

Monopolkommission

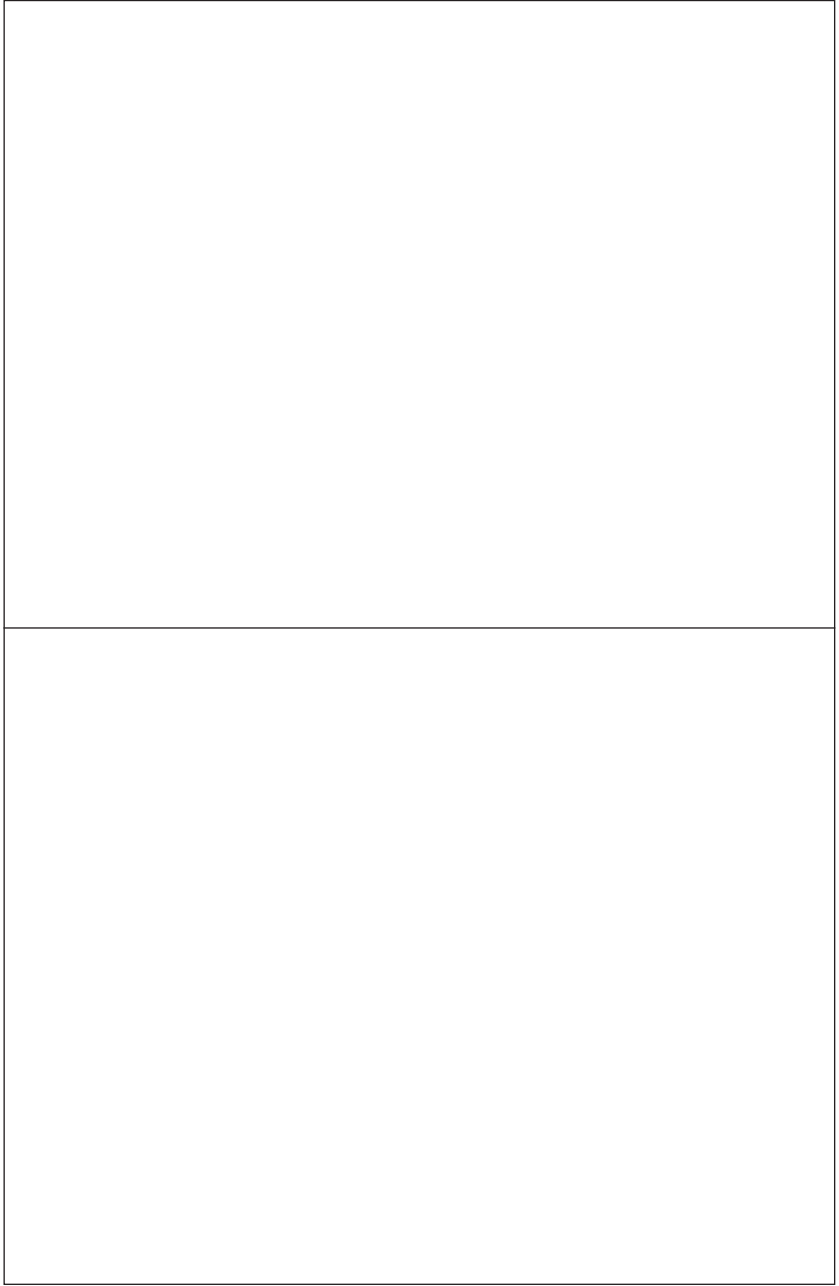
Telekommunikation 2023: Gigabit-Ziele durch Wettbewerb erreichen!

13. Sektorgutachten

Gutachten der Monopolkommission gemäß § 195 Abs. 2, 3 TKG



Nomos



Monopolkommission

Telekommunikation 2023: Gigabit-Ziele durch Wettbewerb erreichen!

13. Sektorgutachten

Gutachten der Monopolkommission gemäß § 195 Abs. 2, 3 TKG



Nomos



Onlineversion
Nomos eLibrary

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-7560-1844-4 (Print)

ISBN 978-3-7489-4578-9 (ePDF)

1. Auflage 2024

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2024. Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung bei der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Kurzfassung	3
Kapitel 1	
Einleitung: Mit Wettbewerb in die Gigabit-Gesellschaft	12
Kapitel 2	
Festnetz	16
2.1 Stand und Entwicklung des Wettbewerbs	16
2.1.1 Ausgangslage auf dem deutschen Festnetzmarkt.....	16
2.1.2 Glasfasernetzausbau beschleunigt sich bei stagnierender Nachfrage ...	19
2.1.3 Im Ländervergleich hat Deutschland Aufholbedarf bei Glasfaseranschlüssen	22
2.2 Glasfasernetzarchitekturen in Anschlussnetzen.....	24
2.2.1 Glasfaseranschlussnetzarchitekturen.....	25
2.2.2 Zugangsmöglichkeiten in Glasfaseranschlussnetzen	30
2.2.3 Fazit	33
2.3 (Freiwilliger) Offener Netzzugang (Open Access) zu Glasfasernetzen	34
2.3.1 Hintergrund	34
2.3.2 Regulierter offener Netzzugang.....	35
2.3.3 Unregulierter Open Access	37
2.3.4 Einigung über freiwilligen Open Access sollte schnell erzielt werden	38
2.3.5 Fazit	39
2.4 Infrastrukturwettbewerb und der (potenzielle) Überbau von Glasfasernetzen..	40
2.4.1 Hintergrund zur Debatte über den FTTH-Überbau	40
2.4.2 Zu den Strategien der glasfaserausbauenden Unternehmen	42
2.4.3 Statischer versus dynamischer Wettbewerb.....	44
2.4.4 Gesetzgeber hat sich zu Recht für das Leitprinzip des Infrastrukturwettbewerbs entschieden	45

2.4.5	Missbräuchliche Verhaltensweisen sind mit TKG, GWB und UWG abstellbar	49
2.4.6	Schlussfolgerungen	52
2.5	Wettbewerbsfreundlicher Plan für die Migration von Kupfer- auf Glasfasernetze ist sicherzustellen	53
2.6	Würdigung der Amtspraxis der Bundesnetzagentur	55
2.6.1	Überlange Verfahrenslaufzeiten verunsichern Marktteilnehmer.....	56
2.6.1.1	Marktregulierungsverfahren verkürzen und Verfahrenaufspaltungen vermeiden	56
2.6.1.2	Standardangebotsverfahren beschleunigen	59
2.6.1.3	Genehmigungslaufzeiten verlängern und stärkere Priorisierung ermöglichen	61
2.6.1.4	Fazit	62
2.6.2	Regulierung von Kupfernetzen auch für Glasfasernetze bedeutsam	63
2.6.2.1	Regulierungsverfügung im Markt Nr. 3a der Märkteempfehlung 2014	63
2.6.2.2	Verfahren im Markt Nr. 3b der Märkteempfehlung 2014	74
2.6.2.3	Fazit	76

Kapitel 3

Mobilfunk

3.1	Stand und Entwicklung des Wettbewerbs	78
3.2	Mobilfunkfrequenzen maximal drei Jahre und nicht ohne wettbewerbsfördernde Auflagen verlängern	82
3.2.1	Möglichst kurze Verlängerung um maximal drei Jahre aufgrund besonderer Situation sinnvoll	84
3.2.2	Rechtliche Hürden für eine Verlängerung sind hoch	87
3.2.3	Verschließen der Mobilfunkvorleistungsmärkte muss verhindert werden	91
3.2.4	Fazit und Empfehlungen	98
3.3	Grundsatz der wettbewerblichen Unabhängigkeit grundsätzlich hinterfragen	100
3.3.1	Historische Entwicklungslinien und Rechtsgrundlagen.....	102
3.3.2	Vorleistungsnehmer-Vorleistungsgeber-Verhältnis steht Wettbewerbsorientierung nicht entgegen.....	106

3.3.3	Mögliche Informationsflüsse zwischen Unternehmen müssen Kartellrecht genügen.....	109
3.3.4	Kein zusätzliches Mittel für die Durchsetzung einer effizienten Nutzung des Frequenzspektrums notwendig	110
3.3.5	Grundsatz der wettbewerblichen Unabhängigkeit langfristig anpassen	112
3.3.6	Fazit und Empfehlungen	112

Kapitel 4

Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen	114
--	------------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Aktive Breitbandanschlüsse nach Technologien.....	17
Abbildung 2.2: Anteile an den Breitbandanschlüssen im Festnetz	17
Abbildung 2.3: Download-Geschwindigkeitsklassen der vermarkteten Breitbandanschlüsse	18
Abbildung 2.4: Entwicklung des Datenvolumens im Festnetz	19
Abbildung 2.5: Verteilung der Glasfaseranschlüsse in Deutschland.....	20
Abbildung 2.6: Take-Up-Rate bei FTTB/H-Anschlüssen.....	20
Abbildung 2.7: Verteilung aktiver und verfügbarer Glasfaseranschlüsse (2023)	21
Abbildung 2.8: Aktive DSL-Anschlüsse in Deutschland in Mio. (2014 bis 2023).....	22
Abbildung 2.9: NGA-Verfügbarkeit in der EU (2021).....	23
Abbildung 2.10: Verfügbarkeit Gigabit-fähiger Anschlüsse in der EU (2021).....	23
Abbildung 2.11: FTTB/H-Verfügbarkeit in der EU (2021)	24
Abbildung 2.12: Festnetzarchitekturen im Überblick.....	25
Abbildung 2.13: FTTH-Anschlussnetz in Punkt-zu-Mehrpunkt-(PtMP)-Bauweise	27
Abbildung 2.14: FTTH-Anschlussnetz in Punkt-zu-Punkt-(PtP)-Bauweise.....	28
Abbildung 2.15: Austauschbedarfe bei FTTH-Upgrades - PtP versus PtMP.....	30
Abbildung 2.16: Virtuell entbundelter lokaler Zugang (VULA) an der Breitbandnetzchnittstelle (BNG)	31
Abbildung 2.17: Physisch entbundelter Zugang zur Glasfaser-TAL bei PtP-Bauweise ..	32
Abbildung 2.18: Entbundelter Zugang zur Glasfaser-TAL bei PtMP-Bauweise.....	32
Abbildung 2.19: Zugang zur Glasfaser-TAL bei PtMP-Bauweise mittels WDM-Verfahren	33
Abbildung 2.20: Investitionsleiteransatz im Telekommunikationssektor	46
Abbildung 2.21: Schematische Darstellung der Netzstruktur der Deutsche Telekom AG	65
Abbildung 3.1: Anzahl SIM-Karten nach Mobilfunknetz.....	79
Abbildung 3.2: Service-Umsätze nach Anbieter	80
Abbildung 3.3: SIM-Karten nach Nutzung	81
Abbildung 3.4: Datenvolumen im Mobilfunk	81
Abbildung 3.5: Basisstationen nach Netzgeneration.....	82
Abbildung 3.6: Dreijährige Verlängerung und anschließende Versteigerung	87

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Leistungsfähigkeit der Glasfasertechnologien und Zugangsmöglichkeiten 28

Vorwort

Gemäß ihrem gesetzlichen Auftrag erstellt die Monopolkommission alle zwei Jahre ein Gutachten nach § 195 Abs. 2, 3 Telekommunikationsgesetz (TKG), in dem sie den Stand und die absehbare Entwicklung des Wettbewerbs auf den Telekommunikationsmärkten in der Bundesrepublik Deutschland beurteilt. Zudem evaluiert sie die Nachhaltigkeit wettbewerbsorientierter Telekommunikationsmärkte, würdigt die Anwendung der Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes über die Regulierung und die Wettbewerbsaufsicht und nimmt zu sonstigen aktuellen wettbewerbspolitischen Fragen Stellung.

Zur Vorbereitung ihres Gutachtens hat die Monopolkommission zwei Anhörungen durchgeführt. Am 11. Oktober 2023 hat die Monopolkommission mit Vertreterinnen und Vertretern der Unternehmen und Verbände Fragen zur Marktentwicklung und Regulierung diskutiert. Teilnehmer dieser Diskussionsrunde waren 1&1 AG, ANGA Der Breitbandverband e.V., BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V., BUGLAS Bundesverband Glasfaseranschluss e.V., Deutsche Glasfaser Holding GmbH, Deutsche Telekom AG, Freenet AG, Telefónica Germany GmbH & Co. OHG, VATM Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e.V., Vodafone GmbH.

Die angehörten Unternehmen und Verbände haben ihre mündlichen Äußerungen gegenüber der Monopolkommission durch schriftliche Stellungnahmen ergänzt. Schriftliche Stellungnahmen sind darüber hinaus seitens Amazon Deutschland Services GmbH, Google Germany GmbH, Meta Ireland Limited, Microsoft Corporation, Netflix Services Germany GmbH, VAUNET Verband Privater Medien e.V. eingegangen.

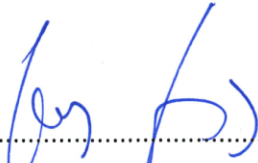
Des Weiteren hat die Monopolkommission am 12. Oktober 2023 mit dem Vizepräsidenten des Bundeskartellamtes, Herrn Prof. Dr. Konrad Ost, sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Behörde und mit dem Vizepräsidenten der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Herrn Dr. Wilhelm Eschweiler, sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Behörde die wettbewerbliche Situation auf den Telekommunikationsmärkten und Fragen der Telekommunikationsregulierung erörtert. Die Regulierungsbehörde und die Wettbewerbsbehörde haben darüber hinaus eine schriftliche Stellungnahme abgegeben.

Weiterhin gab es vielfältige Kontakte der Mitglieder sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Monopolkommission mit Vertreterinnen und Vertretern der Bundesnetzagentur, des Bundeskartellamtes und von Unternehmen und Verbänden. Die Monopolkommission dankt allen Beteiligten für ihre Mitwirkung.

Das Kommissionsmitglied Frau Dagmar Kollmann, Mitglied des Aufsichtsrates der Deutsche Telekom AG, war weder mit der Vorbereitung noch mit der Erstellung dieses Gutachtens in irgendeiner Form befasst.

Die Monopolkommission bedankt sich schließlich bei ihren wissenschaftlichen Mitarbeitern Herrn Christian Hildebrandt, der das Gutachten federführend betreut hat, sowie bei Herrn Dr. Stefan Bulowski und Herrn Dr. Oliver Zierke für ihre Mitwirkung.

Bonn, den 13. Dezember 2023



Jürgen Kühling



Constanze Buchheim



Tomaso Duso



Pamela Knapp

Kurzfassung

K1. Die Gigabit-Ziele der Europäischen Kommission und der Bundesregierung erfordern einen schnellen Ausbau von Glasfasernetzinfrastrukturen, denn sie sehen vor, dass alle Menschen und Unternehmen in der EU bis zum Jahr 2030 Gigabit-fähige Festnetzanschlüsse und Mobilfunkverbindungen erhalten sollen. Um den Weg in die Gigabit-Gesellschaft schnellstmöglich zu meistern, ist das Ziel der Gigabit-Konnektivität in eine angemessene Balance mit dem Ziel des nachhaltigen Wettbewerbs zu bringen. Dafür braucht es eine marktgetriebene Entwicklung, die durch wettbewerbliche Strukturen und investitionsfreundliche Rahmenbedingungen abgesichert ist.

Festnetz

Stand und Entwicklung des Wettbewerbs

K2. Im Festnetzbereich ist bei den vermarkteten Breitbandanschlüssen eine Trendwende zu verzeichnen. Seit dem Jahr 2021 werden mehr Verträge über „100 Mbit/s und mehr“ abgeschlossen als Verträge über „30 bis 100 Mbit/s“. So ist die Anzahl der Verträge für „100 Mbit/s und mehr“ auf insgesamt 17,9 Mio. Verträge bei insgesamt 38,1 Mio. aktiven Breitbandanschlüssen im Jahr 2023 angestiegen. Dies verdeutlicht die wachsende Bedeutung leistungsfähiger Breitbandanschlüsse, die sich auch in der Zunahme des Datenvolumens widerspiegelt. Das Gesamtdatenvolumen im Festnetz steigt weiter auf insgesamt 137 Mrd. Gigabyte im Jahr 2023. Dies entspricht einem Anstieg von 37 Prozent seit dem Jahr 2021. Ein Grund dafür ist auch, dass viele Internet-basierte Dienste und Anwendungen immer datenintensiver werden.

K3. Die Anzahl der Glasfaseranschlüsse ist im Jahr 2023 um 19 Prozent gegenüber dem Vorjahr angestiegen. Insgesamt wurde im Jahr 2023 ein Stand von 16,1 Mio. Glasfaseranschlüssen erreicht. Dabei entfallen im Vergleich zum Vorjahr 1,6 Mio. neue Glasfaseranschlüsse auf die Deutsche Telekom AG sowie 1,5 Mio. zusätzliche Glasfaseranschlüsse auf die Wettbewerber. Die Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen bleibt hinter dem wachsenden Angebot zurück, mit einer Take-Up-Rate von 26 Prozent in den Jahren 2022 und 2023.

Glasfasernetzarchitekturen in Anschlussnetzen

K4. Glasfaseranschlussnetze können unterschiedlich weitgehend ausgebaut werden. Je weiter ein Glasfasernetz vom Kernnetz beginnend hin zu den Endnutzerinnen und Endnutzern ausgebaut wird, desto mehr steigen die Investitionen und Kosten der erforderlichen Infrastrukturen wie Glasfaserleitungen und Leerrohre. In der Regel wird zwischen Glasfaseranbindungen bis an den Randstein (Fiber-To-The-Curb, FTTC), Glasfaseranbindungen bis in das Gebäude (Fiber-To-The-Building, FTTB) und Glasfaseranbindungen bis in die Wohnung (Fiber-To-The-Home, FTTH) unterschieden. Glasfasernetze können in unterschiedlicher Architektur ausgebaut werden: 1) als reines Glasfasernetz in Punkt-zu-Mehrpunkt-(PtMP)-Bauweise (Baumstruktur) oder 2) als reines Glasfasernetz in Punkt-zu-Punkt-(PtP)-Bauweise (Sternstruktur).