DIGITALES

Jahresbericht 2024/2025

Netzneutralität in Deutschland

Bundesnetzagentur

Netzneutralität in Deutschland
Jahresbericht 2024/2025

Bericht der Bundesnetzagentur an die Europäische Kommission und BEREC
gemäß Art. 5 Abs. 1 Verordnung (EU) 2015/2120

Berichtszeitraum: Mai 2024 bis April 2025

**Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen**

Referat 903: Netzneutralität, Internetökonomie, Künstliche Intelligenz

Tulpenfeld 4
53113 Bonn
Tel.: +49 228 14-0
E-Mail: 903.postfach@bnetza.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3
1 Einleitung 5
2 Aufsicht und Durchsetzung der TSM-Verordnung über den Zugang zum offenen Internet 7
2.1 Zuständigkeit 7
2.2 Aufsichts- und Durchsetzungsmethoden 7
3 Tätigkeiten zur Durchsetzung der TSM-Verordnung und Erkenntnisse der Überwachung 8
3.1 Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet 8
3.1.1 Vereinbarungen und Geschäftspraktiken - Art. 3 Abs. 1 und 2 8
3.1.2 Verkehrsmanagement Art. 3 Abs. 3 9
3.1.3 Datenschutz und Pflichten zum Schutz der Privatsphäre - Art. 3 Abs. 4 13
3.1.4 Andere Dienste als Internetzugangsdienste (Spezialdienste) – Art. 3 Abs. 5 14
3.2 Transparenzmaßnahmen – Art. 4 15
3.2.1 Vertragsgestaltung - Art. 4 Abs. 1 15
3.2.2 Beschwerdeverfahren - Art. 4 Abs. 2 16
3.2.3 Überwachungsmechanismus - Art. 4 Abs. 4 17
3.2.4 Zusätzliche gesetzliche Maßnahmen – Art. 4 Abs. 3 21
3.3 Aufsicht und Durchsetzung – Art. 5 22
4 Sanktionen - Art. 6 26
Abbildungsverzeichnis 27
Abkürzungsverzeichnis 28
Impressum 31

1 Einleitung

1. Die Verordnung (EU) 2015/2120 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet[1] (TSM-Verordnung) zielt darauf ab, gemeinsame Regeln zur Wahrung der gleichberechtigten und nichtdiskriminierenden Behandlung des Datenverkehrs bei der Bereitstellung von Internetzugangsdiensten und damit verbundener Rechte der Endnutzer zu schaffen. Mit der Verordnung sollen die Endnutzer geschützt und es soll gleichzeitig gewährleistet werden, dass das „Ökosystem" des Internets weiterhin als Innovationsmotor funktionieren kann.[2]

2. Nach Art. 5 Abs. 1 sollen nationale Regulierungsbehörden jährliche Berichte über ihre Überwachungstätigkeit und ihre Erkenntnisse veröffentlichen und diese der Kommission und BEREC übermitteln.

3. BEREC hat am 30. August 2016 "Leitlinien zur Umsetzung der europäischen Netzneutralitätsregeln durch die nationalen Regulierungsbehörden" gemäß Art. 5 Abs. 3 veröffentlicht.[3] Diese Leitlinien sollen Hilfestellung bei der Anwendung der Pflichten der nationalen Regulierungsbehörden bieten und zu einer einheitlichen Anwendung der Verordnung beitragen. Diese Leitlinien wurden seit diesem Zeitpunkt zwei Mal überarbeitet. Dies zum ersten Mal im Jahre 2020, um die bisherige Praxis der Regulierungsbehörden sowie erste Urteile des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) zur Netzneutralität in den Leitlinien wiederzugeben. Ferner wurden die Leitlinien vor dem Hintergrund der EuGH-Urteile vom 2. September 2021 zu den Zero-Rating Optionen erneut angepasst. Diese überarbeiteten Leitlinien wurden am 14. Juni 2022 veröffentlicht.[4] Die Bundesnetzagentur hat sich an diesen beiden Überarbeitungen aktiv beteiligt.

4. Nach den BEREC-Leitlinien (vgl. dort Rn. 182) sollen nationale Regulierungsbehörden ihre jährlichen Berichte zum 30. Juni vorlegen. Die Berichte sollen den Zeitraum vom 1. Mai bis 30. April erfassen. Der vorliegende Bericht erstreckt sich über den Zeitraum vom 1. Mai 2024 bis 30. April 2025.

5. Durch Veröffentlichung dieses Berichts kommt die Bundesnetzagentur ihrer Berichtspflicht über die Überwachungstätigkeit und Erkenntnisse des neunten Jahres der Anwendung der TSM-Verordnung nach. Gleichzeitig kommt die Bundesnetzagentur mit diesem Bericht auch ihrer Berichtspflicht nach § 55 Abs. 4 S. 3 Telekommunikationsgesetz (TKG) nach.

6. Der Bericht konzentriert sich auf die folgenden Themen: Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet (Art. 3), Transparenzmaßnahmen (Art. 4), Aufsicht und Durchsetzung (Art. 5) sowie Sanktionen (Art. 6).

7. Der Bericht deckt die wichtigsten Aktivitäten der Bundesnetzagentur in Bezug auf die folgenden Themen ab:

---

[1] Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet und zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten sowie der Verordnung (EU) Nr. 531/2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union, ABl. 2015, L 310/1. Alle Artikel ohne Bezugnahme auf ein Gesetz oder eine Verordnung sind solche der Verordnung (EU) 2015/2120.

[2] Vgl. Erwägungsgrund 1 der TSM-Verordnung.

[3] Nicht-autorisierte Übersetzung der Leitlinien: www.bnetza.de/berec-leitlinien.

[4] https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/10280-berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation.

- DNS-Sperren wegen Urheberrechtsverstößen sowie aufgrund der EU-Sanktionsverordnung zur Durchsetzung des Verbreitungsverbots bestimmter russischer Medien und aufgrund von Umleitungen zur Abwehr konkreter erheblicher Gefahren (Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3; Rn. 244-277; Rn. 211-233);

- Überprüfung von Transparenzmaßnahmen (Art. 4 Abs. 1; vgl. Rn. 344-377), hierunter Behandlung von Verbraucherbeschwerden über geringe Datenübertragungsraten (Art. 4 Abs. 1 S. 1 lit. d in Verbindung mit Art. 4 Abs. 4; vgl. Rn. 46-55);

- Betrieb eines Qualitätsüberwachungsmechanismus (§ 55 Abs. 3 TKG, Art. 4 Abs. 4 und Art. 5 Abs. 1; vgl. Rn. 45-77).

- Bearbeitung von Kundenbeschwerden bezüglich vermuteter Verstöße gegen die TSM VO.

2 Aufsicht und Durchsetzung der TSM-Verordnung über den Zugang zum offenen Internet

2.1 Zuständigkeit

8. In Deutschland ist die Bundesnetzagentur für die Durchsetzung der Regeln über die Netzneutralität nach der TSM-Verordnung zuständig.

9. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Sachverhalt kann sie andere Behörden um Stellungnahme bitten (z.B. das Bundeskartellamt, die Landesmedienanstalten, die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit). Datenschutz ist eine gemeinsame Zuständigkeit der Bundesnetzagentur und des BfDI (vgl. Rn. 29-31).

2.2 Aufsichts- und Durchsetzungsmethoden

10. Nach Art. 5 Abs. 1 soll die Bundesnetzagentur genau überwachen und sicherstellen, dass die Vorgaben zur Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet (Art. 3) und zur Transparenz (Art. 4) eingehalten werden. Die Bundesnetzagentur ist von Amts wegen für die Durchsetzung der TSM-Verordnung zuständig. Die wesentlichen Informationsquellen sind Beschwerden, Informationen aus öffentlichen Medien sowie Informationen von anderen Behörden oder von Anbietern von Internetzugangsdiensten, die die Bundesnetzagentur über ein neues Geschäftsmodell in Kenntnis setzen.

11. In vielen Fällen wird die Bundesnetzagentur infolge einer Beschwerde tätig (beschwerdebasierter Ansatz). Die Bundesnetzagentur unterstützt den Beschwerdeführer, wenn sein Anliegen plausibel oder gerechtfertigt erscheint. Gleichzeitig erlaubt dieser Ansatz, die wichtigen Themen aus der Endnutzerperspektive zu identifizieren und ggf. angemessene Maßnahmen gegenüber dem entsprechenden Anbieter zu ergreifen.

12. Die Anbieter von Internetzugangsdiensten haben eine Selbsteinschätzung hinsichtlich der Vereinbarkeit ihrer Verträge mit den Netzneutralitätsregeln der TSM-Verordnung vorzunehmen und müssen ihre Verträge im Bedarfsfall anpassen. Eine Anzeigepflicht gegenüber der Bundesnetzagentur besteht nicht, jedoch steht die Bundesnetzagentur regelmäßig für Gespräche und Rückfragen zur Ausgestaltung von neuen Geschäftsmodellen zur Verfügung. Unabhängig davon kann die Behörde einschreiten, wenn sie Mängel in den Verträgen über Internetzugangsdienste feststellt.

3 Tätigkeiten zur Durchsetzung der TSM-Verordnung und Erkenntnisse der Überwachung

13. Die Tätigkeiten der Bundesnetzagentur betrafen im Berichtszeitraum verschiedene Vorschriften der TSM-Verordnung.

3.1 Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet

3.1.1 Vereinbarungen und Geschäftspraktiken - Art. 3 Abs. 1 und 2

Art. 3 Abs. 1 und Abs. 2 TSM-Verordnung

(1) Endnutzer haben das Recht, über ihren Internetzugangsdienst, unabhängig vom Standort des Endnutzers oder des Anbieters und unabhängig von Standort, Ursprung oder Bestimmungsort der Informationen, Inhalte, Anwendungen oder Dienste, Informationen und Inhalte abzurufen und zu verbreiten, Anwendungen und Dienste zu nutzen und bereitzustellen und Endgeräte ihrer Wahl zu nutzen.
Dieser Absatz lässt das Unionsrecht und das mit dem Unionsrecht im Einklang stehende nationale Recht in Bezug auf die Rechtmäßigkeit von Inhalten, Anwendungen oder Diensten unberührt.

(2) Vereinbarungen zwischen Anbietern von Internetzugangsdiensten und Endnutzern über die gewerblichen und technischen Bedingungen und die Merkmale von Internetzugangsdiensten wie Preis, Datenvolumina oder Geschwindigkeit sowie die Geschäftspraxis der Anbieter von Internetzugangsdiensten dürfen die Ausübung der Rechte der Endnutzer gemäß Absatz 1 nicht einschränken.

IPv4-/ IPv6-Adressen

14. Auch in diesem Berichtszeitraum gab es erneut vereinzelte Beschwerden im Zusammenhang mit IPv4/IPv6-Adressen. In der Vergangenheit hatte es bereits vergleichbare Fälle gegeben (vgl. frühere Jahresberichte). In der Regel ging es um die Verfügbarkeit von öffentlichen IPv4-Adressen, um darüber eigene Dienste und Anwendungen bereitzustellen. Diese Fälle wurden von den Anbietern – je nach Einzelfall – auf verschiedene Arten gelöst, entweder durch die Vergabe einer öffentlichen IPv4-Adresse oder alternative Mechanismen, ohne dass es eines förmlichen Einschreitens seitens der Bundesnetzagentur bedurfte. In einem Fall aus dieser Berichtsperiode wurde dem Nutzer eine IPv6-Adresse zugeteilt, der vorher keine öffentliche IP-Adresse zur Verfügung hatte.

IP-Zusammenschaltung

15. Gegen Ende der Berichtsperiode haben die Verbraucherzentrale Bundesverband, die Gesellschaft für Freiheitsrechte, epicenter.works sowie Prof. Dr. Barbara van Schewick (Univ. Stanford) eine umfangreiche Beschwerde wegen Verletzung der Netzneutralität mit Blick auf die Dimensionierung der IP-Zusammenschaltungsschnittstellen eingereicht. Diese Beschwerde wurde im Namen von drei Kundinnen und Kunden der eines Internetzugangsanbieters eingereicht. Inhaltlich vergleichbare Beschwerden haben

im Berichtszeitraum auch Verbraucherinnen und Verbraucher an die Bundesnetzagentur gerichtet. Die Bundesnetzagentur prüft aktuell die Beschwerde zum Thema IP-Zusammenschaltungen des Internetzugangsdienstanbieters und insbesondere deren potentiellen Auswirkungen auf die Endkundenrechte gemäß TSM-VO.

16. Nach den Leitlinien von BEREC können die nationalen Regulierungsbehörden die Zusammenschaltungspraktiken der Internetzugangsanbieter insoweit berücksichtigen, wie sie die Ausübung der Endnutzerrechte nach Art. 3 Abs. 1 dieser Verordnung beeinträchtigen. Dies könne etwa der Fall sein, wenn die Zusammenschaltung derart ausgestaltet ist, dass damit die Ziele der Verordnung umgangen werden. Dies lässt sich jedoch nur im Einzelfall beurteilen.

3.1.2 Verkehrsmanagement Art. 3 Abs. 3

Art. 3 Abs. 3 TSM-Verordnung

Anbieter von Internetzugangsdiensten behandeln den gesamten Verkehr bei der Erbringung von Internetzugangsdiensten gleich, ohne Diskriminierung, Beschränkung oder Störung, sowie unabhängig von Sender und Empfänger, den abgerufenen oder verbreiteten Inhalten, den genutzten oder bereitgestellten Anwendungen oder Diensten oder den verwendeten Endgeräten.

Unterabsatz 1 hindert die Anbieter von Internetzugangsdiensten nicht daran, angemessene Verkehrsmanagementmaßnahmen anzuwenden. Damit derartige Maßnahmen als angemessen gelten, müssen sie transparent, nichtdiskriminierend und verhältnismäßig sein und dürfen nicht auf kommerziellen Erwägungen, sondern auf objektiv unterschiedlichen technischen Anforderungen an die Dienstqualität bestimmter Datenverkehrskategorien beruhen. Mit diesen Maßnahmen darf nicht der konkrete Inhalt überwacht werden, und sie dürfen nicht länger als erforderlich aufrechterhalten werden.

Anbieter von Internetzugangsdiensten wenden keine Verkehrsmanagementmaßnahmen an, die über die Maßnahmen gemäß Unterabsatz 2 hinausgehen; insbesondere dürfen sie nicht bestimmte Inhalte, Anwendungen oder Dienste — oder bestimmte Kategorien von diesen — blockieren, verlangsamen, verändern, einschränken, stören, verschlechtern oder diskriminieren, außer soweit und solange es erforderlich ist, um

(a) Gesetzgebungsakten der Union oder mit dem Unionsrecht im Einklang stehenden nationalen Rechtsvorschriften, denen der Internetzugangsanbieter unterliegt, oder mit dem Unionsrecht im Einklang stehenden Maßnahmen zur Umsetzung dieser Gesetzgebungsakte der Union oder dieser nationalen Rechtsvorschriften zu entsprechen, einschließlich Verfügungen von Gerichten oder Behörden, die über die entsprechenden Befugnisse verfügen;

(b) die Integrität und Sicherheit des Netzes, der über dieses Netz erbrachten Dienste und der Endgeräte der Endnutzer zu wahren;

(c) eine drohende Netzüberlastung zu verhindern oder die Auswirkungen einer außergewöhnlichen oder vorübergehenden Netzüberlastung abzumildern, sofern gleichwertige Verkehrsarten gleich behandelt werden.

Tarifoption "5G+ Gaming"

17. Ein Mobilfunknetzbetreiber bietet seit Mitte Oktober 2024 eine Tarifzusatzoption für ihre Mobilfunktarife an. Diese Option wird auf Basis von Network Slicing im 5G Stand Alone Netz erbracht. Die entsprechenden Anwendungen sollen dann sowohl einen geringeren Jitter als auch Latenz bei der Datenübermittlung aufweisen, sodass sich das Nutzungserlebnis verbessern soll. Die Bundesnetzagentur untersucht derzeit noch, ob bzw. inwieweit diese Tarifoptionen im Einklang mit den europäischen Netzneutralitätsvorschriften steht. Grundsätzlich können Dienste auf Basis von Network Slicing netzneutralitätskonform erbracht werden. Dies gilt unabhängig davon, ob diese Technologie genutzt wird, um Internetzugangsdienste oder Spezialdienste zu realisieren. In beiden Fällen sind die jeweiligen Voraussetzungen der europäischen Netzneutralitätsvorschriften zu erfüllen.

Heavy-user- Depriorisierung bei NetzüberlastungKlausel

18. Ein Mobilfunknetzbetreiber verwendet eine Klausel, wonach im Netzüberlastungsfall der Datenverkehr von Kunden in bestimmten "Unlimited"-Tarifen nach Überschreiten eines festgelegten Datenvolumens innerhalb eines Abrechnungsmonats bis zu Ende des betreffenden Monats in überlasteten Funkzellen gegenüber anderen Verkehren in derselben Funkzelle mit geringerer Priorität transportiert wird. Die Bundesnetzagentur hat festgestellt, dass diese Klausel gegen das allgemeine Gleichbehandlungsgebot (Art. 3 Abs. 3 Verordnung (EU) 2015/2120) verstößt. Die Bundesnetzagentur hat die Klausel im Berichtszeitraum beanstandet, das Unternehmen hat Widerspruch gegen den Bescheid der Bundesnetzagentur eingelegt.

M2M-Nutzungsklausel

19. Ebenfalls im Berichtszeitraum noch nicht abgeschlossen war das Verfahren mit Blick auf eine Klausel, bei der der Mobilfunknetzbetreiber etwa für Pauschaltarife sowie Volumentarife den automatisierten Datenaustausch zwischen Endgeräten (machine-to-machine) unter einen Genehmigungsvorbehalt stellt. Die Bundesnetzagentur hat festgestellt, dass diese Klausel gegen das allgemeine Gleichbehandlungsgebot (Art. 3 Abs. 3 Verordnung (EU) 2015/2120) verstößt. Die Bundesnetzagentur hat die Klausel im Berichtszeitraum beanstandet, das Unternehmen hat Widerspruch gegen den Bescheid der Bundesnetzagentur eingelegt.

DNS-Sperren

20. Die Bundesnetzagentur überprüft, ob von Internetzugangsanbietern eingerichtete Netzsperren, wie etwa DNS-Sperren, im Einzelfall keinen Verstoß gegen die Netzneutralität darstellen. Die Bundesnetzagentur selbst ordnet keine Netzsperren an und kann auch keine Sperren umsetzen. Von Internetzugangsanbietern eingerichtete Netzsperren stellen grundsätzlich einen Verstoß gegen den Grundsatz der Gleichbehandlung allen Datenverkehrs dar. Nach diesem Grundsatz darf kein

Internetzugangsanbieter den Datenverkehr unterschiedlich behandeln, insbesondere keine Webseiten sperren, blockieren oder anderweitig diskriminieren, es sei denn es liegt ein Ausnahmegrund vor. Relevant kann hier v.a. der Ausnahmegrund des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a Verordnung (EU) 2015/2120 sein. Danach ist eine Ungleichbehandlung des Datenverkehrs und somit auch eine Netzsperre gerechtfertigt, soweit und solange diese erforderlich ist, um europäische oder nationale Rechtsvorschriften umzusetzen. Solche Ausnahmegründe können sich aus verschiedenen Rechtsbereichen ergeben, z. B. dem EU-Sanktionsrecht oder dem Urheberrecht. Auch Gerichte oder Behörden, die mit entsprechenden Befugnissen ausgestattetet sind, können die Blockierung unrechtmäßiger Inhalte anordnen. In diesen Fällen sind Sperren netzneutralitätskonform.

Sperren zur Umsetzung der EU-Sanktionsverordnung

21. Die EU hat aufgrund des Krieges Russlands gegen die Ukraine Sanktionen gegen Russland erlassen. Damit soll unter anderem der Informationsfluss russischer Medien, die sich an Propagandaaktivitäten beteiligen, in der EU eingeschränkt werden. Das erste Verbreitungsverbot für Inhalte von Russia Today und Sputnik wurde bereits Berichtszeitraum 2021-2022 eingeführt[5], welches sukzessive erweitert wurde. Im aktuellen Berichtszeitraum erfolgten zwei Erweiterungen durch die Verordnungen (EU) 2024/1428[6] und (EU) 2025/395[7] . Das Verbreitungsverbot wurde dadurch auf Inhalte von Voice of Europe, RIA Novosti, Izvestija und Rossiiskaja Gazeta, EADaily / Eurasia Daily, Fondsk, Lenta, NewsFront, RuBaltic, SouthFront, Strategic Culture Foundation, Krasnaya Zvezda / Tvzvezda ausgeweitet. Eine Übersicht der bisher erlassenen Verbreitungsverbote findet sich auf der Internetseite der Bundesnetzagentur.[8] Betreibern ist es verboten, Inhalte dieser juristischen Personen, Organisationen oder Einrichtungen (im Folgenden „Organisationen“) zu senden oder deren Sendung zu ermöglichen, zu erleichtern oder auf andere Weise dazu beizutragen. Hierunter fällt auch die Übertragung oder Verbreitung über Kabel, Satellit, IP-TV, Internetdienstleister, Internet-Video-Sharing-Plattformen oder -Anwendungen, unabhängig davon, ob sie neu oder vorinstalliert sind. Die EU-Sanktionsverordnung ist unmittelbar in Deutschland anwendbar.

22. Die Bundesnetzagentur ist nicht für die Durchsetzung der EU-Sanktionsverordnung zuständig. Entsprechend kontrolliert sie auch nicht deren Umsetzung. Kommt ein Internetzugangsanbieter den Verpflichtungen nach der EU-Sanktionsverordnung nicht nach, obliegt es den Strafverfolgungsbehörden, beziehungsweise bei einem fahrlässigen Verstoß den Ordnungswidrigkeitsbehörden, einzugreifen. Zuständig sind die Staatsanwaltschaften beziehungsweise Ordnungswidrigkeitsbehörden am Sitz des Unternehmens, welches die EU-Sanktionsverordnung nicht oder nicht richtig umsetzt.

23. Aufgabe der Bundesnetzagentur ist es hingegen, die Einhaltung der netzneutralitätsrechtlichen Vorschriften der TSM-Verordnung sicherzustellen. Sie prüft daher, ob eine

---

[5] Verordnung (EU) 2022/350 des Rates vom 1. März 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32022R0350.

[6] Verordnung (EU) 2024/1428 des Rates vom 17. Mai 2024 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32024R1428

[7] VERORDNUNG (EU) 2025/395 DES RATES vom 24. Februar 2025 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202500395

[8] https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Digitales/Internet/Netzneutralitaet/DNSsperren/start.html

Verkehrsmanagementmaßnahme nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 Verordnung (EU) 2015/2120 ausnahmsweise keinen Verstoß gegen die Netzneutralität begründet. Mit der in Rn. 21 beschriebenen EU-Sanktionsverordnung in ihrer jeweils aktuellen Fassung liegt ein solcher Ausnahmegrund nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a Verordnung (EU) 2015/2120 vor. Daher sieht die Bundesnetzagentur – ebenso wie BEREC[9] - die Sperrung von Domains, die Inhalte der oben genannten Organisationen verbreiten, durch die Internetzugangsanbieter als netzneutralitätskonform an. Dies hat die Bundesnetzagentur den Internetzugangsanbietern im Wege einer Verbändekommunikation mitgeteilt. Dabei hat sie auch darauf hingewiesen, dass die Liste mit Domains[10], deren Sperrung keinen Verstoß gegen die Netzneutralität darstellt, nicht abschließend ist und in Abhängigkeit der weiteren Entwicklungen angepasst werden kann.

Sperren wegen Verletzung von Urheberrechten

24. Die Clearingstelle Urheberrecht im Internet (CUII) ist eine gemeinsame Initiative von Rechteinhabern aus der Kultur- und Kreativwirtschaft sowie vier großen deutschen Internetzugangsanbietern. Sie verfolgt den Zweck, DNS-Sperren für Webseiten, deren Geschäftsmodell darin besteht, urheberrechtlich geschützte Werke ohne die Zustimmung des Urhebers zu veröffentlichen, außergerichtlich und durch alle beteiligten Internetzugangsanbieter umzusetzen. Bei solchen Webseiten fallen die legalen Inhalte in Bezug auf das Gesamtverhältnis von rechtmäßigen zu rechtswidrigen Inhalten größenmäßig nicht ins Gewicht.

25. Rechteinhaber, die Mitglied in der CUII sind, können bei der CUII einen Prüfantrag stellen, der von einem Prüfausschuss unter Beteiligung ehemaliger BGH-Richter auf das Vorliegen der rechtlichen Anspruchsvoraussetzungen für die Einrichtung der Sperre geprüft wird. Der Prüfausschuss stützt sich dabei auf die von der höchstrichterlichen Rechtsprechung entwickelten Voraussetzungen für Sperransprüche. Rechteinhaber können nach § 7 Abs. 4 Telemediengesetz (TMG) die Sperrung von Webseiten durch den Internetzugangsanbieter verlangen, wenn sie keine andere Möglichkeit haben, der Rechtsverletzung abzuhelfen und die Sperrung zumutbar und verhältnismäßig ist. Der Prüfausschuss der CUII leitet sein Prüfergebnis in Form einer Empfehlung der Bundesnetzagentur zu. Die Empfehlung erfolgt auf freiwilliger Basis.

26. Die Bundesnetzagentur prüft, ob die Voraussetzungen nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a Verordnung (EU) 2015/2120 vorliegen, also die DNS-Sperre zur Durchsetzung nationaler oder europäischer Rechtsvorschriften erforderlich und demnach gemäß Art 3 Abs. 3 Unterabsatz 3 a Verordnung (EU) 2015/2120 gerechtfertigt ist. Die von der Bundesnetzagentur durchgeführte Prüfung beziehungsweise Stellungnahme vor Einrichtung einer DNS-Sperre erfolgt formlos. Denn die TSM-Verordnung sieht keine Ex-ante-Prüfung und keine Genehmigungs- oder Anzeigepflichten für DNS-Sperren der Internetzugangsanbieter bei der Bundesnetzagentur vor. Die Bundesnetzagentur prüft die rechtlichen und statistischen Einlassungen und übermittelt anschließend ihre Stellungnahme an die CUII. Erst wenn keine Netzneutralitätsbedenken bestehen, richten die Internetzugangsanbieter eine DNS-Sperre ein.

---

[9] Meldung vom 4.03.2022: BEREC: Open Internet Regulation is not an obstacle in implementing EU sanctions to block RT and Sputnik | BEREC (europa.eu); Meldung vom 11.03.2022: BEREC supports ISPs in implementing the EU sanctions to block RT and Sputnik | BEREC (europa.eu).

[10] https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Digitales/Internet/Netzneutralitaet/DNSsperren/AnordnungenGesetzlich_EU-Sanktionen.pdf?__blob=publicationFile&v=9

27. Im Berichtszeitraum wurden in diesem Verfahren sieben DNS-Sperren umgesetzt[11]. Bei den betroffenen Webseiten handelt es sich um urheberrechtswidrige Angebote.

Verbraucheranfragen

28. Im Berichtszeitraum sind einige wenige Verbraucher-Anfragen zu dem Thema Netzsperren eingegangen. Die Anfragenden wollten z.B. wissen, wie und ob beispielsweise Fake-Shops oder, Foren, in denen rechtsverletzende Inhalte geteilt werden von der BNetzA gelöscht oder gesperrt werden können. In den Antworten wurde auf die fehlende Zuständigkeit der BNetzA für die Anordnung von DNS-Sperren oder andere Sperren hingewiesen. Zudem wurden den Anfragenden Möglichkeiten aufgewiesen, wie sie ihre Ziele ggf. durchsetzen können. Das Vorgehen unterschied sich je nach Fallkonstellation. Grundsätzliche Informationen stellt die Bundesnetzagentur auch auf ihrer Homepage[12] bereit.

3.1.3 Datenschutz und Pflichten zum Schutz der Privatsphäre - Art. 3 Abs. 4

Art. 3 Abs. 4 TSM-Verordnung

> Im Zuge etwaiger Verkehrsmanagementmaßnahmen dürfen personenbezogene Daten nur verarbeitet werden, wenn diese Verarbeitung zur Erreichung der in Absatz 3 genannten Ziele erforderlich und verhältnismäßig ist. Die Verarbeitung solcher Daten muss nach Maßgabe der Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutz-Grundverordnung, DSGVO) erfolgen. Verkehrsmanagementmaßnahmen müssen ebenfalls den Anforderungen der Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates entsprechen.

29. Die Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutz-Grundverordnung, DSGVO) ist an die Stelle der aufgehobenen Richtlinie 95/46/EG getreten (vgl. Art. 94 DSGVO). Durch die unmittelbare Geltung der DSGVO ist die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) allein zuständig für die Datenschutzaufsicht über Telekommunikationsdienste. Etwas anderes gilt, wenn es sich um die Aufsicht im Hinblick auf die in der Richtlinie 2002/58/EG festgelegten Pflichten geht (vgl. Art. 95 DSGVO). Die dort festgelegten Pflichten betreffen insbesondere die im Rahmen des Art. 3 Abs. 4 der Verordnung (EU) 2015/2120 interessierenden Verkehrsdaten, also Daten, die bei der Erbringung eines Telekommunikationsdienstes erhoben, verarbeitet oder genutzt werden, § 3 Nr. 70 TKG. Insofern besteht die gemeinsame Zuständigkeit von BfDI und Bundesnetzagentur im Grundsatz unverändert fort.

30. Regelungen zum Datenschutz in der Telekommunikation haben ihre europarechtliche Grundlage in der E-Privacy-Richtlinie (2002/58/EG). Es gab Pläne, diese Regelung durch eine EU-Verordnung zu ersetzen. Diese werden aber derzeit nicht mehr aktiv betrieben.

31. Mit der Novellierung des Telekommunikationsgesetzes (TKG) im Jahr 2021 sind die bisherigen bereichsspezifischen Datenschutzvorschriften des 7. Teils des TKG in ein eigenes Gesetz überführt worden: Das Gesetz über den Datenschutz und den Schutz der Privatsphäre in der Telekommunikation

---

[11] Eine Übersicht der Empfehlungen der CUII, zu denen die BNetzA Stellung genommen hat, findet sich hier: https://cuii.info/empfehlungen/

[12] https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Digitales/Internet/Netzneutralitaet/DNSsperren/start.html

und bei digitalen Diensten (Telekommunikation-Digitale-Dienste-Datenschutz-Gesetz – TDDDG). Bereichsspezifische Regelungen für den Telekommunikationsbereich inklusive des Fernmeldegeheimnisses finden sich nunmehr in Teil 2 des TDDDG (§§ 3 bis 18 TDDDG). Mit der Novellierung sind einige Zuständigkeiten der Bundesnetzagentur weggefallen und werden nunmehr allein vom BfDI wahrgenommen. Die Zuständigkeitsregelungen finden sich in den §§ 28 bis 30 TDDDG. Bestehen geblieben ist die Verpflichtung der Telekommunikationsdiensteanbieter in § 169 TKG (§ 109a TKG 2004), die Bundesnetzagentur und den BfDI sowie unter bestimmten Umständen auch die Betroffenen zu benachrichtigen, wenn der Schutz personenbezogener Daten verletzt worden ist. Hierbei ist jedoch eine Abgrenzung zur Meldepflicht nach Art. 33 DSGVO an den BfDI vorzunehmen. Hinweise hierzu finden sich auf den Internetseiten sowohl der Bundesnetzagentur als auch des BfDI.

3.1.4 Andere Dienste als Internetzugangsdienste (Spezialdienste) – Art. 3 Abs. 5

Art. 3 Abs. 5 TSM-Verordnung

> Den Anbietern öffentlicher elektronischer Kommunikation, einschließlich der Internetzugangsanbieter und der Anbieter von Inhalten, Anwendungen und Diensten, steht es frei, andere Dienste, die keine Internetzugangsdienste sind, anzubieten, die für bestimmte Inhalte, Anwendungen oder Dienste oder eine Kombination derselben optimiert sind, wenn die Optimierung erforderlich ist, um den Anforderungen der Inhalte, Anwendungen oder Dienste an ein bestimmtes Qualitätsniveau zu genügen.
>
> Die Anbieter öffentlicher elektronischer Kommunikation einschließlich der Internetzugangsanbieter dürfen diese anderen Dienste nur dann anbieten oder ermöglichen, wenn die Netzkapazität ausreicht, um sie zusätzlich zu den bereitgestellten Internetzugangsdiensten zu erbringen. Diese anderen Dienste dürfen nicht als Ersatz für Internetzugangsdienste nutzbar sein oder angeboten werden und dürfen nicht zu Nachteilen bei der Verfügbarkeit oder der allgemeinen Qualität der Internetzugangsdienste für Endnutzer führen.

32. Es wurden im Berichtszeitraum keine Beschwerden zu Spezialdiensten an die Bundesnetzagentur gerichtet.

33. Ein Mobilfunknetzbetreiber plant das Angebot eines Produktes, für die Kommunikation z.B. von Polizei oder Feuerwehr, welches als Spezialdienst erbracht werden soll. Die Bundesnetzagentur steht zu diesem Produkt im Berichtszeitraum im Austausch mit dem Mobilfunknetzbetreiber. Ob die Anforderungen nach Art. 3 Abs. 5 der TSM-Verordnung erfüllt sind, hängt jedoch von der konkreten technischen Ausgestaltung der Angebote ab. Die Bundesnetzagentur ist daher sowohl mit den beteiligten Unternehmen als auch auf europäischer Ebene in BEREC im fortlaufenden Dialog zu diesen Dienstangeboten.

3.2 Transparenzmaßnahmen – Art. 4

3.2.1 Vertragsgestaltung - Art. 4 Abs. 1

Art. 4 (1) TSM-Verordnung

Die Anbieter von Internetzugangsdiensten stellen sicher, dass ein Vertrag, der Internetzugangsdienste umfasst, mindestens folgende Angaben enthält:

(a) Informationen darüber, wie sich die von diesem Anbieter angewandten Verkehrsmanagementmaßnahmen auf die Qualität der Internetzugangsdienste, die Privatsphäre der Endnutzer und den Schutz von deren personenbezogenen Daten auswirken könnten;

(b) eine klare und verständliche Erläuterung, wie sich etwaige Volumenbeschränkungen, die Geschwindigkeit oder andere Dienstqualitätsparameter in der Praxis auf Internetzugangsdienste und insbesondere auf die Nutzung von Inhalten, Anwendungen und Diensten, auswirken können;

(c) eine klare und verständliche Erläuterung, wie sich die in Artikel 3 Absatz 5 genannten anderen Dienste, die keine Internetzugangsdienste sind, über die der Endnutzer einen Vertrag abschließt, in der Praxis auf die diesem Endnutzer bereitgestellten Internetzugangsdienste auswirken könnten;

(d) eine klare und verständliche Erläuterung, wie hoch die minimale, die normalerweise zur Verfügung stehende, die maximale und die beworbene Download- und Upload-Geschwindigkeit von Internetzugangsdiensten bei Festnetzen oder die geschätzte maximale und die beworbene Download- und Upload-Geschwindigkeit von Internetzugangsdiensten bei Mobilfunknetzen ist und wie sich erhebliche Abweichungen von der jeweiligen beworbenen Download- und Upload-Geschwindigkeit auf die Ausübung der Rechte der Endnutzer gemäß Artikel 3 Absatz 1 auswirken könnten;

(e) eine klare und verständliche Erläuterung der Rechtsbehelfe, die dem Verbraucher nach nationalem Recht im Falle einer kontinuierlichen oder regelmäßig wiederkehrenden Abweichung bei der Geschwindigkeit oder bei anderen Dienstqualitätsparametern zwischen der tatsächlichen Leistung des Internetzugangsdienstes und der gemäß den Buchstaben a bis d angegebenen Leistung zustehen.

Die Anbieter von Internetzugangsdiensten veröffentlichen die in Unterabsatz 1 genannten Informationen.

34. Die bei der Bundesnetzagentur eingehenden Endnutzerbeschwerden beziehen sich ganz überwiegend nicht auf Fragen der Transparenz vertraglicher Vereinbarungen, sondern auf die mangelnde Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen (Abweichungen der tatsächlich gemessenen von den vertraglich vereinbarten Internetgeschwindigkeiten). Dies gilt seit Ende 2021 in einem verstärkten Umfang, weil seither auf der Grundlage einer neuen Regelung den Endnutzern spezialgesetzliche Sonderkündigungsrechte und Minderungsrechte nach dem TKG zustehen, sofern die Endnutzer die Leistungsabweichungen auf der Grundlage einer von der Bundesnetzagentur angebotenen Messung nachweisen. Dieses Angebot beschränkt sich bislang auf den Bereich des Festnetzes.

35. Die Bundesnetzagentur behandelt diese Beschwerden zu Abweichungen bei Breitbandgeschwindigkeiten nach dem Beschwerdeverfahren (siehe Rn. 40) und berücksichtigt dabei seit Dezember 2021 insbesondere auch die Allgemeinverfügung zu den neuen Minderungsregelungen für Festnetz-Internetzugänge (vgl. Rn. 46-49).

36. Soweit Anbieter zulässige Verkehrsmanagementmaßnahmen angewandt haben, hat die Bundesnetzagentur auf die entsprechende Transparenz in den vertraglichen Informationen hingewirkt. Dies gilt etwa im Fall der nachrangigen Ressourcenzuteilung bei einem mobilfunkbasierten Festnetzersatzprodukt. Im Falle von Netzüberlastungen werden den Nutzern dieses Tarifs weniger Ressourcen im Vergleich zu den übrigen Mobilfunknutzern in der gleichen Funkzelle zugeteilt. Innerhalb des Tarifs wird der Verkehr gleichbehandelt (sodass kein Verstoß gegen das Gleichbehandlungsgebot nach Art. 3 Abs. 3 Verordnung (EU) 2015/2120 vorliegt).

37. Zu den Transparenzanforderungen nach Art. 4 Abs. 1 S. 1 lit. b, lit. c und lit. e Verordnung (EU) 2015/2120 wurden im Berichtszeitraum unter dem speziellen Gesichtspunkt "klare und verständliche Erläuterung keine Beschwerden bei der Bundesnetzagentur erfasst.

Bericht nach § 55 Abs. 4 S. 3 Nr. 1 TKG

38. Die Bundesnetzagentur veröffentlicht gemäß § 55 Abs. 4 S. 3 Nr. 1 TKG jährlich einen Bericht über ihre Erhebungen und Erkenntnisse, in dem insbesondere dargestellt wird, inwiefern die Anbieter von öffentlich zugänglichen Telekommunikationsdiensten die Informationen zur Verfügung stellen, die nach § 55 Abs. 2 TKG und nach Art. 4 Abs. 1 Verordnung (EU) 2015/2120 erforderlich sind.

39. Für die Bundesnetzagentur ergibt sich folgendes Bild: Festnetzanbieter machen Angaben zu den Geschwindigkeiten nach Art. 4 Abs. 1 lit. d Verordnung (EU) 2015/2120 den allgemeinen Geschäftsbedingungen bzw. in den Leistungsbeschreibungen sowie in den Produktinformationsblättern und in Vertragszusammenfassungen. Die Anbieter nennen typischerweise konkrete Zahlenwerte für die jeweiligen Geschwindigkeiten oder drücken sie als Prozentwert der maximalen Geschwindigkeit aus. Die beworbene Geschwindigkeit entspricht typischerweise der maximalen Geschwindigkeit. Auch Mobilfunkanbieter machen Angaben zu den entsprechenden Geschwindigkeiten in den allgemeinen Geschäftsbedingungen bzw. in den Leistungsbeschreibungen sowie in den Produktinformationsblättern und in den Vertragszusammenfassungen. Zudem beschreiben die Anbieter zunehmend die Auswirkungen von Verkehrsmanagementmaßnahmen (soweit diese angewendet werden und von der Bundesnetzagentur als zulässig erachtet wurden) auf den Internetzugangsdienst.

3.2.2 Beschwerdeverfahren - Art. 4 Abs. 2

Art. 4 Abs.2 TSM-Verordnung

> Die Anbieter von Internetzugangsdiensten richten transparente, einfache und effiziente Verfahren zum Umgang mit Beschwerden von Endnutzern im Zusammenhang mit Rechten und Pflichten aus Artikel 3 und Absatz 1 des vorliegenden Artikels ein.

40. Die Bundesnetzagentur hat für die bei der Behörde eingehenden Endnutzerbeschwerden Standard-Beschwerdeverfahren entwickelt und diese Prozesse mit Vertretern der Branche abgestimmt. Diese

Prozesse gewährleisen unter anderem eine möglichst zügige und sachgerechte Bearbeitung der Beschwerden seitens der Anbieter, insbesondere auch in den Fällen, in denen die vertraglich vereinbarten Geschwindigkeiten nicht erreicht werden. Dabei wurden alle Internetzugangsanbieter gebeten, besondere Kontaktstellen einzurichten, damit Beschwerden von Endnutzern insbesondere auch zur Geschwindigkeit des Internetzugangsdienstes sowie Fragen und Beschwerden zur Transparenz der Verträge möglichst zügig und sachgerecht bearbeitet werden können. Dementsprechend erhalten in der Regel sowohl die Bundesnetzagentur als auch die Endnutzer eine Stellungnahme der Anbieter zu den Beschwerden.

Anzahl von Beschwerden

41. Die Bundesnetzagentur leitet hinreichend substantiierte Beschwerden von Endnutzern, bei denen noch keine Lösung zwischen dem Endnutzer und dem Internetzugangsanbieter erreicht ist, an die Anbieter weiter. Die Bundesnetzagentur bittet die Endnutzer, die Geschwindigkeit ihres Internetzugangsdienstes mit der von der Regulierungsbehörde bereitgestellten Desktop-App der Breitbandmessung zu messen (vgl. Rn. 61). In dem relevanten Berichtszeitraum wurden ca. 2.000 substantiierte Beschwerden im Sinne des Art. 4 Abs. 4 Verordnung (EU) 2015/2120 eingereicht. In der vorangehenden Berichtsperiode waren es ca. 2.750.
42. Darüber hinaus ist es möglich, bei der Bundesnetzagentur ein Schlichtungsverfahren zu beantragen.
43. Die Bundesnetzagentur setzt gegenüber den Anbietern grundsätzlich keine einzelnen Endnutzerrechte im Bereich von Sonderkündigungen oder Ausgleichsansprüchen durch. Dies ist in erster Linie Aufgabe der Zivilgerichte.
44. Rechtsbehelfe zu Verbraucherrechten sind im Zivilrecht geregelt. Es sind keine gesonderten zusätzlichen Rechtsbehelfe zur Netzneutralität für Verbraucher eingeführt worden.

3.2.3 Überwachungsmechanismus - Art. 4 Abs. 4

Art. 4 Abs. 4 TSM-Verordnung

> Jede erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei der Geschwindigkeit oder bei anderen Dienstqualitätsparametern zwischen der tatsächlichen Leistung der Internetzugangsdienste und der vom Anbieter der Internetzugangsdienste gemäß Absatz 1 Buchstabe a bis d angegebenen Leistung gilt — sofern die rechtserheblichen Tatsachen durch einen von der nationalen Regulierungsbehörde zertifizierten Überwachungsmechanismus festgestellt wurden — für die Auslösung Bestimmung der Rechtsbehelfe, die dem Verbraucher nach nationalem Recht zustehen, als nicht vertragskonforme Leistung.
>
> Dieser Absatz gilt nur für Verträge, die nach dem 29. November 2015 geschlossen oder erneuert werden.

45. BEREC hat in seinen Leitlinien klargestellt, dass ein von der nationalen Regulierungsbehörde zur Verfügung gestellter und der Umsetzung des Art. 4 Abs. 4 Verordnung (EU) 2015/2120 dienender Überwachungsmechanismus als zertifizierter Überwachungsmechanismus gilt (vgl. BEREC-Leitlinien, Rn.

161). Aus diesem Grund sieht die Bundesnetzagentur die „Breitbandmessung Desktop-App“ als zertifizierten Überwachungsmechanismus an.

Konkretisierung der unbestimmten Begriffe „erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei der Geschwindigkeit“

46. Mit der Änderung des TKG Ende 2021 hat der deutsche Gesetzgeber die Verbraucherrechte umfassend gestärkt. Bei nicht vertragskonformer Leistung können Verbraucherinnen und Verbraucher nach § 57 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 TKG das vertraglich vereinbarte Entgelt gegenüber ihrem Anbieter mindern oder den Vertrag außerordentlich kündigen, d. h. ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist. Voraussetzung dafür ist, dass zwischen tatsächlicher und vertraglich vereinbarter Leistung eine „erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei der Geschwindigkeit oder bei anderen Dienstequalitätsparametern zwischen der tatsächlichen Leistung der Internetzugangsdienste und der vom Anbieter der Internetzugangsdienste gemäß Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a bis d der Verordnung (EU) 2015/2120 angegebenen Leistung“ vorliegt.

47. Mit einer Allgemeinverfügung hat die Bundesnetzagentur im Dezember 2021 die Minderungsregelungen für Festnetz-Internetzugänge festgelegt. In einer Handreichung wurden zudem konkrete Vorgaben zum Nachweisverfahren bereitgestellt. Weitere Informationen sind unter www.bundesnetzagentur.de/internetgeschwindigkeit sowie unter www.breitbandmessung.de zu finden.

48. Die Bundesnetzagentur plant, die in § 57 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 TKG genannten unbestimmten Begriffe „erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei der Geschwindigkeit“ aufgrund der ihr in § 57 Abs. 5 TKG zugewiesenen Festlegungskompetenz auch für Mobilfunk-Internetzugänge im Rahmen einer Allgemeinverfügung zu konkretisieren. Hierzu hat die Bundesnetzagentur den Entwurf einer Allgemeinverfügung zur Konkretisierung der unbestimmten Begriffe im Mobilfunk sowie einen Entwurf der Handreichung am 12.06.2024 auf ihrer Internetseite (www.bundesnetzagentur.de/breitbandgeschwindigkeiten) veröffentlicht und im Rahmen eines schriftlichen Anhörungsverfahrens bis zum 31.07.2024 zur Konsultation gestellt.

49. Zahlreiche Stellungnahmen sind zu den beiden Konsultationsentwürfen eingegangen. Diese sind ebenfalls auf der Internetseite der Bundesnetzagentur unter dem obenstehend genannten Link veröffentlicht. Neben TK-Unternehmen und Branchenverbänden haben sich Verbraucherzentralen und zwei Ministerien sowie ein Verbraucher beteiligt.

Bericht nach § 55 Abs. 4 S. 3 Nr. 2 TKG

50. Im dritten Berichtsjahr nach Inkrafttreten der neuen Minderungsregelungen (Januar bis einschließlich Dezember 2024) haben 43.514 Nutzer (2023: 56.441 Nutzer) mittels Desktop-App eine oder mehrere Messkampagnen zum Zwecke des Nachweises einer Minderleistung im Festnetz begonnen. Eine Messkampagne sieht dabei 30 Messungen vor. Insgesamt haben 10.115 Nutzer (2023: 13.571 Nutzer) mindestens eine Messkampagne beendet. Im Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum sind die Nutzungszahlen nochmals zurückgegangen.

51. Die große Mehrheit der Nutzer hat auch im aktuellen Berichtszeitraum die Messkampagnen nicht zu Ende geführt. Viele Verbraucher beendeten die Messungen vorzeitig, wenn die Ergebnisse gut ausfielen. Circa 47 % aller nicht beendeten Kampagnen wurden dabei bereits nach der ersten Messung abgebrochen.

52. Wie bereits im Vorjahr zeigt der Vergleich der nicht abgeschlossenen mit den abgeschlossenen Kampagnen, dass Nutzer mit abgeschlossenen Kampagnen zu größeren Anteilen niedrigere prozentuale Downloadwerte erreichen (s. Abb. 1). Die Download-Messergebnisse der Nutzer, die eine Kampagne nicht abschließen, liegen aggregiert deutlich oberhalb der Messergebnisse der abgeschlossenen Kampagnen. So liegt der Median der Kampagnenmediane bei den nicht abgeschlossenen Kampagnen bei 79,5 % (2023: 76,9 %) der vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate, wohingegen abgeschlossene Kampagnen nur einen Median von 57,8 % (2023: 58,1 %) aufweisen. Beim Vergleich der Upload-Messungen nach Kampagnenabschluss zeigen sich ebenfalls bessere Ergebnisse im Fall nicht abgeschlossener Kampagnen. So werden im Median der Kampagnenmediane 94,9 % (2023: 94,4 %) ohne Kampagnenabschluss und 85,4 % (2023: 86,6 %) mit Kampagnenabschluss der vertraglich vereinbarten maximalen Upload-Datenübertragungsrate erreicht.

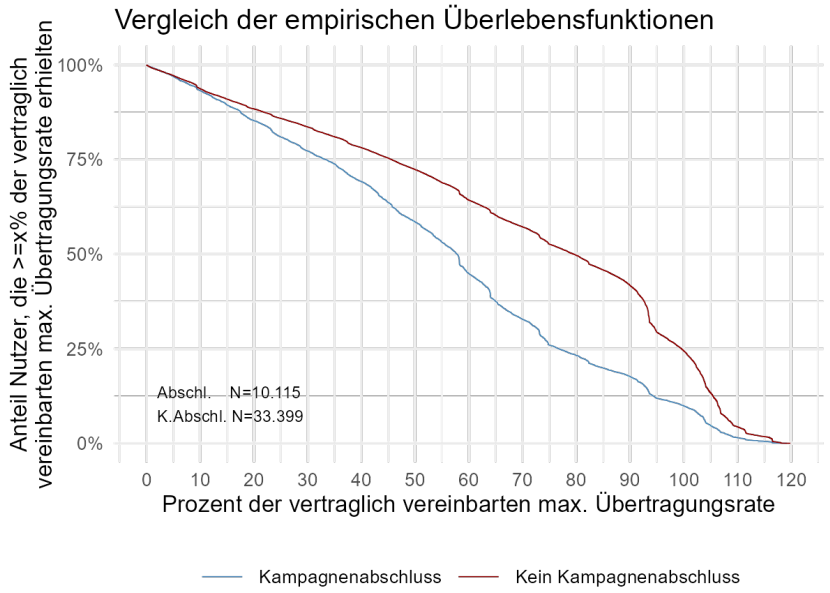

Abbildung 1: Vergleich der empirischen Überlebensfunktionen nach Kampagnenabschluss im Download

53. Das vorzeitige Beenden der Messkampagnen durch einen Großteil der Nutzer bei gleichzeitig deutlich besseren Messwerten legt weiterhin den Schluss nahe, dass positive Messergebnisse den Abbruch begünstigen. Dies kann in einer niedrigeren Erwartungshaltung hinsichtlich eines erfolgreichen Nachweisverfahrens begründet sein, aber auch in einer grundsätzlichen Zufriedenheit mit der erbrachten Leistung.

54. Es zeigt sich erneut, dass Nutzer in bestimmten Bandbreiteklassen überproportional häufig die Kampagne zu Ende führen (s. Abb. 2). So übersteigt der Anteil an abgeschlossenen Messkampagnen in Bandbreiteklasse 2 (8 bis kleiner 18 Mbit/s) den der nicht abgeschlossenen Messkampagnen um mehr als das Dreifache. Diese Bandbreite weist durch die technische Limitierung der ADSL-Technologie üblicherweise starke Abweichungen zwischen der im Maximum versprochenen Datenübertragungsrate und der reell verfügbaren Datenübertragungsrate auf. Gleichzeitig verringern sich die Anteile ab Bandbreiteklasse 4 (25 bis kleiner 50 Mbit/s).

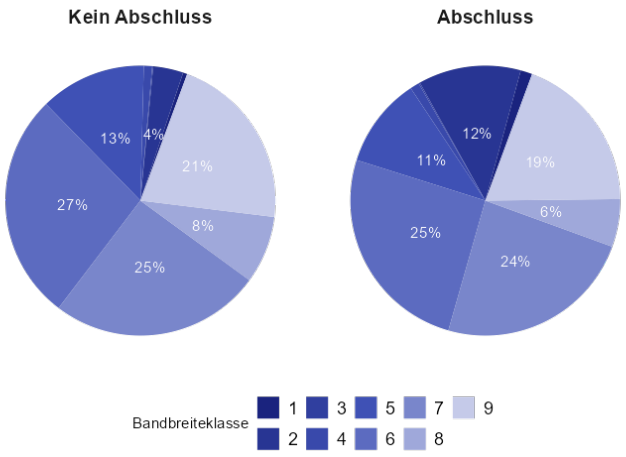

Abbildung 2: Anteile der Nutzer nach Bandbreiteklassen [13] und Kampagnenabschluss im Download

55. Bei den abgeschlossenen Messkampagnen wurde fast ausschließlich ein Minderungsanspruch festgestellt. Dabei war der Download deutlich stärker als der Upload betroffen (s. Tab. 1). Dies ist auf einen hohen Anteil an asymmetrischen Breitbandanschlüssen zurückzuführen, bei denen durch absolut niedrigere tariflich zugesicherte Geschwindigkeiten die Erfüllung der Upload-Kriterien vergleichsweise einfacher ist. Die Reihung ist hinsichtlich der Down- und Upload-Geschwindigkeiten konstant, wobei die Minimal-Geschwindigkeit den geringsten und die Normal-Geschwindigkeit jeweils den höchsten Anteil an festgestellten Minderleistungen aufweist. In über 90 Prozent der abgeschlossenen Kampagnen wurden zwei oder mehr Minderungskriterien kumulativ nicht erfüllt.

[13] Die Bandbreiteklassen (BBK) sind wie folgt definiert: BBK 1: 2 bis kleiner 8 Mbit/s, BBK 2: 8 bis kleiner 18 Mbit/s, BBK 3: 18 bis kleiner 25 Mbit/s, BBK 4: 25 bis kleiner 50 Mbit/s, BBK 5: 50 bis kleiner 100 Mbit/s, BBK 6: 100 bis kleiner 200 Mbit/s, BBK 7: 200 bis kleiner 500 Mbit/s, BBK 8: 500 bis kleiner 1.000 Mbit/s, BBK 9: 1.000 bis kleiner 2.500 Mbit/s.

Messkampagnen bei denen die Kriterien nicht erfüllt wurden

Minderungskriterium	Anteil an Messkampagnen
Min Download	53,4 %
Norm Download	85,5 %
Max Download	74,8 %
Min Upload	28,8 %
Norm Upload	55,5 %
Max Upload	55,3 %

Quelle: Bundesnetzagentur

3.2.4 Zusätzliche gesetzliche Maßnahmen – Art. 4 Abs. 3

Art. 4 Abs. 3 TSM-Verordnung

Die Anforderungen der Absätze 1 und 2 gelten zusätzlich zu den Anforderungen der Richtlinie 2002/22/EG und hindern die Mitgliedstaaten nicht an der Beibehaltung oder Einführung zusätzlicher Überwachungs-, Informations- und Transparenzanforderungen, unter anderem in Bezug auf den Inhalt, die Form und die Art der zu veröffentlichenden Informationen. Diese Anforderungen müssen der vorliegenden Verordnung und den maßgeblichen Bestimmungen der Richtlinien 2002/21/EG und 2002/22/EG entsprechen.

56. Auf nationaler Ebene wurden bereits in einer vorangehenden Berichtsperiode zusätzliche Transparenzanforderungen im Wege der Verordnung zur Förderung der Transparenz auf dem Telekommunikationsmarkt („Transparenzverordnung“) erlassen. Darin werden die Veröffentlichung von Informationen und weiterer Maßnahmen zur Kostenkontrolle auf dem Telekommunikationsmarkt festgeschrieben.

57. Die Transparenzverordnung ist am 1. Juni 2017 in Kraft getreten. Durch das Telekommunikationsmodernisierungsgesetz vom 23. Juni 2021 wurde sie geändert. Nach wie vor verpflichtet sie Festnetz- und Mobilfunkanbieter zu mehr Transparenz beim Angebot von Internetzugangsdiensten.

58. Anbieter von Internetzugangsdiensten sind verpflichtet, Produktinformationsblätter bereitzustellen, in denen der Verbraucher schnell und auf einfache Weise die wesentlichen Vertragsbestimmungen vor Abschluss des Vertrages sehen kann. Das Produktinformationsblatt enthält Details zur verfügbaren Datenübertragungsrate, zur Dauer des Vertrages sowie zu den monatlichen Kosten. Verbraucher werden auch über das vertraglich vereinbarte Datenvolumen (sofern relevant) informiert.

59. Darüber hinaus erhalten die Verbraucher einen Anspruch, sich mit Hilfe verlässlicher Messergebnisse über die Qualität ihres Internetzugangsdienstes, insbesondere zur verfügbaren Datenübertragungsrate sowie zu dem Verhältnis der erreichten zur vertraglich vereinbarten maximalen Geschwindigkeit, zu informieren. Das Format für diese Informationen ist im Anhang der Verordnung festgelegt. Der Anbieter des Internetzugangsdienstes muss daher den Verbraucher über mögliche Wege zur

Geschwindigkeitsmessung informieren, z.B. durch Verweis auf die von der Bundesnetzagentur angebotene Breitbandmessung (vgl. https://breitbandmessung.de).

3.3 Aufsicht und Durchsetzung – Art. 5

Art. 5 Abs. 1, UAbs. 1 TSM-Verordnung

> Die nationalen Regulierungsbehörden überwachen genau und stellen sicher, dass Artikel 3 und 4 des vorliegenden Artikels eingehalten werden, und fördern die kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem Qualitätsniveau, das den Fortschritt der Technik widerspiegelt. Für diese Zwecke können die nationalen Regulierungsbehörden Anforderungen an technische Merkmale, Mindestanforderungen an die Dienstqualität und sonstige geeignete und erforderliche Maßnahmen für einen oder mehrere Anbieter öffentlicher elektronischer Kommunikation, einschließlich der Anbieter von Internetzugangsdiensten, vorschreiben.

Durchsetzungsmaßnahmen

60. Im Falle von Verletzungen der Netzneutralitätsvorschriften schreitet die Bundesnetzagentur ein. Im Berichtszeitraum gab es Fälle, in denen Anbieter von Internetzugangsdiensten Verletzungen der Netzneutralitätsvorschriften auf freiwilliger Basis beendet haben. In anderen Fällen wurde kein Verstoß festgestellt. Ein Fall ist über den Berichtszeitraum hinaus anhängig.

Breitbandmessung

61. Die Bundesnetzagentur stellt mit der „Breitbandmessung“ einen Monitoringmechanismus zur Verfügung, der Verbrauchern die Möglichkeit eröffnet, eigenständig die Qualität und Leistungsfähigkeit ihres breitbandigen Internetzugangs zu überprüfen. Für Breitbandanschlüsse im Festnetz wird eine installierbare Version („Desktop-App“) und für Mobilfunkanschlüsse eine App (Android und iOS) verwendet. Zudem steht ein Browser-basierter Test zur Verfügung, um die Performance beim Surfen zu testen.

62. Bei Festnetz- und Mobilfunkanschlüssen ist der Messprozess technisch identisch. Es wird die Datenübertragungsrate sowohl für den Download als auch für den Upload gemessen. Das Messergebnis wird als absoluter und als relativer Wert im Verhältnis zu der vertraglich vereinbarten Geschwindigkeit dargestellt. Somit erlaubt die Breitbandmessung, die tatsächlich gemessene Datenübertragungsrate des jeweiligen Breitbandanschlusses mit der vertraglich vereinbarten Datenübertragungsrate zu vergleichen. Zusätzlich werden die Parameter Laufzeit und Paketverlustrate gemessen. Dem Endnutzer wird jedoch nur die Laufzeit angezeigt.

63. Neben der Nutzung als Überwachungsmechanismus zum Nachweis einer Minderleistung (siehe unter Rn. 50 ff.) wird die Breitbandmessung verwendet, um Messproben mittels Crowdsourcing zu erheben. Die Ergebnisse werden im jährlichen Bericht zur Breitbandmessung dargestellt. Der neunte Jahresbericht wird im Juni 2025 veröffentlicht.

64. Darüber hinaus erhält der Endkunde in einer Kartenansicht, die sowohl eine Darstellung der Messergebnisse in NUTS-3-Clustern sowie in Rasterzellen beinhaltet, einen Eindruck über die gemessenen Datenübertragungsraten in bestimmten Regionen. Während der Jahresbericht über die

Breitbandmessung eine feste Zeitperiode betrifft, wird die Kartendarstellung täglich aktualisiert und stellt die Messergebnisse der letzten sechs, 12, 24 und 36 Monate dar.

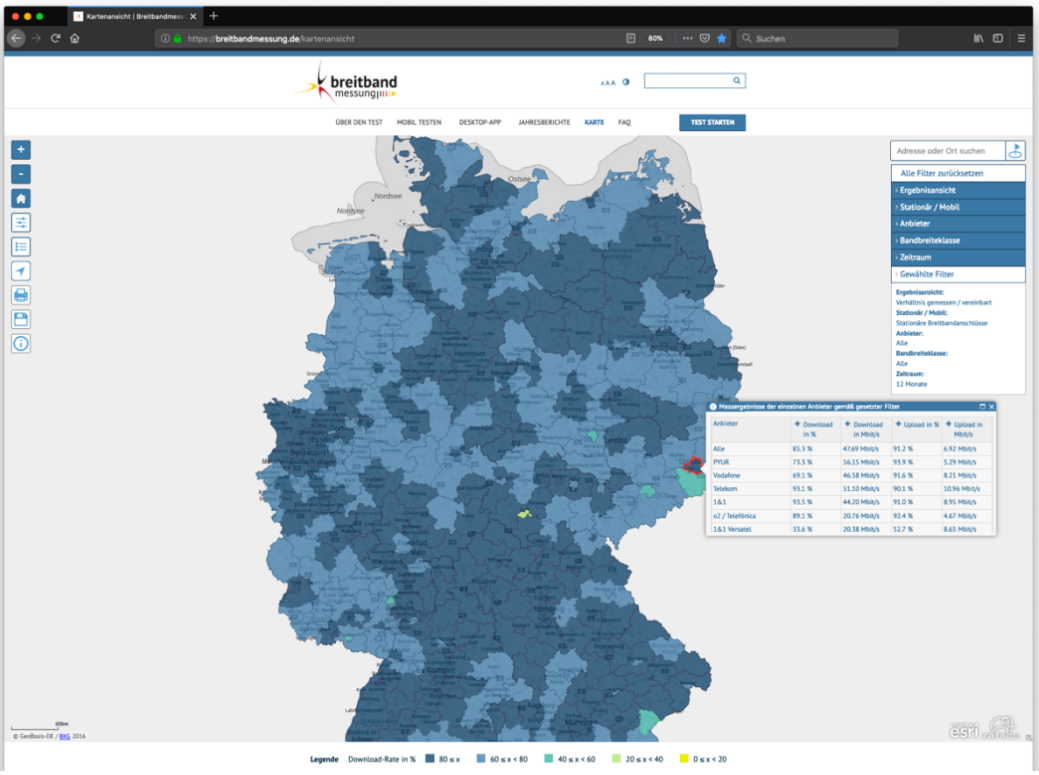

Abbildung 3: Beispiel der Kartendarstellung für das Festnetz mit aggregierten Ergebnissen auf NUTS-3-Ebene

65. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass die Ergebnisse der Breitbandmessung davon abhängen, welche Endnutzer die Breitbandmessung durchführen und welcher Tarif im Einzelfall vereinbart worden ist. Insofern können auf der Grundlage der Breitbandmessung keine Aussagen zur Versorgungssituation oder Verfügbarkeit von breitbandigen Internetzugangsdiensten getroffen werden.

66. Im Rahmen der Breitbandmessung werden die Tarifinformationen der Anbieter mittels Auswahlmenü vorgefiltert. Dabei wird auf die seitens der Telekommunikationsunternehmen gemeldeten Tarifdaten zurückgegriffen. Die individuelle Tarifauswahl erfolgt dann auf Grundlage der vorgenommenen Vorfilterung durch den Nutzer.

67. Die Messproben werden in einem umfangreichen Validierungsprozess geprüft. Insbesondere werden mögliche Ursachen von Messfehlern aus der Messumgebung des Endnutzers soweit wie möglich ausgeschlossen, indem sowohl technische Informationen als auch Informationen vom Endnutzer genutzt werden.

68. Darüber hinaus werden Mehrfachmessungen von Breitbandanschlüssen im Festnetz aus statistischen Gründen nicht berücksichtigt. Lediglich eine Messung pro Anschluss und Quartal wird für den Jahresbericht genutzt. Mehrfachmessungen von Breitbandanschlüssen im Mobilfunk werden in die Messproben aufgenommen, da schon eine minimale örtliche Veränderung des Messenden zu einem abweichenden Messergebnis führen kann.

Wesentliche Erkenntnisse des neunten Jahresberichts

69. Die im neunten Jahresbericht betrachteten Messungen wurden vom 1. Oktober 2023 bis zum 30. September 2024 durchgeführt. Für stationäre Breitbandanschlüsse wurden 276.081 valide Messungen (2022/23: 305.035) gezählt. Für mobile Breitbandanschlüsse wurden insgesamt 562.305 valide Messungen (2022/2023: 563.363) berücksichtigt.

70. Breitbandanschlüsse im Festnetz: Über alle Bandbreiteklassen und Anbieter hinweg erhielten im Download im aktuellen Berichtsjahr für die Desktop-App 86,5 % der Nutzer (2022/2023: 85,5 %) mindestens die Hälfte der vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate. Bei 45,2 % der Nutzer (2022/2023: 43,5 %) wurde diese voll erreicht oder überschritten.

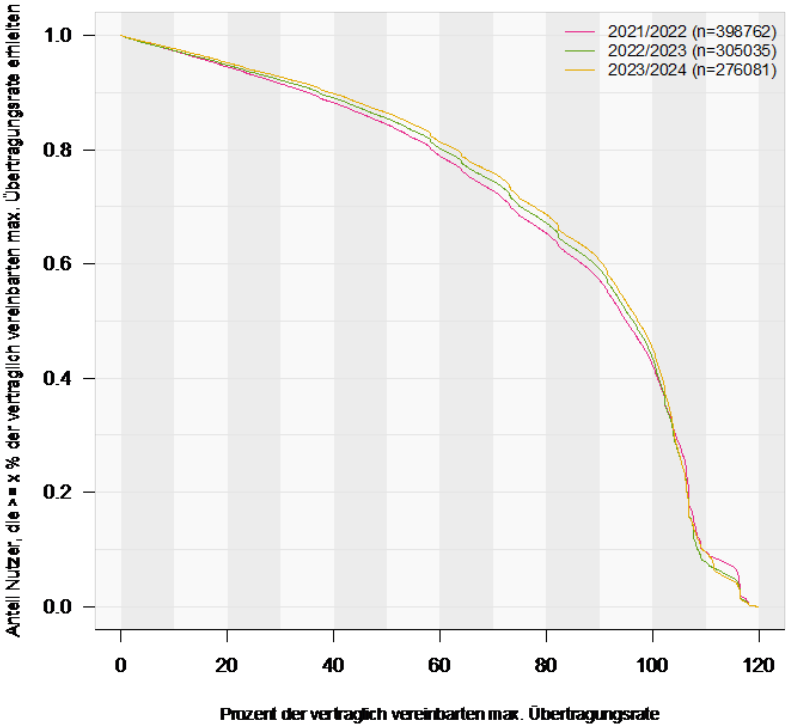

Abbildung 4: Prozent der vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate

71. Die Ergebnisse waren erneut mit Blick auf Bandbreiteklassen, Anbieter und Tageszeit der Messungen unterschiedlich. Im Upload lag das generelle Niveau des prozentualen Verhältnisses von ermittelter zu vertraglich vereinbarter maximaler Datenübertragungsrate wieder auf einem ähnlichen Niveau wie im Download. Mit Blick auf die Laufzeit konnten die Endkunden vor allem in den oberen Bandbreiteklassen tendenziell die besten Ergebnisse erzielen.

72. Die meisten Kunden 79,6 % (2022/23: 79,1 %) waren mit der Leistung ihres Breitbandanschlusses zufrieden (Noten 1 bis 3). Lediglich 10 %der Kunden bewerteten auch im aktuellen Berichtszeitraum ihren Anschluss mit den Noten 5 oder 6. Die Kundenzufriedenheit wird im Vorfeld der Messung abgefragt. Zufriedene Endkunden erzielten einen besseren Verhältniswert der tatsächlichen gemessenen im Vergleich zur vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate.

73. Breitbandanschlüsse im Mobilfunk: Der Ausbau der 5G-Netze ist auch im aktuellen Betriebsjahr der Breitbandmessung weiter vorangeschritten. Der Anteil von 5G-Messungen liegt in diesem Berichtsjahr bei ca. 44 % aller im Jahresbericht berücksichtigten validen Messungen (2022/23: 28,5 %).

74. 5G ermöglicht es, sehr hohe Datenübertragungsraten zu erzielen. Diese gehen teilweise deutlich über das jeweilige vertraglich vereinbarte geschätzte Maximum des Tarifs hinaus. Eine Begrenzung der erreichbaren Datenübertragungsraten durch die Anbieter erfolgt bei den sehr hochbitratigen Tarifen oftmals nicht. Dieses Vorgehen führt dazu, dass die verschiedenen Messungen nicht gesamthaft betrachtet werden können. Vielmehr ist es erforderlich, eine Trennung nach Technologien (4G und 5G) sowie bei 5G auch nach Bandbreiteklassen (untere Bandbreiteklassen und 7 bis 8) vorzunehmen.

75. Bezogen auf die Bandbreiteklassen 1 bis 6 fallen die Ergebnisse bei 5G grundsätzlich besser aus als bei den gleichen 4G-Bandbreiteklassen. In den beiden oberen Bandbreiteklassen fallen die Ergebnisse aufgrund der oben beschriebenen Öffnung bei 5G deutlich besser als bei 4G aus. Die 5G-Ergebnisse gehen zum Teil sehr deutlich über die vertraglich in Aussicht gestellten geschätzten maximalen Datenübertragungsraten hinaus.

76. Im Upload lag das prozentuale Verhältnis auf einem ähnlichen Niveau wie im Download. Allerdings fallen hier – anders als im Download – die Unterschiede zwischen 4G und 5G weniger deutlich aus, insbesondere auch mit Blick auf die beiden oberen Bandbreiteklassen. Bezogen auf die Laufzeiten fallen die Ergebnisse bei 5G- deutlich besser als bei 4G-Messungen aus. Hier profitieren mehr Nutzer von niedrigen Laufzeiten. Bei beiden Technologien sind kürzere Laufzeiten insbesondere in den oberen Bandbreiteklassen gemessen worden. Allgemein fallen die Laufzeiten im Mobilfunk höher als im Festnetz aus.

77. Die Endkunden bewerteten die Anbieter weiterhin weit überwiegend mit Noten von 1 bis 3. Allerdings zeigen sich mit Blick auf die für eine Messung genutzte Technologie deutliche Unterschiede: Lag der Anteil bei 4G über alle Bandbreiteklassen hinweg bei ca. 66,1 %, so betrug dieser bei 5G ca. 75,5 % (Bandbreiteklassen 1 bis 6) bzw. ca. 73,1 % (Bandbreiteklassen 7 und 8). Da die Kundenzufriedenheit vor der eigentlichen Messung abgefragt wurde, hatte das Ergebnis keinen Einfluss auf die Nutzerbewertung. Da aber deutlich weniger Anbieter 5G- als 4G-Tarife anbieten und diese insbesondere in den oberen beiden Bandbreiteklassen verortet sind, liegt die Vermutung nahe, dass Endkunden, die diese 5G-Tarife gewählt haben, insgesamt zufriedener mit ihrem Anbieter sind.

4 Sanktionen - Art. 6

Art. 6 TSM-Verordnung

> Die Mitgliedstaaten erlassen für Verstöße gegen die Artikel 3, 4 und 5 Vorschriften über Sanktionen und treffen alle zu deren Anwendung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission diese Vorschriften und Maßnahmen bis zum 30. April 2016 mit und melden ihr spätere Änderungen unverzüglich.

78. Verstöße gegen Art. 3 und Art. 4 Verordnung (EU) 2015/2120 können in verschiedenen Fällen durch ein Bußgeld sanktioniert werden (vgl. § 228 Abs. 4 Nr. 1-5 i. V. m. Abs. 7 TKG). Hierbei ist die maximale Bußgeldhöhe unterschiedlich:

    - Bei schweren Netzneutralitätsverstößen sind Geldbußen möglich bis zu 1 Million € (vgl. § 228 Abs. 7 Nr. 1 lit. c TKG) bzw. im Falle von juristischen Personen oder Personenvereinigungen mit einem durchschnittlichen Jahresumsatz von mehr als 100 Millionen € Geldbußen bis zu 1 Prozent des durchschnittlichen Jahresumsatzes, wobei der weltweite Konzernumsatz der letzten drei Jahre zugrunde gelegt wird (vgl. § 228 Abs. 8 Nr. 2 TKG), so im Falle von 1) Vereinbarungen und Geschäftspraktiken, die gegen Art. 3 Abs. 2 Verordnung (EU) 2015/2120 verstoßen, 2) Maßnahmen des Verkehrsmanagements, die nach Art 3 Abs. 3 UAbs. 3, 1. Halbsatz Verordnung (EU) 2015/2120 nicht zulässig sind, sowie 3) Verstoß gegen eine vollziehbare Anordnung der Bundesnetzagentur.

    - Bei Verstößen gegen die Transparenzmaßnahmen gemäß Art. 4 Abs. 1 1. Satz Verordnung (EU) 2015/2120 können Geldbußen bis zu 100.000 € verhangen werden (vgl. § 228 Abs. 7 Nr. 4 TKG).

    - Bei Nichterfüllung von Informationsersuchen nach Art. 5 Abs. 2 Verordnung (EU) 2015/2120 sind schließlich Geldbußen bis zu 10.000 € (vgl. § 228 Abs. 7 Nr. 6 TKG) möglich.

79. Des Weiteren können Zwangsgelder von mindestens 1.000 € bis höchstens 10 Million € festgesetzt werden, wenn ein Anbieter von Internetzugangsdiensten einer behördlichen Anordnung nicht nachkommt (vgl. § 202 Abs. 5 TKG).

80. Ein in einem Ordnungswidrigkeitenverfahren verhängtes Bußgeld hat hierbei Sanktionscharakter, während ein in einem Verwaltungsverfahren festgesetztes Zwangsgeld dazu dient, den Adressaten zur Befolgung der behördlichen Anordnung anzuhalten (Beugefunktion).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vergleich der kumulierten Verteilungsfunktion nach Kampagnenabschluss im Download 19

Abbildung 2: Anteile der Nutzer nach Bandbreiteklassen und Kampagnenabschluss im Download 20

Abbildung 3: Beispiel der Kartendarstellung mit aggregierten Ergebnissen auf NUTS-3-Ebene 23

Abbildung 4: Prozent der vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate 24

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
APN	Access Point Name („Zugriffspunkt“)
Art.	Artikel
BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications
BfDI	Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BSIG	Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Bundesnetzagentur	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
ca.	circa
CUII	Clearingstelle Urheberrecht im Internet
DNS	Domain Name System
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EuGH	Gerichtshof der Europäischen Union
ggf.	gegebenenfalls
GRCh	Charta der Grundrechte der Europäischen Union
IoT	Internet of Things
IP	Internet Protocol
IPv4	Internet Protocol Version 4
IPv6	Internet Protocol Version 6
LG	Landgericht
M2M	Machine to Machine (automatisierter Informationsaustausch zwischen Maschinen)
Mbit/s	Megabit pro Sekunde

NRW	Nordrhein-Westfalen
NUTS	Nomenclature des Unités territoriales statistiques (Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik)
OLG	Oberlandesgericht
OVG	Oberverwaltungsgericht
Rn.	Randnummer
TKG	Telekommunikationsgesetz
TMG	Telemediengesetz
TSM-Verordnung	Telecom-Single-Market-Verordnung; Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet und zu Endkundenentgelten für regulierte intra-EU-Kommunikation sowie zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG und der Verordnung (EU) Nr. 531/2012
TTDSG	Gesetz über den Datenschutz und den Schutz der Privatsphäre in der Telekommunikation und bei Telemedien (Telekommunikation-Telemedien-Datenschutz-Gesetz)
u. a.	unter anderem
UAbs.	Unterabsatz
v. a.	vor allem
VG	Verwaltungsgericht
vgl.	vergleiche
vzbv	Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.
z. B.	zum Beispiel

Impressum

Herausgeber

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

Bezugsquelle | Ansprechpartner

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Referat 903 - Netzneutralität, Internetökonomie, Künstliche Intelligenz

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

903.postfach@bnetza.de

www.bundesnetzagentur.de

Tel. +49 228 14-0

Stand

April 2025

Text

Referat 903 - Netzneutralität, Internetökonomie, Künstliche Intelligenz

bundesnetzagentur.de

x.com/BNetzA
social.bund.de/@bnetza
youtube.com/BNetzA