MEDIA BROADCAST GmbH	Verbandsgemeindewerke Nassau
Meißener Stadtwerke GmbH	Verbandswasserwerk Gangelt GmbH
Milde Software Solutions (MSS)	Vereinigte Wertach-Elektrizitätswerke GmbH
MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH	Versatel Deutschland GmbH
Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH	Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH
moBiel GmbH	Vodafone GmbH
Mobile Breitbandnetze GmbH	Wasserverband Gifhorn
MUGLER AG	Wasserverband Siegen-Wittgenstein KöR
mvox AG	Wasserverbund Niederrhein GmbH
Netzgesellschaft Lübbecke mbH	Wasserversorgungsverband Tecklenburger Land
neu-medianet GmbH	WDSL-Oberlausitz Inh. Marten Beckel
Neuss-Düsseldorfer Häfen GmbH & Co. KG	WEMACOM Telekommunikation GmbH
NEW Netz GmbH	willy.tel GmbH
nexiu GmbH	wilscom.net
NGN Fiber Network KG	WINGAS GmbH
Nokia Siemens Networks Österreich GmbH	WITCOM Wiesbadener Informations- und Telekommunikationsgesellschaft mit beschränkter Haftung
nvb Nordhorner Versorgungsbetriebe GmbH	wittenberg-net GmbH
Osterholzer Stadtwerke GmbH & Co. KG	WOBCOM GmbH Wolfsburg für Telekommunikation und Dienstleistungen
ovag Netz AG	WSW Netz GmbH
overturn technologies GmbH	Zweckverband der Wasserversorgungsgruppe Laber-Naab

343 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 13.11.2013):	
Pfalzwerke Netzgesellschaft mbH	Zweckverband Fernwasser Südsachsen
Photonium NetSolutions GmbH	Zweckverband Fernwasserversorgung Sdier
PrimaCom Berlin GmbH	Zweckverband für Wasserversorgung Pfälzische Mittelrhein-gruppe
QSC AG	Zweckverband Gasversorgung Baar (ZVB)
ratio Neue Energie GmbH	Zweckverband Schönbuchbahn
Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Bereich Lugau-Glauchau	Zweckverband Wasser und Abwasser Orla
RegioNet Schweinfurt GmbH	Zweckverband Wasserversorgung der Stadt und Landgemeinden Neunkirchen
regionetz GmbH	Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe
REWAG Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & CO KG	

Anhang 4 Mitglieder des Wissenschaftlichen Arbeitskreises für Regulierungsfragen bei der Bundesnetzagentur

Prof. Dr. Dres. h. c. Arnold Picot
Universität München
Institut für Information, Organisation und Management
Ludwigstraße 28
80539 München

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Albert Moser
- Institutsleiter -
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft
RWTH Aachen
Schinkelstraße 6
52062 Aachen

Prof. Dr. Torsten J. Gerpott
Gerhard Mercator Universität Duisburg
Fachbereich für Wirtschaftswissenschaft
Lotharstr. 65
47057 Duisburg

Prof. Dr. Ludwig Gramlich
Technische Universität Chemnitz
Professur für öffentliches Recht und Öffentliches Wirtschaftsrecht
Reichenhainer Str. 39
09126 Chemnitz

Prof. Dr. Herbert Kubicek
Universität Bremen
Fachbereich 3: Mathematik und Informatik
Bibliothekstr. 1
28359 Bremen

Dr. Karl-Heinz Neumann
Geschäftsführer und Direktor des Wissenschaftliches Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef

Prof. Dr. Jürgen Kühling, LL.M
Fakultät für Rechtswissenschaft
Universität Regensburg
Universitätsstraße 31
93053 Regensburg

Univ.-Prof. Dr. Bernd Holznagel, LL.M.
Direktor des Instituts für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM)
Öffentlich-rechtliche Abteilung
Universitätsstraße 14-16
48143 Münster

Prof. Dr.-Ing. Peter Vary
Institut für Nachrichtengeräte und Datenverarbeitung
RWTH Aachen
52056 Aachen

Univ.-Prof. Dr. Dr. Franz Jürgen Säcker
Freie Universität Berlin
Fachbereich Rechtswissenschaft
Institut für deutsches und europäisches Wirtschafts-, Wettbewerbs-, und Energierecht
Boltzmannstraße 3
14195 Berlin

Prof. Dr. Wolfgang Ströbele
Universität Münster
Lehrstuhl für Volkswirtschaftstheorie
Universitätsstr. 14- 16
48143 Münster

Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Ballwieser
Seminar für Rechnungswesen und Prüfung
Ludwig-Maximilians-Universität
Ludwigstr. 28 RG
80539 München

Anhang 5 Der Nummernraum für das öffentliche Telefonnetz / ISDN in Deutschland – Zusammenfassende tabellarische Darstellung

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
0	nationale Verkehrsausscheidungsziffer	
00	internationale Verkehrsausscheidungsziffer	
010xy, 0100yy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	optional der Verkehrsausscheidungsziffer voranzustellende Ziffernfolge zur Betreiberauswahl (Call-by-Call)	
(0)11	frei; Ausnahmen:	
(0)115	Einheitliche Behördenrufnummer (Internationaler Zugang)	
(0)116xyy mit x = 0, 1 und y = 0 ... 9	Harmonisierte Dienste von sozialem Wert (HDSW) (Internationaler Zugang)	
(0)118xy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9 sowie (0)1180xy mit x, y = 0 ... 9	Nationale Rufnummer für Vermittlungsdienste	
(0)12	frei	Reserve
(0)13	frei; Ausnahmen:	Reserve
(0)137, (0)138	Massenverkehrs-Dienste	
(0)14	frei	Reserve
(0)15 *	Öffentliche zellulare Mobilfunkdienste:	Reservierungen: (0)151 Telekom Deutschland GmbH (0)152 Vodafone GmbH (0)155 E-Plus 3G

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
		Luxb. (0)157 E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (0)159 Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
(0)1511	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1512	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1514	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1515	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1516	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1517	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1520	Vodafone GmbH	
(0)1521	Vodafone GmbH (Netznutzungsvereinbarung mit Fa. Lycamobile Germany)	
(0)1522	Vodafone GmbH	
(0)1523	Vodafone GmbH	
(0)1525	Vodafone GmbH	
(0)1529	Vodafone GmbH (Netznutzungsvereinbarung mit Fa. Truphone GmbH, ehemals Fa. Tru GmbH)	
(0)1570	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)1573	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)1575	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)1577	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)1578	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)1579	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (Netznutzungsvereinbarung mit Fa. Sipgate Wireless GmbH, zuvor Fa. Vintage Wireless Networks Gesellschaft für Telekommunikation mbH)	

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
(0)1590	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG	
(0)16 *	Mobilfunk:	
(0)160	Telekom Deutschland GmbH (öffentliche zellulare Mobilfunkdienste)	
(0)161	frei	Reserve
(0)162	Vodafone GmbH (öffentliche zellulare Mobilfunkdienste)	
(0)163	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (öffentliche zellulare Mobilfunkdienste)	
(0)164	e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)	
(0)165	frei	Reserve
(0)166	frei	Reserve
(0)167	frei	Reserve
(0)168	e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)	
(0)169	e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)	
(0)17 *	Öffentliche zellulare Mobilfunkdienste:	
(0)170	Telekom Deutschland GmbH	
(0)171	Telekom Deutschland GmbH	
(0)172	Vodafone GmbH	
(0)173	Vodafone GmbH	
(0)174	Vodafone GmbH	
(0)175	Telekom Deutschland GmbH	
(0)176	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG	
(0)177	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)178	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)179	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG	
(0)180	Service-Dienste	
(0)181xxx, (0)181xxxx mit x = 0... 9	Internationale Virtuelle Private Netze (IVPN)	

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
(0)18xy, (0)18xyy, (0)18xyyy, (0)18xyyyy, (0)18xyyyyy, (0)18xyyyyyy mit x = 2 ... 9 und y = 0 ... 9	Nutzergruppen	
(0)19	frei; Ausnahmen:	Reserve
(0)19xz, (0)19yzzz mit x = 1 ... 3, y = 2 ... 4 und z = 0 ... 9	Online-Dienste	
(0)1986115	Verkehrslenkungsnummer für die einheitliche Behördenrufnummer 115	
(0)1987xxx mit x = 0 ... 9	Verkehrslenkungsnummern für Rufnummern der Struktur 116xyy	
(0)1988xx mit x = 0 ... 9	Zielnetzbetreiberkennungen zur Generierung von Verkehrslenkungsnummern für Internationale entgeltfreie Mehrwertdienste	
(0)1989xx mit x = 0 ... 9	Verkehrslenkungsnummern für Auskunftsdienste und Vermittlungsdienste	
(0)19890xx mit x = 0 ... 9	Verkehrslenkungsnummern für Vermittlungsdienste	
(0)199	Verkehrslenkungsnummern für netzinterne Verkehrslenkung	
(0)xy, (0)xyy, (0)xyyy, (0)xyyyy mit x = 2 ... 9 und y = 0 ... 9	Ortsnetzkennzahlen (ONKz); Ausnahmen:	
(0)31-0	Testrufnummer Betreiberauswahl und Betreibervorauswahl Fernverbindungen	
(0)31-1	Testrufnummer Betreiberauswahl und Betreibervorauswahl Ortsverbindungen	
(0)32	Nationale Teilnehmerrufnummern	

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
(0)500, (0)501	frei	Reserve
(0)600	z. Z. belegt, erst bei Bedarf frei zu räumen	
(0)601	frei	Reserve
(0)700	Persönliche Rufnummern	
(0)701	frei	Reserve
(0)800	Entgeltfreie Telefondienste	
(0)801	frei	Reserve
(0)900x mit x = 1, 3 und 5	Premium-Dienste	
(0)9009	Anwählprogramme (Dialer)	
(0)901, (0)902, (0)903, (0)904, (0)905	frei	Reserve
xyy (auslaufend), xy yy (auslau-fend), x yy yy, xy yy yy, x yy yy yy, xy yy yy yy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	Teilnehmerrufnummern; Ausnahmen:	
110	Polizei	
112	Notruf, Feuerwehr	
115	Einheitliche Behördenrufnummer	
116xyy mit x = 0, 1 und y = 0 ... 9	Harmonisierte Dienste von sozialem Wert (HDSW)	
118xy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	Auskunftsdienste und Vermittlungsdienste	
11800x mit x = 0 ... 9	Vermittlungsdienste	

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
1180xy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	frei	Reserve
übrige Bereiche der Gasse 11	netzinterne Nutzung	

* In den Nummernbereichen (0)15, (0)16 und (0)17 sind die Zuteilungsnehmer von Rufnummernblöcken (RNB) angegeben. Aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung zur Rufnummernportabilität in Mobilfunknetzen können Rufnummern aus diesen RNB von anderen Mobilnetzbetreibern eingerichtet sein.

Anhang 6 Adressen und Rufnummern der Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur im Internet: **www.bundesnetzagentur.de** E-Mail: **info@bnetza.de**

Sitz **Bonn**:

Tulpenfeld 4, 53113 Bonn
Postfach 80 01, 53105 Bonn
Tel.: +49 228 14-0
Fax: +49 228 14-8872

Dienstgebäude **Mainz**:

Canisiusstraße 21, 55122 Mainz
Postfach 80 01, 55003 Mainz
Tel.: +49 6131 18-0
Fax: +49 6131 18-5600

Dienstgebäude **Berlin**:

Fehrbelliner Platz 3, 10707 Berlin

Tel.: +49 30 22480-0
Fax: +49 30 22480-459

Dienstgebäude **Saarbrücken**:

Talstraße 34-42, 66119 Saarbrücken
Postfach 10 04 43, 66004 Saarbrücken
Tel.: +49 681 9330-9
Fax: +49 681 9330-700

Rufnummern der Bundesnetzagentur für Verbraucher im Bereich Telekommunikation:

Funkstörungen
Tel.: +49 4821 89 55 55 (24h erreichbar)
E-Mail: funkstoerung@bnetza.de

Rufnummernmissbrauch
Tel.: +49 291 9955-206

Nummernverwaltung
Tel.: +49 661 9730-290

Verbraucherservice
Tel.: +49 30 22480-500

Kontakt zur **Schlichtungsstelle** Telekommunikation:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Ref. 216, Schlichtungsstelle
Postfach 80 01
53105 Bonn

Fax: +49 30 22480-518

Anhang 7 Verzeichnis der Abkürzungen und Kurzschreibweisen

3GPP	3rd Generation Partnership Project
Abs.	Absatz
ADCO	Group of Administrative Cooperation (Arbeitsgruppe zur administrativen Koordination der Marktüberwachungs-behörden, insbesondere im Bereich der R&TTE-Richtlinie)
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AFuG	Amateurfunkgesetz
a.F.	alte Fassung
AfuV	Amateurfunkverordnung
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AGCOM	Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (italienischer TK-Regulierer)
AKNN	Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung
AMS	Automatisches Messsystem
AnerkV	Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen
APL	Abschlusspunkt der Linientechnik
Art.	Artikel
ASFV	analoge Standort-Festverbindungen
ATIS	Automatic Transmitter Identification System
ATM	Asynchronous Transfer Mode
ATRT	Ausschuss für technische Regulierung in der Telekommu-nikation
Az	Aktenzeichen

BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BEMFV	Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder
BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications (Gremium der europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation)
BfD	Bundesbeauftragter für den Datenschutz
BFWA	Broadband Fixed Wireless Access
BGBl	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BK	Beschlusskammer
BKartA	Bundeskartellamt
BMPT	Bundesministerium für Post und Telekommunikation
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BND	Bundesnachrichtendienst
BoR	Body of Regulators
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BPOL	Bundespolizei
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
BSI	Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik
bspw.	beispielsweise
BT	Bundestag
Bundesnetzagentur	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA)
BW	Bundeswehr
BWA	Broadband Wireless Access (Breitbandiger drahtloser Netzzugang)

BZT	Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation
CBS	Cell Broadcast Service
CE	Communauté Européenne (Kennzeichnung der Europäischen Gemeinschaft im Zusammenhang mit der Produktsicherheit)
CEN	Comité Européen de Normalisation
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (Europäischer Ausschuss für elektrotechnische Normung)
CEPT	Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications (Europäische Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation)
CFV	Carrier-Festverbindungen
CISPR	Comité international spécial des perturbation radioélectriques (Internationales Sonderkomitee für Funkstörungen)
CMT	Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (spanischer TK-Regulierer)
CPG	Conference Preparatory Group
DAB	Digitaler Hörrundfunk (Digital Audio Broadcasting)
d. h.	das heißt
DFS	Deutsche Flugsicherung
DIN	Deutsche Industrienorm
DKE	Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
DMB	Digital Multimedia Broadcasting (Digitaler Rundfunk)
DRM	Digital Rights Management
DSFV	Digitale Standort-Festverbindungen
DSL	Digital Subscriber Line (Digitale Anschlussleitung)
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
DVB	Digitaler Fernsehrundfunk (Digital Video Broadcasting)

DVB-H	Digital Video Broadcasting for Handhelds
DVB-T	Digital Video Broadcasting Terrestrial (Terrestrischer Digitaler Fernsehrundfunk)
e	erwartet
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EBIT	Earnings before interest and tax
EBU	European Broadcasting Union
EC	European Community
ECC	Electronic Communications Committee (Ausschuss des CEPT für Elektronische Kommunikation)
EECMA	European Electronic Communications Market Authority
EESSI	Electronic Exchange of Social Security Information
EFIS	Europäisches Frequenzinformationssystem
EFTA	European Free Trade Association (Europäische Freihandelsassoziation)
EG	Europäische Gemeinschaft
EGEA	Expert Group on Emergency Access
E-GSM	Erweiterungsband GSM
eIDAS	Electronic Identification Authentication and Signing
EMF	Elektromagnetisches Feld
EMTEL	Emergency Telecommunications
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EMVG	Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln
EMVU	Elektromagnetische Umweltverträglichkeit
EN	Europäische Normen
ENUM	Telephone Number Mapping
ERG	European Regulators Group (Europäische Regulatorengruppe)
ETSI	European Telecommunications Standards Institute (Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen)

EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-Kommission	Europäische Kommission
EVN	Einzelverbindungsnachweis
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FESA	Forum of European Supervisory Authorities for Electronic Signatures
FTEG	Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsend-einrichtungen
FTR	Fixed Termination Rate
FVT	Fachstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes für Verkehrstechniken
FWA	Fester Drahtloser Zugang (Fixed Wireless Access)
Gbit/s	Gigabit pro Sekunde
GG	Grundgesetz
GHz	Gigahertz
GSM	Global System for Mobile Communication
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HDSW	Harmonisierte Dienste von sozialem Wert
HFC	Hybrid Fiber Coax
HSPA	High Speed Packet Access
HVt	Hauptverteiler
ICA	Interconnection-Anschlüsse
ICAO	Internationale Organisation für die zivile Luftfahrt (International Civil Aviation Organization)
i.S.d.	Im Sinne des/der

IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale Elektrotechnische Kommission)
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IMO	Internationale Maritim Organisation (International Maritime Organization)
IMSI	International Mobile Subscriber Identity
IMT-2000	International Mobile Telecommunications 2000 (Anforderungen der ITU-R an ein Mobilfunksystem der dritten Generation)
IP	Internetprotokoll (Internet Protocol)
IPR	Intellectual Property Rights (Geistige Eigentumsrechte)
IRG	Independent Regulators Group (Gruppe der unabhängigen Regulierungsbehörden)
ISDN	Digitales Fernmeldenetz für integrierte Dienste (Integrated Services Digital Network)
ISM-Band	Industrial Scientific Medical Band (Frequenzbereiche für Hochfrequenzgeräte)
ISO	Internationale Organisation für Normung
ISP	Internet Service Provider
ISPC	International Signalling Point Codes
ISSS	Information Society Standardisation System
IST	Intelligent Transport System
ITE	Informationstechnische Einrichtungen
ITR	International Telecommunication Regulation (Vollzugsordnung für internationale Fernmeldedienste)
ITU	International Telecommunication Union (Internationale Fernmeldeunion)
ITU-R	Funksektor der Internationalen Fernmeldeunion
ITU-T	Standardisierungssektor der Internationalen Fernmeldeunion
IVPN	Internationale Virtuelle Private Netze
KBS	Kommunikationsbewertungsstellen

kHz	Kilohertz
KostV	Kostenverordnung
KVz	Kabelverzweiger
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LTE	Long Term Evolution
M2M	Machine-to-Machine
MB	Megabyte
MHz	Megahertz
Mio.	Millionen
MMSI	Maritime Mobile Service Identity
MoU	Memorandum of Understanding
MRA	Mutual Recognition Agreements
MSP	Mobilfunk-Service-Provider
MTR	Mobile Termination Rate
MV	Messvorschrift
MVNO	Mobile Virtual Network Operators (Virtuelle Mobilfunknetzbetreiber)
NATO	North Atlantic Treaty Organisation (Nordatlantikvertrag - Organisation)
NB	Netzbetreiber
NGN	Next Generation Networks
NNA	Naming, Numbering and Addressing (Arbeitsgruppe des CEPT ECC)
No.	Number
NRA	National Regulatory Authority
NRB	Nationale Regulierungsbehörden
Nr.	Nummer
NTR	Nationale Teilnehmerrufnummer

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
o. g.	oben genannt (e, er, es, en)
OLG	Oberlandesgericht
ONP	Offener Netzzugang (Open Network Provision)
ÖTel	Öffentliche Telefonzelle
OVG	Oberverwaltungsgericht
PAC	Payphone Access Charge
PMD	Prüf- und Messdienst
PMXA	Primärmultiplexanschluss
PPDR	Public Protection and Disaster Relief
PT	Projektteam
PTSG	Gesetz zur Sicherstellung des Postwesens und der Telekommunikation
RAG	Radiocommunication Advisory Group
RAPEX	Rapid Alert System for Non-Food Products
Rev	Revised
RFID	Radio Frequency Identification
RL	Richtlinie
RR	Rahmenrichtlinie
RRC	Regional Radio Conference
RSA	Rivest, Shamir und Adleman (ein asymmetrisches kryptographisches Verfahren)
RSPG	Radio Spectrum Policy Group
R&TTE	Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment

SchuTSEV	Rechtsverordnung zum Schutz von öffentlichen Telekommunikationsnetzen und Sende- und Empfangsfunkanlagen
SDSL	Symmetrical Digital Subscriber Line
SES	Société Européenne des Sateliites
SFV	Standard-Festverbindungen
SigG	Signaturgesetz
SigV	Verordnung zur elektronischen Signatur
SMS	Short Message Service
SNG	Satellite News Gathering
sog.	so genannt (e, er, es)
SPA	Self Provided Applications
S-PCS	Satellite Personal Commincations Services
SRD	Short Range Device (Kleinleistungsfunkanwendungen)
SSBn	Schnittstellenbeschreibungen
STB	Set-Top-Box
StBA	Statistisches Bundesamt
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TC	Technische Komitees
TCAM	Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee (Telekommunikationsausschuss für Marktbewertung und -beobachtung)
T-DAB	Terrestrial Digital Audio Broadcasting (Terrestrischer Digitaler Tonrundfunk)
TETRA	Terrestrial Trunked Radio, ursprünglich Trans-European Trunked Radio
TNB	Teilnehmernetzbetreiber
TK	Telekommunikation
TKE	Telekommunikationseinrichtungen
TKEE	Telekommunikationsendeinrichtungen
TKG	Telekommunikationsgesetz

TKV	Telekommunikations-Kundenschutzverordnung
tlw.	Teilweise
TNV	Telekommunikations-Nummerierungsverordnung
TR TKÜV	Technische Richtlinie zur Umsetzung gesetzlicher Maßnahmen zur Überwachung der Telekommunikation und zum Auskunftersuchen für Verkehrsdaten
TSAG	Telecommunication Standardisation Advisory Group
UHF	Ultra High Frequency
UKW	Ultrakurzwellen
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
USt	Umsatzsteuer
UStG	Umsatzsteuergesetz
UWB	Ultra Wideband
UWD	Ultra-Wide-Band-Anwendungen
v. a.	vor allem
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
Vfg.	Verfügung
VG	Verwaltungsgericht
VNB	Verbindungsnetzbetreiber
VO	Verordnung
VO Funk	Vollzugsordnung für den Funkdienst
VoIP	Internet-Telefonie
VSAT	Very Small Aperture Terminal (kleine Satelliten Empfangsanlage)
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
WAPECS	Wireless Access Platforms for Electronic Communication Services
WG FM	Working Group Frequency Management

WG RR	Arbeitsgruppe (Working Group)
WG SE	Working Group Spectrum Engineering
WIK	Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
WIMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAN	Wireless Lokal Area Network (drahtloses lokales Netzwerk)
WLL	Wireless Local Loop
WRC	World Radiocommunication Conference (Weltfunkkonferenz)
WTSA	World Telecommunication Standardisation Assembly
z. B.	zum Beispiel
ZPO	Zivilprozessordnung
z. T.	zum Teil
zzgl.	zuzüglich