



Stellungnahme zum Entwurf der Bundesnetzagentur einer Verordnung über die Mindestanforderungen für das Recht auf Versorgung mit Telekommunikationsdiensten (TK-Mindestversorgungsverordnung – TKMV)

1. Vorbemerkung / Einleitung

Die unterzeichnenden Verbände bedanken sich für die Gelegenheit, zu dem Entwurf einer Verordnung über die Mindestanforderungen für das Recht auf Versorgung mit Telekommunikationsdiensten (TKMV-E) Stellung zu nehmen.

Mit dem TKMV-E setzt die Bundesnetzagentur Vorgaben des Gesetzgebers aus § 157 Abs. 3 S. 1 TKG um. Ziel des Rechts auf Versorgung mit Telekommunikationsdiensten (RaVT) ist es, allen besonders schlecht oder gar nicht versorgten Endnutzern durch die Bereitstellung eines Sprachkommunikationsdienstes und eines Internetzugangsdienstes eine angemessene digitale Teilhabe zu ermöglichen.

Kein Ziel und Gegenstand des RaVT ist es dagegen, den Glasfaserausbau und die Gigabit-Versorgung voranzutreiben. Das kann und soll ausweislich der Vorgaben des europäischen und deutschen Gesetzgebers durch den marktgetriebenen und ergänzend geförderten Ausbau umgesetzt werden. Entsprechend ist festzuhalten, dass das RaVT eine absolute Grundversorgung mit den mindestens notwendigen Qualitätsanforderungen darstellt, welches als Ultima Ratio nur nachrangig zu privatwirtschaftlichem und gefördertem Ausbau heranzuziehen ist. Insofern stellen die aktuell festgelegten Mindestanforderungen bereits verhältnismäßig hohe Qualitätsparameter dar. Eine etwaige Debatte um darüberhinausgehende Vorgaben würde im Hinblick auf die gesetzlich festgelegten Mehrheits- und Dienstekriterien sowie den europäischen Benchmark unverhältnismäßig sein und das Ziel der Grundversorgung gänzlich verfehlen.

Der Ordnungsgeber zielt mit dem vorgelegten Entwurf darauf ab, das Spannungsverhältnis zwischen vorrangig eigenwirtschaftlichem und gefördertem Ausbau auf der einen Seite und Umsetzung und Sicherstellung einer angemessenen Internetgrundversorgung auf der anderen Seite aufzulösen. Grundlage für die Bandbreiten- und Latenz-Festlegungen soll deshalb sein, negative Auswirkungen auf Anreize für den eigenwirtschaftlichen Glasfaserausbau und Breitbandfördermaßnahmen zu verhindern, damit der weitere Glasfaserausbau nicht gebremst wird. Der Ordnungsgeber führt dazu in der Begründung zur Verordnung richtigerweise aus, dass bei der Umsetzung der §§ 160 TKG und 161 TKG technologieneutral auch drahtlose

Zugangstechnologien herangezogen werden sollten, um das RaVT möglichst schnell in der Praxis umzusetzen und gleichzeitig die begrenzten Bau- und Planungskapazitäten prioritär für den eigenwirtschaftlichen und geförderten Ausbau einsetzen zu können. Ebenfalls positiv zu bewerten ist, dass der Verordnungsgeber erkennt, dass ein „Zweischritt“ – das heißt, ein Gebiet würde im ersten Schritt über die RaVT-Regelungen und im zweiten Schritt durch die Umsetzung eines geförderten Ausbauprojekts versorgt – nicht sinnvoll ist und daher vermieden werden sollte. Dabei ist richtigerweise zunächst von der Bundesnetzagentur zu prüfen, ob eine Unterversorgung nach § 160 TKG vorliegt. Sofern das betreffende Gebiet eigenwirtschaftlich oder gefördert „in objektiv absehbarer Zeit“ versorgt wird, liegt kein Fall der Unterversorgung vor. Eine Übergangslösung gemäß § 4 TKMV-E wäre folglich nur dann geboten, wenn der Abschluss des Förderverfahrens weit in der Zukunft läge oder nicht absehbar wäre. Die Anwendung der Übergangsregelung sollte allerdings nicht auf geförderte Gebiete begrenzt werden, da sich diese Fallkonstellation in Gebieten, in denen ein eigenwirtschaftlicher Ausbau verbindlich zugesagt wurde, in gleicher Weise stellt. Auf Grundlage der vorstehenden Ausführungen werden im Folgenden – die aus Sicht der Verbände notwendigen Anpassungen und Konkretisierungen – näher erläutert.

2. Latenzanforderungen anpassen

Die Festlegung auf 150 Millisekunden maximale Latenz ist im Rahmen der klaren Vorgaben des TKG nicht gerechtfertigt und stellt einen Verstoß gegen die Technologieneutralität dar.

Die BNetzA erachtet das Dienstekriterium bei der Festlegung der Latenz für maßgeblich. Allerdings geht sie davon aus, dass die Dienste hinsichtlich der Latenz immer in bester Qualität und sogar unberührt durch dritte Einflüsse nutzbar sein müssen.

*An dieser Stelle muss ein Wert ermittelt werden, bei dem das Funktionieren der Dienste **nicht von weiteren, im Einzelfall relevanten, Umständen abhängt**. Aus dem Sachverständigengutachten folgt mit einem für das praktische Leben brauchbaren, **verbleibenden Zweifeln Schweigen gebietenden Grad an Gewissheit**, dass eine Latenz von 150 Millisekunden Echtzeitanwendungen wie Videoanrufe (Standardqualität) **ohne nachteilige Auswirkungen** auf die kommunikative Verständigungsfähigkeit unterstützt. Diesbezüglich ist **der tatsächliche Nachweis im Sinne eines Vollbeweises gelungen**.¹*

Dies ist nur insoweit richtig, als bei einer Latenz von 150 Millisekunden eine für jedermann immer sehr gute Qualität vorliegt. **Das ist jedoch nicht die Anforderung des Gesetzes an die festzulegende Mindestqualität.** Ein „Funktionieren“ im Rahmen einer Mindestversorgung bedeutet gerade nicht, dass eine optimale Nutzung in jedem Einzelfall, zu jeder Zeit und in vollem Umfang möglich ist. In fast jeder Videokonferenz – so zeigt es die alltägliche Erfahrung – kommt es selbst bei wesentlich besseren Qualitäten als den hier vorgesehenen zu technischen Problemen, Abbrüchen, Bild- und Sprachaussetzern. Das liegt aber nicht an der Qualität der Anschlüsse, sondern daran, dass es bisher keine Qualitätsanforderungen für diese Kommunikationsdienste (Zoom, Webex, MS Teams etc.) selbst gibt. Daher ist es unverhältnismäßig und nicht zielführend, strenge Mindestanforderungen an die Anschlussdienste zu stellen, während diese Qualitätsanforderungen für die maßgeblichen Kommunikationsdienste nicht existieren. Das Nutzererlebnis, welches die breite Öffentlichkeit in der Pandemiephase wahrnehmen konnte, wird sich hierdurch nicht verbessern.

¹ TKMV-E, S. 12.

Daher kann auch bei einer Latenzvorgabe für die Anschlüsse von deutlich über 150 Millisekunden davon ausgegangen werden, dass immer noch eine hohe Kundenzufriedenheit bestehen wird, da auch in diesem Fall ein Funktionieren der Dienste gewährleistet wird.² Es handelt sich um eine Fehlinterpretation der gesetzlichen Vorgaben, zumindest aber um einen deutlichen Abwägungsfehler, wenn selbst gute Kundenzufriedenheit für eine Mindestversorgung im Rahmen eines Universaldienstes für nicht ausreichend erachtet wird.

Ungeachtet dessen verweisen wir auf unsere Ausführungen in den Stellungnahmen, die belegen, dass **Bundeswehr, Sicherheitsbehörden sowie der Katastrophenschutz auf Dienste mit deutlich über 150 Millisekunden äußerst erfolgreich für alle in Rede stehenden Anwendungen zurückgreifen**. Diese Behörden nutzen Dienste, die auf satellitenbasierten Anschlüssen betrieben werden und offensichtlich eine wesentlich stabilere Kommunikation ermöglichen. Anhand dieser Erfahrungen ist davon auszugehen, dass nicht die Anschlüsse, sondern die Dienste selbst für die Zuverlässigkeit der Kommunikation und letztlich der Kundenzufriedenheit maßgeblich sind.

Mit der Festlegung der Latenz auf 150 Millisekunden wird ohne gesetzliche Grundlage die Verwendung bestimmter Technologien ausgeschlossen und dies ausschließlich damit begründet, dass Festnetztechnologien derartige Qualitäten liefern würden. Darin liegt ein Verstoß gegen den Grundsatz der Technologieneutralität.

Insoweit hilft es nicht, dass in Ausnahmesituationen höhere Latenzen möglich sein sollen, da die Dienste eben nicht nur in Ausnahmesituationen auch bei einer höheren Latenz in vollem Umfang nutzbar sind. Zumindest aber müsste sichergestellt werden, dass die Ausnahmeregelung bereits dann sofort und ohne aufwändige Verfahren greift, wenn Festnetz- und Mobilfunklösungen nicht unter verhältnismäßigem Aufwand hergestellt werden können und insbesondere größere Tiefbauarbeiten erforderlich würden. Eine Ausnahme muss insbesondere ohne Rückgriff auf die erst in den Förderverfahren vorgesehenen Regelungen möglich sein, die eine schon bestehende Glasfaser-Trassenplanung voraussetzen.

Unser gemeinsames Ziel muss es sein, die Dienste besser als im Rahmen der Mindestversorgung anzubieten. Der schnelle Ausbau der Funk- und Glasfasernetze muss Vorrang haben vor vielen punktuellen Tiefbaumaßnahmen gerade in Gebieten, die absehbar sinnvoll als Ganzes erschlossen werden können. Gerade hier sind sofort verfügbare funkbasierte Übergangslösungen für die Versorgung der Bevölkerung sinnvoll und unverzichtbar.

Aber auch unter weiteren Gesichtspunkten erscheint die Festlegung einer maximalen Latenz von 150 Millisekunden als überzogen und nicht in Einklang stehend mit dem Gedanken einer Mindestversorgung.

Insbesondere hätte es mit der Aufspaltung der Festlegung in solche für den Internetzugang (§ 2) und solche für die Sprachkommunikation (§ 3) nahe gelegen, die unterschiedlichen Mindestanforderungen auch abzubilden. So gründet die Festlegung für den Sprachkommunikationsdienst allein auf der unzutreffenden Erwägung, dass eine derartige Qualität den Kunden aus dem Festnetz vertraut sei und daher zwar nicht notwendig aber doch wünschenswert wäre. Diese Argumentation lässt sich indes nicht auf den Internetzugangsdienst übertragen, da – namentlich für Videokonferenzdienste – eine vergleichbare Gewöhnung nicht ersichtlich ist und nach der Studie von WIK und zafaco deutlich höhere Latenzen ein zufriedenstellendes Funktionieren nicht hindern.

² Zur Kundenzufriedenheit vgl. WIK Consult & zafaco, Gutachten: Mindestanforderungen Internetzugangsdienst, 15.12.2021, Abb. 3-12, S.104.

3. Ausnahmeregelung

Die mit der in § 4 TKMV-E vorgesehenen Ausnahmeregelung geschaffene Flexibilität ist grundsätzlich zu begrüßen, da sie den im Gesetz hinterlegten Vorbehalten (Vorrang des eigenwirtschaftlichen Ausbaus sowie von staatlichen Fördermaßnahmen) mit Blick auf die Auswirkungen einer Universaldienstverpflichtung Rechnung trägt. Sie sollte jedoch in zweierlei Hinsicht angepasst werden:

a. Benennung

Nach unserer Auffassung handelt es sich bei dieser Vorschrift nicht um eine Ausnahmeregelung. Die Einordnung als solche suggeriert unzutreffend, dass Härten abgefedert werden sollen, die so nicht vorherzusehen waren. Tatsächlich jedoch handelt es sich um eine Öffnungsklausel, mit welcher der BNetzA ermöglicht wird, die konkreten Auswirkungen von Entscheidungen nach §§ 160, 161 TKG in ihre Abwägung einzubeziehen. Diese Prüfung ist zwar bereits bei der Festlegung von Mindestqualitätsanforderungen notwendig, § 157 Abs. 3 TKG, dennoch kann naturgemäß nicht jeder Fallgestaltung von vornherein hinreichend Rechnung getragen werden. Daher ist es sinnvoll, diese Prüfung noch einmal im Einzelfall zu wiederholen, um sich nicht in Widerspruch zu der gesetzlichen Wertung des § 157 Abs. 3 TKG zu setzen.

b. Text

Der Wortlaut des § 4 TKMV-E sieht vor, dass die BNetzA in ihren Entscheidungen nach §§ 160, 161 TKG von den Mindestqualitätsvorgaben abweichende Werte festlegen kann. Allerdings sind im Rahmen des § 160 TKG überhaupt keine Festlegungen zu treffen, so dass die Befugnis insoweit ins Leere geht. Dort ist lediglich eine Feststellung über das Bestehen oder Nichtbestehen einer Unterversorgung zu treffen, die nicht im Wortsinne „festgelegt“ werden kann.

Insofern sollte der Wortlaut dahingehend korrigiert werden, dass einer der genannten Entscheidungen abweichende Werte zugrunde gelegt werden können.

c. Vorschlag

Wir schlagen vor, den Text des § 4 TKMV-E wie folgt zu fassen:

§ 4 Abweichende Anforderungen Ausnahmeregelung

Die Bundesnetzagentur **hatkann bei** ihren Entscheidungen nach § 160 oder § 161 des Telekommunikationsgesetzes **ausnahmsweise**

1. abweichend von § 2 Nummer 1 Buchstabe b eine niedrigere Bandbreite im Upload und
2. abweichend von § 2 Nummer 2 und § 3 Nummer 2 eine höhere Latenz

zugrunde zu legen festlegen, wenn insbesondere die Höhe der voraussichtlichen Kosten von Anschluss und Telekommunikationsdienst sowie geographische Besonderheiten dies begründen.

4. Anforderungen an den Internetzugangsdienst

Neben der oben kommentierten Festlegung der Mindestanforderungen an den Internetzugangsdienst enthält der Verordnungsentwurf auch Hinweise, wie die Einhaltung der Mindestanforderungen geprüft werden kann. Wenn die Mindestanforderungen nicht eingehalten werden, kann die BNetzA feststellen, dass eine Unterversorgung vorliegt. Auf Seite 7 des Entwurfs wird in diesem Zusammenhang zurecht auf die behördliche Feststellungskompetenz verwiesen. Denn nach § 160 Abs. 1 Satz 1 TKG stellt allein die Bundesnetzagentur fest, ob eine Unterversorgung vorliegt. Gemäß § 157 Abs. 1 Satz 2 TKG hat sie hierbei die Erhebungen der zentralen Informationsstelle des Bundes zu berücksichtigen.

Ferner geht der Verordnungsgeber aber davon aus, dass die Bundesnetzagentur bei der Feststellung der Unterversorgung auf die Mithilfe der Petenten angewiesen sei. Petenten sollen die Desktop-App zur Breitbandmessung nutzen und die Behörde mit Protokollen daraus informieren.

Der Verordnungsentwurf enthält folgende kritische Passage: In Anlehnung an die Festlegungen zur „minimalen Bandbreite“ bei Festnetzanschlüssen gemäß Allgemeinverfügung der Bundesnetzagentur vom 8. Dezember 2021 (Az.: 120-3945-1/2021) darf von den Mindestanforderungen (10 MBit/s im Download, 1,3 Mbit/s im Upload und 150 ms One-Way-Latenz) an zwei von drei Messtagen nicht ein einziges Mal abgewichen werden.

Diese entsprechende Anwendung der Allgemeinverfügung ist aus folgenden Gründen entschieden abzulehnen:

a) Die Allgemeinverfügung gilt nur für Festnetzanschlüsse

Der Überprüfungsmechanismus der Bundesnetzagentur (Desktop-App) sowie die Allgemeinverfügung sind ausschließlich für Festnetzanschlüsse konzipiert. So werden hiermit Abweichungen von den im Festnetz zu vereinbarenden Bandbreiten (maximale, normalerweise zur Verfügung stehende und minimale Bandbreite) gemessen. Nun soll die Desktop-App bei der Überprüfung aller Anschlusstechnologien (Festnetz, Mobilfunk, Satellitenfunk, Hybrid-Anschlüsse) zum Einsatz kommen, obwohl z. B. bei Mobilfunkanschlüssen lediglich eine „geschätzte maximale Geschwindigkeit“ zu vereinbaren ist.

Die Anlehnung des Verordnungsentwurfs an die Vorgaben zur „minimalen Geschwindigkeit“ führt dazu, dass Mobilfunktechnologien nicht verwendet werden können, da eine „minimale Geschwindigkeit“ im Mobilfunk nicht vereinbart wird. Aufgrund physikalischer Gesetzmäßigkeiten hat der EU-Gesetzgeber in Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a bis d der Verordnung (EU) 2015/2120 festgelegt, dass bei Mobilfunkanschlüssen lediglich eine „geschätzte maximale Bandbreite“ anzugeben ist. Denn eine „minimale Bandbreite“ kann bei der Mobilfunktechnologie in aller Regel nicht garantiert werden.

Sollte die Anlehnung an die Allgemeinverfügung bestehen bleiben, so ist zumindest klarzustellen, dass entsprechend dieser Allgemeinverfügung eine Mitwirkung des Petenten nur bei Festnetzanschlüssen möglich ist.

b) Die festzulegende „Mindestbandbreite“ ist nicht die „minimale Bandbreite“

Durch die entsprechende Anwendung der Festlegung zur „minimalen Bandbreite“ setzt der Verordnungsgeber diesen Begriff der „minimalen Bandbreite“ gemäß Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) 2015/2120 mit dem Begriff der „Mindestbandbreite“ des § 157 Abs. 3 Satz 2 TKG gleich. Dabei hat sowohl der europäische Gesetzgeber als auch der deutsche Gesetzgeber eine Bezugnahme aus guten Gründen vermieden. Hätte der Gesetzgeber gewollt, dass es sich bei der festzulegenden Mindestbandbreite um die „minimale Bandbreite“ laut Vertrag handelt, hätte er dies mit einem Verweis regeln können. Dies ist jedoch nicht geschehen. Eine Gleichsetzung durch die Verordnungsbegründung ist abzulehnen.

Eine Gleichsetzung hätte zur Folge, dass die Anforderungen jederzeit erfüllt werden müssten. Sobald an zwei von drei Messtagen jeweils nur eine einzige Unterschreitung festgestellt würde, gälte die Dienstqualität als unzureichend. Vor dem Hintergrund, dass es sich nach den Ausführungen des Verordnungsgebers sowie des Gesetzgebers bei dem Recht auf Versorgung mit Telekommunikationsdiensten um ein Sicherheitsnetz handelt, erscheint dieser strenge Maßstab nicht verhältnismäßig. Die Teilhabe am wirtschaftlichen und sozialen Leben ist beispielsweise auch dann gewährleistet, wenn das Mindestniveau regelmäßig erreicht wird. Denn in diesem Fall könnte der Endnutzer in der Regel die Mindestdienste komfortabel nutzen.

Mit einer derart strengen Vorgabe würde die Mobilfunktechnologie zur Versorgung ländlicher Regionen ausscheiden. Dies überrascht vor dem Hintergrund, dass die 700er- und 800er-Frequenzen ausdrücklich für die Versorgung auf dem Land vergeben wurden (zur Erfüllung des verfassungsrechtlichen Gewährleistungsauftrag aus Artikel 87f GG). Wenn die festgelegten Mindestanforderungen nie unterschritten werden dürfen, scheidet eine Nutzung der Frequenzen und der Mobilfunktechnologie zu diesem Zweck aus.

Sollte eine Vorgabe zur zeitlichen Verfügbarkeit gemacht werden, so ist zumindest darauf abzustellen, dass die Mindestqualität regelmäßig oder überwiegend eingehalten werden muss.

c) Internationaler Vergleich spricht gegen die Anlehnung an die Allgemeinverfügung

Auch die Ergebnisse des internationalen Benchmarks aus dem Konsultationsdokument vom 22.12.2021 legen nahe, dass eine Anlehnung an die „minimale Bandbreite“ im Festnetz nicht angemessen ist. In den allermeisten Ländern müssen die Mindestbandbreiten in der Regel, aber gerade nicht immer eingehalten werden. Ganz im Gegenteil: in einigen Ländern werden sogar erhebliche Ausnahmen ermöglicht.

Beispiele:

- Großbritannien: Die britische Regierung hat im Rahmen der Qualitätsanforderungen eine „Contention Ratio“ von nicht mehr als 50:1 festgelegt. Das bedeutet, dass bei gleichzeitiger Nutzung maximal zwei von 100 gleich schnellen Internetzugängen die volle Geschwindigkeit effektiv zur Verfügung steht. Es kann also mitnichten behauptet werden, dass Endkunden die festgelegten 10 Mbit/s im Download jederzeit erhalten.
- Schweiz: 10 Mbit/s im Download müssen nur in 90 Prozent der Messungen zu 90 Prozent erreicht werden.

- Belgien: 1 Mbit/s im Download, wobei dieser Wert in einem festgelegten einstündigen Zeitfenster pro Tag unterschritten werden darf.
- Finnland: 2 Mbit/s im Download, wobei über ein Intervall von 24 Stunden im Durchschnitt mindestens 1,5 Mbit/s zur Verfügung stehen müssen und in einem Zeitintervall über vier Stunden im Durchschnitt mindestens 1 Mbit/s verfügbar sein muss.
- Spanien: Globale Datengeschwindigkeit, gemittelt über einen beliebigen 24-Stunden-Zeitraum, nicht unter 1 Mbit/s im Download.
- Malta: Nur 97 Prozent aller Breitbandanschlüsse müssen 4 Mbit/s im Download erreichen.

Diese Beispiele aus dem Konsultationsdokument der Bundesnetzagentur vom 22.12.2021 illustrieren, dass ein internationaler Vergleich der Bandbreiten nur bedingt aussagekräftig ist, da die zeitliche Verfügbarkeit unberücksichtigt bleibt. Insbesondere offenbart die Betrachtung, dass die vom deutschen Ordnungsgeber gewählten Anforderungen um ein Vielfaches strenger sind als in anderen Ländern. Diese strenge Betrachtung führt letztlich dazu, dass eine Versorgung über Mobilfunk oder Satellit ausgeschlossen wird. Insbesondere funkbasierte Technologien dürfen aufgrund ihrer „Shared Medium“-Eigenschaft nicht denselben Messparametern unterliegen wie Festnetzprodukte. Da die Kapazitäten einer Mobilfunkzelle unter den darin befindlichen Nutzern aufgeteilt werden, variieren die Datenraten je nach Nutzungsintensität stark. Außerdem können im Mobilfunk Schwankungen aufgrund diverser anderer Faktoren, beispielsweise aufgrund des Wetters oder der Belaubung, auftreten, sodass die vorgeschlagenen Mindestanforderungen nicht zu jeder Zeit garantiert werden können. Aus diesen Gründen kann bei einer nicht-drahtgebundenen Realisierung keine 24/7-Verfügbarkeit einer bestimmten Bandbreite geschuldet sein. Denn eine garantierte Verfügbarkeit rund um die Uhr ließe sich ausschließlich durch eine harte Reservierung der Ressourcen sicherstellen, welche unter dem Gesichtspunkt der Frequenzeffizienz nicht zu rechtfertigen wäre. Derartig strenge Messvoraussetzungen würden die Technologieneutralität negieren und letztlich nur die Erbringung über Festnetz erlauben. Die Mindestdatenraten sollten daher einen angemessenen Spielraum in der zeitlichen Verfügbarkeit beinhalten.

Vor dem Hintergrund, dass die Festlegung im Download ausschließlich aufgrund des internationalen Benchmarks auf 10 Mbit/s angehoben wurde (Dienstekriterium: 7,7 Mbit/s, Mehrheitskriterium: 6 Mbit/s), ist nicht nachvollziehbar, weshalb bei der Überprüfung dieser Bandbreite wesentlich strengere Maßstäbe gewählt wurden als im Ausland.

d) Sinn und Zweck des RaVT sprechen gegen einen strengen Maßstab

Auch im Hinblick auf den Sinn und Zweck des Rechts auf Versorgung mit Telekommunikationsdiensten ist nicht erkennbar, weshalb die Mindestanforderungen zu jeder Zeit erfüllt sein müssen. Wie der Ordnungsgeber richtig ausführt, dient der Rechtsanspruch zur Absicherung einer angemessenen sozialen und wirtschaftlichen Teilhabe. Es ist nicht ersichtlich, weshalb diese Teilhabe nicht möglich sein sollte, wenn die Qualitätsanforderungen nur zeitweise unterschritten würden. Hierbei ist zu bedenken, dass eine Unterschreitung der Qualitätsparameter nicht bedeutet, dass die Mindestdienste nicht nutzbar sein würden. Lediglich

der Zufriedenheitsgrad der Nutzer würde gegebenenfalls leicht absinken. Die soziale und wirtschaftliche Teilhabe wäre somit gewährleistet.

Berlin, 29.03.2022

*ANGA Der Breitbandverband e. V., Reinhardtstraße 14, 10117 Berlin
Tel.: 030 / 2404 7739-0, Fax: 030 / 2404 7739-9, E-Mail: info@anga.de*

*Bitkom Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.,
Albrechtstraße 10, 10117 Berlin
Tel.: 030 / 27576-0, Fax: 030 / 27576-400, E-Mail: bitkom@bitkom.org*

*BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e. V., Invalidenstraße 91, 10115 Berlin
Tel.: 030 / 58580-415, Fax: 030 / 58580-412, E-Mail: breko@brekoverband.de*

*BUGLAS Bundesverband Glasfaseranschluss e. V., Eduard-Pflüger-Straße 58, 53113 Bonn
Tel.: 0228 / 909045-0, Fax: 0228 / 909045-88, E-Mail: info@buglas.de*

*eco Verband der Internetwirtschaft e. V., Französische Straße 48, 10117 Berlin
Tel.: 030 / 2021567-0, Fax: 030 / 2021567-11, E-Mail: berlin@eco.de*

*VATM Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V.,
Reinhardtstraße 31, 10117 Berlin
Tel.: 030 / 505615-38, Fax: 030 / 505615-39, E-Mail: vatm@vatm.de*

*VKU Verband kommunaler Unternehmen e. V., Invalidenstraße 91, 10115 Berlin
Tel.: 030 / 58580-0, Fax: 030 / 58580-100, E-Mail: info@vku.de*