



November 2025

VERTRAULICHE FASSUNG

~~– ENTHÄLT BETRIEBS- UND GESCHÄFTSGEHEIMNISSE –~~

NICHT FÜR DRITTE

**Stellungnahme der United Internet AG / 1&1 AG zum
Konsultationspapier des BMDS über Eckpunkte für
ein Gesamtkonzept zur Kupfer-Glas-Migration**

Die 1&1 Gruppe (1&1 Telecom, 1&1 Versatel und 1&1 Mobilfunk) zählt als Teil des United Internet-Konzerns zu den führenden Telekommunikationsanbietern in Deutschland und bietet ein umfassendes Portfolio an Mobilfunk- und Festnetzleistungen für Privat- und Geschäftskunden an. Im Festnetzbereich betreibt 1&1 Versatel eines der größten Glasfasernetze Deutschlands mit einer Länge von über 67.000 Kilometern. Dieses Netz bildet die Grundlage für leistungsfähige Breitband- und Datenverbindungen, die sowohl Endkunden-, Geschäftskunden als auch Wholesale-Partnern zur Verfügung gestellt werden.

Im Rahmen seiner Festnetzaktivitäten ist 1&1 zugleich der größte Zugangsnachfrager auf dem Netz der Telekom Deutschland (Telekom). Daneben verfolgt 1&1 bereits seit vielen Jahren konsequent eine Open-Access-Strategie und setzt auf Kooperationen mit einer Vielzahl von weiteren Netzbetreibern, um eine flächendeckende Breitbandversorgung aller 1&1-Kunden sicherzustellen. 1&1 verfügt vermutlich über die meisten Open-Access-Vereinbarungen im deutschen Markt und war der erste Anbieter, der das FTTH-Zugangsprodukt der Telekom vermarktet hat. Durch diese langjährige und breit angelegte Erfahrung – sowohl hinsichtlich freiwilliger als auch regulierter Zugangsprodukte – verfügt 1&1 über umfassende Praxiserfahrungen in der Glasfaservermarktung und -bereitstellung.

Ein wesentlicher Bestandteil des Erfolgs von 1&1 ist die konsequente Ausrichtung auf Innovation, Sicherheit, kundenorientierte Services und technologische Weiterentwicklung. 1&1 bindet im Geschäftskundenumfeld seine Kunden präferiert direkt mit Glasfaser an. Im Festnetz-Privatkundenbereich greift 1&1 auf Vorleistungsprodukte zurück, welche an das Netz der 1&1 Versatel angebunden werden. 1&1 ist aktiver Gestalter moderner digitaler Infrastrukturen. Das Unternehmen investiert kontinuierlich in neue Netztechnologien, Prozesse und Plattformen, um die Qualität, Flexibilität und Zukunftsfähigkeit der Festnetzangebote zu verbessern. Dazu gehört insbesondere die Integration und Optimierung verschiedener Zugangsformen – von VDSL über Vectoring bis hin zu Glasfaser-Anschlüssen (FTTH) – präferiert auf einer einheitlichen, technologieneutralen Plattform. Die technologische und organisatorische Innovationsfähigkeit ermöglicht es 1&1, schnell neue Produkte einzuführen, die Servicequalität kontinuierlich zu verbessern und auf Markt- und Technologiewechsel flexibel zu reagieren.

Vor diesem Hintergrund begrüßt 1&1, zu den Eckpunkten für ein Gesamtkonzept zur Kupfer-Glas-Migration (KGM) des Bundesministeriums für Digitales und Staatsmodernisierung (BMDS) Stellung nehmen zu können. Die Kupfer-Glas-Migration stellt einen der gravierendsten Einschnitte im deutschen Festnetzmarkt seit der Liberalisierung dar. Sie bietet große Chancen für mehr Wettbewerb, Innovation und Versorgungssicherheit sowie für eine vielfältige Anbieter- und Produktlandschaft. Zugleich birgt sie erhebliche Risiken. Ohne eine ausgewogene regulatorische und wettbewerbsorientierte Ausgestaltung besteht die Gefahr, dass in Jahrzehnten mühsam erreichte Liberalisierungserfolge verloren gehen – zum Nachteil des Wettbewerbs und letztlich der Endkunden.

Der Aufbau der Stellungnahme orientiert sich an der im Eckpunktepapier vorgegebenen Gliederung. Entsprechend sind auch die Überschriften der jeweiligen Abschnitte und Eckpunkte dem Papier entnommen.

A. Vorbemerkung.....	4
B. Notwendigkeit eines umfassenden Gesamtkonzepts zur Kupfer-Glas-Migration	6
Wettbewerbssituation in Deutschland	7
Wettbewerbssituation speziell im Geschäftskundenmarkt	8
Echter Infrastrukturwettbewerb ist nicht zu erwarten	10
Nachverdichtung von Homes Passed ist zu priorisieren	10
Ausbau- und Abschaltgeschwindigkeit nicht allein entscheidend	11
C. Grundsätze der Kupfer-Glas-Migration	12
D. Bewertung der Eckpunkte für ein Gesamtkonzept Kupfer-Glas-Migration	13
D.1. Phasen der Kupfer-Glas-Migration	13
Eckpunkt 1: Die entscheidende Phase für die Abschaltung des Kupfernetzes ist die der freiwilligen Migration.....	13
Eckpunkt 2: Eine beschleunigte Kupfer-Glas-Migration braucht zeitliche Leitplanken.....	21
D.2. Mögliche Auswirkungen der Kupfer-Glas-Migration auf den Wettbewerb.....	23
Eckpunkt 3: Kupfernetze in Ausbaugebieten der Deutschen Telekom und der Wettbewerber sollen diskriminierungsfrei abgeschaltet werden.	23
Eckpunkt 4: Glasfaser ausbauende Unternehmen brauchen rechtzeitig Transparenz über den gesamten Abschalte- und Migrationsprozess.	29
D.3. Sicherung der ununterbrochenen Versorgung des Endkunden	30
Eckpunkt 5: Endkunden dürfen durch die Migration keine Verschlechterung der Kommunikationsmöglichkeiten erfahren.	30
Eckpunkt 6: Für eine verbraucherfreundliche Migration ist eine transparente Kommunikation mit Endkunden und Kommunen erforderlich.....	34
D.4. Rolle der Regulierung bei der Kupfer-Glas-Migration.....	36
Eckpunkt 7: BNetzA setzt zentrale Weichen für die Kupfer-Glas-Migration durch Erstellung eines Regulierungskonzepts.	36
Eckpunkt 8: BNetzA wird für ein transparentes Monitoring und effizientes Prozessmanagement sorgen.	44
E. Weitere Maßnahmen zur Beschleunigung der Kupfer-Glas-Migration	45
F. Nächste Schritte	48

A. Vorbemerkung

Den technologischen Übergang von kupfer- zu glasfaserbasierten Netzinfrastrukturen frühestmöglich aktiv zu gestalten, ist von hoher gesamtwirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bedeutung, um eine effiziente Migration sowie weitreichende Planungssicherheit für alle Beteiligten zu gewährleisten. Das Eckpunktepapier des BMDS baut als weitere Säule des Gigabitforums auf dem ebenfalls in diesem Jahr veröffentlichten und von der Branche bereits kommentierten Impulspapier der Bundesnetzagentur auf. Mit diesem Papier soll weiterer Handlungsbedarf im Hinblick auf den Migrationsprozess identifiziert werden, was aufgrund der Ausbausituation in Deutschland sehr zu begrüßen ist.

Ein Gesamtkonzept, welches neben Planungssicherheit auch Transparenz sowie einen koordinierten Rahmen für Marktakteure und Regulierungsbehörde schafft, ist ein wichtiger Beitrag, um den Glasfaserausbau in Deutschland verlässlich und wettbewerbs- sowie verbraucherfreundlich voranzutreiben.

Die Kupfer-Glas-Migration bringt bekanntermaßen sowohl große Chancen für die Digitalisierung Deutschlands als auch eine Vielzahl an Herausforderungen während der Phase des Übergangs mit sich. Die Chancen liegen dabei beispielsweise in langfristig stabileren, leistungsfähigeren Netzen mit erhöhtem Sicherheitsniveau und in neuen innovativen Geschäftsmöglichkeiten.

Gleichwohl bestehen erhebliche Anforderungen an die regulatorische Gestaltung dieses Prozesses. So benötigen Zugangsnachfrager verlässliche Vorgaben zur Definition von Zielnetzen, transparente und diskriminierungsfreie Bedingungen für alternative Zugangsprodukte auf allen Wertschöpfungsstufen, klare Fristen und Verfahrensabläufe sowie eindeutige und verbindliche Regelungen zur Verteilung der Migrationskosten nach dem Verursacher- bzw. Nutznießerprinzip. Ohne solche regulatorischen Vorgaben drohen Unsicherheiten in der Investitions- und Geschäftsplanung sowie erhebliche Benachteiligungen durch strategisches Verhalten des marktmächtigen Unternehmens.

Vor diesem Hintergrund ist es essenziell, dass ein klar definierter Prozess und ein Zielbild für die Migration entwickelt werden, um sicherzustellen, dass Abschaltentscheidungen nicht zu einer Benachteiligung anderer Marktbeteiligter führen, alternative Zugangsprodukte technisch und wirtschaftlich praktikabel ausgestaltet sind, die Kostenverteilung fair geregelt ist und die Interessen der Endkunden durch praktikable Wechselprozesse berücksichtigt werden.

Als Zielbild sollte das beste Netz für den Kunden gelten, unabhängig davon, ob beim Kunden mehrere Glasfasernetze parallel verlaufen (Infrastrukturwettbewerb), was faktisch nur ausnahmsweise vorkommen wird, oder nur ein Glasfasernetz bereitsteht. Für den Kunden sollte **Anbieter-, Produktvielfalt und Sicherheit (Resilienz und Redundanz)** für seinen Anschluss angeboten werden können, was nur durch nachfragegerechte Vorleistungsprodukte entlang der gesamten Wertschöpfungskette möglich wird.

- Für **Anbietervielfalt** ist es wichtig, dass der Zugang zu Glasfasernetzen langfristig gesichert ist. Ansonsten entstehen monopolistische Glasfaserinseln zu Lasten der Endkunden.

- **Produktvielfalt** kann nur erreicht werden, wenn es neben dem vorkonfektionierten aktiven Bitstrom-Zugang auch Zugang zur unbeleuchteten Glasfaser gibt. Zur Versorgung von Geschäftskunden, Behörden und Institutionen, aber perspektivisch auch von Privatkunden, ist entscheidend, dass auf Basis einer unbeleuchteten Glasfaser hochqualitative Produkte bundesweit bereitgestellt werden können.
- Der Zugang zur passiven Infrastruktur trägt zudem zur Erhöhung der **Resilienz** bei und erleichtert den Aufbau von **Redundanzen**. Dies erhöht die **Sicherheit** in der Glasfaserwelt.
- Diese Merkmale des Zielbilds fördern insbesondere die Innovationsfähigkeit, da die Netze nur so unterschiedliche Kundenanforderungen erfüllen können und damit Innovationen der Kunden auf der Telekommunikationsinfrastruktur ermöglichen. Damit geht einher, dass im Grundsatz jeder Kunde, mindestens aber alle Geschäftskunden und der allergrößte Teil der Privatkunden, von der Kupferinfrastruktur auch auf ein Glasfasernetz faktisch und ohne zusätzliche Kosten für die Kunden und deren Anbieter migrieren können muss, bevor ein Kupfernetz abgeschaltet wird.

Bei konsequenter Verfolgung der vorgenannten qualitativen Merkmale für Glasfasernetze wird zudem die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands im internationalen Vergleich gestärkt werden.

Verlässliche regulatorische Rahmenbedingungen können sicherstellen, dass der Glasfaserausbau beschleunigt und die Take-Rate erhöht, ein funktionsfähiger, nachhaltiger Wettbewerb mit dem vorgenannten Zielbild sichergestellt und die qualitativ hochwertige Versorgung zu fairen Endkundenpreisen gewährleistet wird.

Die aktuellen Ausbauraten sowie die Wettbewerbsentwicklung lassen jedoch darauf schließen, dass sich das in vielen Wettbewerbsstudien¹ bereits heute festgestellte Marktmachtproblem im Bereich der Glasfasernetze zunehmend verschärft.

Neben Zugang zu den Netzen im Rahmen der Kupfer-Glas-Migration ist die Erleichterung des Ausbaus entscheidend; ohne Ausbau keine Migration. Das Ministerium hat hier bereits mit den TKG-Eckpunkten gute Impulse geliefert, die 1&1 mit einer ausführlichen Kommentierung begrüßt hat.² Wichtig ist, dass diese nach Verabschiedung auch in der Praxis ankommen. In der Praxis fehlen beispielsweise bundesweit einheitliche digitale Antragsverfahren. Zudem werden effiziente Verlegungsmethoden, wie etwa die Verlegung in Mindertiefe (Trenching), auf kommunaler Ebene häufig abgelehnt. Auch die Umsetzung des gesetzlich festgelegten Vorrangs des Ausbaus im überragenden öffentlichen Interesse gemäß § 1 Abs. 1 TKG gestaltet sich auf der unteren Verwaltungsebene oftmals schwierig

Die durch das Stakeholdermeeting des Ministeriums am 28.10.2025 angestoßene Debatte betreffend des zukünftigen Marktdesigns begrüßt 1&1 ebenso. Mit dem Memorandum of Understanding sollte das leitende Zielbild für qualitativen Wettbewerb vereinbart sowie Hemmnisse identifiziert werden, die an vereinbarten KPIs gemessen werden. 1&1 sieht die

¹ Vgl. DIALOG CONSULT / VATM, 3. Analyse der Wettbewerbssituation im deutschen Festnetzmarkt, 2025; WIK, Leitbild für nachhaltig funktionsfähigen Wettbewerb in der Glasfaserwelt, 2024.

² Stellungnahme vom 20.08.2025.

Auflösung der Hemmnisse als eine Frage des Marktdesigns und der damit verbundenen Kupfer-Glas-Migration.

B. Notwendigkeit eines umfassenden Gesamtkonzepts zur Kupfer-Glas-Migration

Es braucht für eine erfolgreiche, wettbewerbssichernde Kupfer-Glas-Migration ein verlässliches Gesamtkonzept, das allen Marktbeteiligten Planungssicherheit gibt und ihnen verlässliche Rahmenbedingungen sowie ein Zielbild schafft. Zu diesem Gesamtkonzept gehören auch die Vorlage eines Migrationsplans durch die Telekom sowie ein effektives Monitoring seitens der Bundesnetzagentur.

1&1 spricht sich ausdrücklich für ein Gesamtkonzept für die Kupfer-Glas-Migration aus und stimmt an der Stelle auch den Ausführungen des BMDS zu, dass sich die Rahmenbedingungen für die Migration in Deutschland grundlegend von denen vieler anderer europäischer Länder unterscheiden. In Deutschland besteht eine bundesweite leistungsfähige VDSL-Infrastruktur, welche die Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen hemmt. Das VDSL-Netz wird dabei von einem Betreiber - Telekom - kontrolliert (mit marginalen Ausnahmen in Vectoring-Gebieten). Trotz nachgewiesener Marktmacht wurde 2013 ein Regulierungsabbau eingeleitet und 2021 unter dem Paradigma „Regulierung light“ verfestigt.

- 2013 und 2016 wurde im Rahmen der s.g. Vectoring-Entscheidungen die Nutzung der Kupfer-TAL (passiver Netzzugang) durch Wettbewerber weitestgehend unterbunden. Als Substitut wurden BSA-Produkte (aktiver Netzzugang) genannt.
- 2015 wurden xDSL-BSA-Produkte aus der ex ante Entgeltregulierung entlassen.
- 2021 wurden FTTH BSA-Produkte komplett von einer Entgeltregulierung freigestellt. Der Zugriff zur Glasfaser-TAL wurde nicht gewährt und damit der Zugang der Nachfrager zu Vorprodukten verwehrt, die eine höhere eigene Wertschöpfung ermöglichen.

In Deutschland müssen mangels effektiver Regulierung seit 2015 Vorleistungskonditionen auf „freiwilliger“ Basis mit dem Incumbent verhandelt werden. Die Vorleistungs- und damit die Endkundenpreise für VDSL haben sich zugunsten der Telekom von der Kostenstruktur gelöst. Telekom erzielt so eine immer höhere Marge bei Vorleistungsprodukten. Im Ergebnis sinken mangels wettbewerbskonformer Vorleistungsentgelte und dadurch erheblichen Preisvorteilen der Telekom nicht nur die Wettbewerbsanteile aller Zugangsnachfrager auf dem DSL-Netz, sondern es entsteht auch kein Wettbewerb auf dem regulierungsbedürftigen FTTH-Netz. Die Kupferplattform ist für Telekom hochprofitabel mit Margen von über 50 % bereits bei den Vorleistungsentgelten, noch höher bei Endkundentarifen.³ Eine frühe Migration ist für Telekom betriebswirtschaftlich daher nicht sinnvoll, wie auch das WIK in der Modellanalyse im Auftrag des BMDS sachrichtig herausarbeitet hat. Der in Ziffer 6.2.8 des WIK-Gutachtens aufgezeigte Effekt ist bereits eingetreten:

³ Vgl. Winzer, Anforderungen an eine wettbewerbsorientierte Regulierung der Glasfaseranschlüsse der Deutschen Telekom vor dem Hintergrund der über die Vorleistungsentgelte gezahlten Investitionsbeiträge, Kurz-Gutachten im Auftrag des VATM, 2021.

„Ein höherer Vorleistungspreis erhöht die absolute und relative Profitabilität des Kupfernetzes für die TDG. Der Schnittpunkt der EBT-Kurven von Kupfer- und Glasfasernetz verschiebt sich nach rechts.“

Es ist daher wichtig, dass ein Gesamtkonzept bestehende Marktverzerrungen adressiert, Planungs- und Investitionsunsicherheiten aufhebt und verlässliche Bedingungen schafft.

Wettbewerbssituation in Deutschland

Die Wettbewerbssituation auf dem deutschen Glasfasermarkt ist auch im Jahr 2025 unausgeglichen. Auf dem regulierungsbedürftigen FTTH-Netz der Telekom gibt es heute de facto keinen Wettbewerb. Die Telekom kann ihre dominante Marktstellung nicht nur verteidigen, sondern weiter ausbauen – sowohl im Bestandskundengeschäft als auch in der Neukundengewinnung – während bundesweite Wettbewerber wie 1&1, Vodafone und Telefónica zunehmend zurückbleiben. Diese Entwicklung verdeutlicht den bestehenden starken regulatorischen Nachholbedarf.

Die Bundesnetzagentur hat es bislang versäumt, den regulierten FTTH-Bereich aktiv zu gestalten. Nach wie vor fehlen verbindliche, diskriminierungsfreie Zugangsbedingungen, ein funktionierender Preisregulierungsmechanismus und klare, durchsetzbare Regeln für die Vorleistungsebene. Anstelle einer „Regulierung light“ sind gezielte Eingriffe erforderlich, um faire Wettbewerbsbedingungen zu schaffen und echten Wettbewerb auf Augenhöhe zu ermöglichen.

Wie der Wettbewerbsanalyse 2025 des VATM zu entnehmen ist, sollten in einem funktionierenden Wettbewerb im „Idealfall“ die vier bundesweit tätigen Anbieter perspektivisch je ca. 25 % Marktanteil auf dem regulierten Netz der Telekom haben.⁴ Selbst wenn alle großen Wettbewerber gemeinsam berücksichtigt werden, entfällt zum jetzigen Zeitpunkt allerdings lediglich etwa jeder vierte neue Glasfaserkunde auf einen dieser Anbieter - drei von vier Neukunden entscheiden sich hingegen für die Telekom.⁵ Ein gemeinsamer zukünftiger Marktanteil von lediglich rund 25 % der Neukunden auf dem FTTH-Netz der Telekom für sämtliche Wettbewerber ist kein Ausdruck funktionierenden Wettbewerbs, sondern belegt die bestehende Ungleichheit im Markt.

Ein dysfunktionaler FTTH-Vorleistungsmarkt steht der Kupfernetz-Abschaltung entgegen. Insbesondere die wichtige Phase der freiwilligen Migration ist aktuell gehemmt.

Die Ursachen für diese ungleiche Marktentwicklung liegen vor allem darin, dass die Vorleistungen, die Wettbewerbern von der Telekom angeboten werden, weder wirtschaftlich attraktiv noch prozessual verlässlich sind. Diese Vorleistungen versetzen Zugangsnachfrager nicht in die Lage, im Wettbewerb um Endkunden mit preislich attraktiven Angeboten gegenüber Telekom mithalten zu können. Endkundenangebote, die auf Basis dieser Vorleistungen kalkuliert

⁴ Vgl. DIALOG CONSULT / VATM, 3. Analyse der Wettbewerbssituation im deutschen Festnetzmarkt, 2025.

⁵ <https://www.golem.de/news/telekom-jede-vierte-glasfaserbereitstellung-fuer-wholesale-partner-2506-196882.html>

werden müssen, können im Preis-Leistungs-Verhältnis kaum mit den Produkten der Telekom mithalten.

Wie die das Eckpunktepapier unterstützende WIK-Studie zur Modellanalyse zudem treffend aufzeigt, hat das marktmächtige Unternehmen einen starken betriebswirtschaftlichen Anreiz, sein größtenteils abgeschriebenes Kupfernetz möglichst lange zu betreiben, denn das Kupfernetz lässt sich unter den bestehenden Rahmenbedingungen bis zu einer Auslastung von kleiner 20 % weiterhin profitabel betreiben.

Das neu errichtete Glasfasernetz lässt sich dagegen erst bei einer Auslastung von größer 44 % im städtischen Raum und im ländlichen Raum erst bei einer Auslastung von größer 94 % ebenso profitabel betreiben, wie das abgeschriebene Kupfernetz auf Basis des derzeitigen Regulierungsansatzes.

Dies erklärt auch die niedrige Take-Up-Rate von ca. 15 % auf dem Glasfasernetz der Telekom, da Telekom durch eine höhere Migration der Kunden von Kupfer auf Glasfaser die Gesamtmenge erst einmal minimieren würde.

Wettbewerbssituation speziell im Geschäftskundenmarkt

Mit Blick auf den Geschäftskundenmarkt wächst die marktbeherrschende Telekom beständig zu Lasten des Wettbewerbs weiter. Sie hat ihren Anteil beim Umsatz von 49 % im Jahr 2020 auf 66 % im Jahr 2025 ausgebaut.⁶

Die im Geschäftskundenmarkt feststellbaren Umsatzrückgänge der Wettbewerber sind im Wesentlichen auf die gegenwärtige Entgelt- und Leistungsstruktur der Vorleistungsprodukte zurückzuführen. Durch die Ausgestaltung der Entgelte und Leistungen sowie der Übergabepunkte werden die Vorleistungsnachfrager in Deutschland faktisch verpflichtet, die gesamte Vorleistung vom marktbeherrschenden Unternehmen abzunehmen, da rein netzergänzende Vorleistungsprodukte nicht nachfragekonform von Telekom angeboten werden müssen, sondern stattdessen nur die eigenen Netze der Wettbewerber substituierende Vorleistungsprodukte zur Verfügung stehen. Die Zugangsnachfrager müssen somit auf das Einbringen eigener Infrastruktur für die Abnahme der Vorleistungsprodukte der Telekom verzichten.

Ein Einbringen eigener Glasfaser-Netzinfrastuktur in die nachgefragte Leistung zur Entgelt- und Preisdifferenzierung wird dadurch systematisch ausgeschlossen. Vorleistungsnachfrager sind gezwungen, Leistungen zu beziehen, die ihrem tatsächlichen Bedarf nicht entsprechen.

Vorleistungsnachfrager werden so auf die Rolle reiner Wiederverkäufer („Reseller“) reduziert. Ihre Möglichkeit, mit eigenständigen technischen Lösungen in einen innovationsorientierten Wettbewerb mit dem marktbeherrschenden Unternehmen einzutreten, wird erheblich eingeschränkt. De facto läuft diese Praxis auf ein technisches Wertschöpfungsverbot für die

⁶ Vgl. DIALOG CONSULT / VATM, 3. Analyse der Wettbewerbssituation im deutschen Festnetzmarkt, 2025.

Vorleistungsnachfrager hinaus. Diese Vorgehensweise steht in deutlichem Widerspruch zu den Zielen des Telekommunikationsgesetzes, insbesondere der Förderung wirksamen Wettbewerbs sowie des Ausbaus leistungsfähiger und effizienter, infrastrukturbasierter Telekommunikationsnetze.

Um die Netzreichweite zu vergrößern und Doppelausbau zu vermeiden, benötigen Vorleistungsnachfrager daher passende Vorleistungen in allen Formen. Nur so kann ein einheitliches Qualitätsniveau bei hoher Produktflexibilität – bei Preisen und Leistungen – gewährleistet werden.

Für typische mittelständische und große Geschäftskunden ist die Vernetzung bundesweit verteilter Standorte wesentlich (im Handel bis zu 11.000 Filialstandorte oder Niederlassungen sowie Rechenzentren). Dabei bestehen unterschiedliche Ansprüche, von Standardprodukten für Small Offices oder Filialen bis hin zu hoch-performanten, individuellen und maßgeschneiderten Lösungen. Insbesondere zur Realisierung von hochqualitativen Produkten ist die Ende-zu-Ende Hoheit über die Glasfaser von entscheidender Bedeutung, um durchgängig einheitliche SLAs und QoS-Level anbieten und Kunden u.a. effizient vor Cyberangriffen schützen zu können (perspektivisch durch Quantenverschlüsselung, welche nur bei Hoheit über die Faser realisierbar ist). Neben der Nutzung der eigenen Glasfaserinfrastruktur ist daher der Zugang zur unbeleuchteten Glasfaser von hoher Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Geschäftskundenmarkt.⁷

Die Bereitstellung einer standardisierten, unbeschalteten Glasfaser ist die beste und einfachste Lösung, um wettbewerbsfähig und zukunftsicher Industrie und Handel, Unternehmen, Behörden, Schulen oder Krankenhäuser bundesweit zu versorgen.

Eine unbeschaltete Glasfaser ist bei der P2P- und grundsätzlich auch bei der in Deutschland vorherrschenden GPON-Ausbauvariante (über bestehende Reservefasern) realisierbar und kann einen wesentlichen Beitrag für den Wettbewerb auf dem Geschäftskundenmarkt liefern.

Leerrohre sind hingegen keine gleichwertige Alternative zur unbeschalteten Glasfaser, tragen aber partiell zum effizienten Netzausbau bei. Sie lohnen sich insbesondere zur Erschließung ganzer Gebiete. Aktive Produkte ergänzen das Portfolio für einen Geschäftskundenanbieter dort, wo vorkonfektionierte Standardprodukte einsetzbar sind. Sie müssen aber anders als heute bei den aktiven VPN 2.0 Produkten der Telekom so gestaltet werden, dass die eigene Infrastruktur eines Zugangsnachfragers effizient mitgenutzt werden kann.

Ein wesentlicher Eckpunkt für die wettbewerbsliche Nutzung der Glasfasernetze auf dem Geschäftskundenmarkt ist die Sicherstellung des Einkaufs von standardisierten Produkten, mit standardisierten Prozessen und Schnittstellen (Click&Buy als Zielbild) auf allen Wertschöpfungsstufen. Dies umfasst sowohl den regulierten als auch den unregulierten

⁷ Vgl. auch Vortrag der 1&1 im Rahmen des Gigabitforums am 03.11.2025 – „Open Access für Geschäftskunden“.

Bereich und muss Gegenstand eines umfassenden Gesamtkonzepts zur Kupfer-Glas-Migration sein. Nur so ist das Zielbild des BMDS zu erreichen, dass Glasfasernetze nicht nur verfügbar sind, sondern auch durch vielfältige und innovative Dienste genutzt werden, was wiederum zu positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten führt.

Echter Infrastrukturwettbewerb ist nicht zu erwarten

Auch bei einem fortschreitenden Glasfaserausbau wird das Problem der Marktmacht auf der Infrastrukturebene bestehen bleiben. Funktionierende Vorleistungsmärkte sind daher weiterhin eine zentrale Voraussetzung für Anbieter-, Produktvielfalt und Sicherheit auf Endkundenseite. Aktive Vorleistungsprodukte ermöglichen allenfalls Anbietervielfalt, sofern preislich faire Bedingungen angeboten werden, Produktvielfalt und Sicherheit bleiben jedoch verwehrt, da aktive Produkte keine nennenswerte Differenzierung ermöglichen. Parallelinfrastrukturen werden auch künftig nur in Ausnahmefällen entstehen, ein flächendeckender Glasfaser-Infrastrukturwettbewerb ist wirtschaftlich nicht sinnvoll und realistisch betrachtet nicht zu erwarten.

Im Festnetzbereich wird sich der Ausbau in weiten Teilen Deutschlands auf eine einheitliche Glasfaserinfrastruktur konzentrieren. Das Migrationskonzept muss deshalb den Anforderungen des Wettbewerbs auf einem Glasfasernetz gerecht werden. Dies bedeutet, dass diese Infrastruktur mehreren Anbietern diskriminierungsfrei zur Verfügung stehen muss.⁸

Erst eine echte Anbieter-/Produktvielfalt macht das Glasfasernetz für Endkunden attraktiv, fördert die Migration von Kupfer- zu Glasfaseranschlüssen und ermöglicht gleichzeitig eine rasche Refinanzierung der Investitionen.

Dies geschieht durch aktiven Wettbewerb, der sich in qualitativen, technischen und preislichen Unterschieden widerspiegelt. Ein solcher Wettbewerb auf einer gemeinsamen Infrastruktur ist jedoch dauerhaft auf wirksame Regulierung angewiesen, da es marktorientierter, nachfragegerechter Vorleistungsprodukte zu wettbewerbsfähigen Preisen bedarf.

Nachverdichtung von Homes Passed ist zu priorisieren

Wie das BMDS in seinem Konsultationspapier richtigerweise anführt, wird in Deutschland ein vollständiger Wechsel von Kupfer- auf Glasfasernetze sukzessive und über einen längeren Zeitraum erfolgen. Dies liegt, wie ebenfalls erwähnt, unter anderem auch an dem hohen Anteil an Homes Passed-Netzen. Die unzureichend geregelte Nachverdichtung von Homes Passed stellt ein besonders kritisches Problem im Zusammenhang mit der fairen Bereitstellung alternativer Zugangsprodukte dar, was unmittelbar die Wettbewerbsfähigkeit von Vorleistungsnachfragern wie 1&1 gefährdet.

⁸ Vgl. dazu auch die Kommentierung zu Eckpunkt 6 und die notwendige Substitutionsmatrix.

Derzeit ist der Prozess der Nachverdichtung aus Sicht des Endkunden nicht zufriedenstellend ausgestaltet. Haushalte, die technisch “Passed” sind, erhalten häufig keine verbindliche Auskunft darüber, ob und wann ein Glasfaseranschluss bereitgestellt werden kann. Es fehlt an Transparenz, Verlässlichkeit und standardisierten Verfahren zur Aktivierung solcher Anschlüsse. Teilweise sind Nachverdichtungsprozesse auch gar nicht vorhanden.

Aus Kundensicht wirkt der Prozess der Nachverdichtung unkoordiniert und wenig serviceorientiert.

Für eine kundenseitig akzeptierte Migration ist eine endkundenfreundliche und zügige Nachverdichtung essenziell. Ziel muss ein Mechanismus sein, mit dem jede potenziell aktivierbare FTTH-Adresse auf Nachfrage binnen einer definierten Frist bereitgestellt wird.

Ausbau- und Abschaltgeschwindigkeit nicht allein entscheidend

Das BMDS führt an, dass nach Schätzung von WIK Consult mit den derzeitigen Rahmenbedingungen in Deutschland frühestens ab 2028 mit einem Beginn der Abschaltung und erst im Zeitraum 2035 bis 2040 mit einer vollständigen Abschaltung des Kupfernetzes in Deutschland zu rechnen ist. Der zeitliche Rahmen erscheint 1&1 unter den aufgezeigten Rahmenbedingungen ambitioniert, wenn auch nicht unrealistisch.

Die Förderung der Abschaltung durch Mechanismen, die über eine anreizorientierte freiwillige Migration und einen darauffolgenden anreizorientierten Abschaltprozess des Kupfernetzbetreibers gehen, sind dabei mit Bedacht zu wählen. Das Zugeständnis einer Kupfernetzabschaltung in Ausbaubereichen alternativer Netzbetreiber ist an hohe Hürden zu knüpfen, welche sicherstellen, dass es zu keiner Beeinträchtigung der Endkundenwahlfreiheit kommt. Die Entwicklungen im Zusammenhang mit den Vectoring-Entscheidungen sind hier ein mahnendes Beispiel. Hier wurde Ausbaubereichen das alleinige Nutzungsrecht der Kupfer-TAL mit weitestgehend undefinierten Zugangsbedingungen eingeräumt. In der Folge wurden die betroffenen Gebiete faktisch monopolisiert.

Wichtig bei der Kupfer-Glas-Migration ist der durch das BMDS aufgezeigte Aspekt des gesamtwirtschaftlichen Vorteiles. Das Gesamtkonzept zur Kupfer-Glas-Migration darf nicht nur auf eine Erhöhung der Geschwindigkeit ausgelegt sein, sondern muss auch Aspekte wie Wettbewerbserhalt und -stärkung in den Fokus nehmen. Nur so lässt sich die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands stärken und qualitativ hochwertige Netze mit Anbieter- und Produktvielfalt betreiben.

Zusammenfassend ist aus Sicht von 1&1 zu unterstreichen, dass es aufgrund der Wettbewerbssituation und der unzureichenden Regulierung zum jetzigen Zeitpunkt zu früh für eine Kupfer-Glas-Migration ist. Die Zeit, bis in Deutschland eine geregelte Migration beginnen kann, sollte genutzt werden, um diese bestmöglich vorzubereiten und den Marktbeteiligten durch ein klares Zielbild Sicherheit zu geben, wie Wettbewerb auf dem Telekommunikationsmarkt regulatorisch künftig gesichert werden soll.

C. Grundsätze der Kupfer-Glas-Migration

1&1 stimmt den im Papier genannten Grundsätzen der Kupfer-Glas-Migration grundsätzlich zu. Aus Sicht von 1&1 gibt es über die genannten Punkte hinaus jedoch noch weitere wichtige Aspekte, die die Akteure für einen erfolgreichen Wechsel vom Kupfer- zum Glasfasernetz benötigen und die ebenfalls als grundsätzlich zu betrachten sind.

- Das Zielbild für die Kupfer-Glas-Migration muss den Anforderungen von Wettbewerb auf einem Glasfasernetz Rechnung tragen, d.h. eine Infrastruktur steht mehreren Zugangsnachfragern für eigene Dienste zur Verfügung. Das Zielbild eines Infrastrukturwettbewerbs mit zwei oder mehr parallelen Infrastrukturen mit je eigenen Diensten ist für den deutschen Markt nicht realistisch.
- 1&1 steht für eine **freiwillige, marktgetriebene Umstellung auf Glasfaser**. Die Kunden sollten sich durch bessere Qualität, verlässliche Services und attraktive Angebote überzeugen lassen. Das Thema “Zwangsabschaltung” darf aus Sicht von 1&1 nur für eine geringe Anzahl an Anschlüssen relevant werden.
- Die BNetzA muss zur Förderung der freiwilligen Migration die **Bereitstellung nachfragegerechter Vorleistungen auf allen Wertschöpfungsstufen zu fairen Konditionen** gewährleisten und **kundenfreundliche Prozesse** mitgestalten, damit **Anbieter- und Produktvielfalt sowie Sicherheit** gewährleistet sind. Erst die Kombination aus Anbieter- und Produktvielfalt sowie Sicherheit machen das Glasfasernetz für die Endkunden attraktiv – durch aktiven Wettbewerb mit qualitativen, technischen und preislichen Unterschieden – und fördern so die Kupfer-Glas-Migration. Eine reine Anbietervielfalt ohne Möglichkeit zur Differenzierung reicht nicht aus.
- Anschluss vor Abschaltung: Als Leitprinzip muss gelten, dass jede abzuschaltende (Kupfer-)Adresse an das Glasfasernetz innerhalb einer verbindlich definierten Frist verlässlich angeschlossen werden kann.
- Bei Fragen zu einer erfolgreichen Kupfer-Glas-Migration müssen zwingend auch die **Anforderungen aus dem Geschäftskundenbereich** mitberücksichtigt werden. Das Konsultationspapier lässt hingegen einen starken Fokus auf den Privatkundenmarkt erkennen.
- Es braucht eine **starke Regulierung und eine aktive Gestaltung durch die Bundesnetzagentur**, damit die Wettbewerber nicht weiter aus der Wertschöpfung gedrängt werden und der TK-Markt nicht remonopolisiert wird.

D. Bewertung der Eckpunkte für ein Gesamtkonzept Kupfer-Glas-Migration

D.1. Phasen der Kupfer-Glas-Migration

Eckpunkt 1: Die entscheidende Phase für die Abschaltung des Kupfernetzes ist die der freiwilligen Migration.

Die freiwillige Migration auf Glasfaseranschlüsse ist die wichtigste Phase zur Vorbereitung der Kupfernetzabschaltung. 1&1 stimmt diesem Eckpunkt des BMDS zu und unterstreicht dessen Wichtigkeit. Es braucht gute Angebote auf Basis fairer Wettbewerbsbedingungen für eine kundengetriebene, freiwillige Glasfasermigration. Eine Zwangsmigration nach § 34 TKG muss der letzte Schritt eines strukturierten, fairen Prozesses sein.

Die Bundesnetzagentur ist vornehmlich für die Absicherung des Wettbewerbs auf dem TK-Markt verantwortlich. Das BMDS kann flankierend unterstützen, indem (im Rahmen des rechtlich Zulässigen) Regulierungskonzepte eingefordert und mitgestaltet werden.

Die Migration vom kupferbasierten xDSL-Netz hin zu Glasfaseranschlüssen ist ein zentraler Baustein für die digitale Zukunft Deutschlands. Für 1&1 steht dabei im Vordergrund, dass dieser Technologiewechsel reibungslos, fair, transparent und insbesondere endkundenfreundlich gestaltet wird.

1&1 stimmt den Ausführungen des BMDS im Eckpunktepapier vollumfänglich zu, dass eine erfolgreiche Kupfer-Glas-Migration vornehmlich auf freiwilliger, kundengetriebener Basis erfolgen muss. Statt eines erzwungenen Umstiegs sollte der Kunde durch bessere Qualität, höhere Bandbreiten und attraktive Konditionen zu einem Wechsel überzeugt werden. Nur wenn Verbraucher den Wechsel als nachvollziehbar, vorteilhaft und problemfrei empfinden, kann der Übergang nachhaltig und mit hoher Akzeptanz gelingen.

Wenn sich Kunden heute gegen eine Migration entscheiden, dann liegt das an einem Mangel an attraktiven Angeboten in Verbindung mit zu langen Wartezeiten und ungenügenden Umstellungsprozessen. Wenn die freiwillige Migration gelingen soll, müssen die Vorleistungs- und darüber die Endkundenangebote stärker auf die Bedürfnisse der Kunden abgestimmt werden. Anbieter müssen ein Produkt- und Serviceangebot unterbreiten können, dass die Kunden vom Glasfaseranschluss überzeugt. Länder, die den Kunden im Wettbewerb preislich attraktive Vorleistungskonditionen anbieten, verfügen über Take-Rates von oberhalb 80 %, was bspw. in der Schweiz bei 50 SFR für einen 2x10 Gbit/s Endkundenanschluss kein Wunder ist. Ähnliches gilt für Angebote in Frankreich mit ebenfalls Take-Rates von oberhalb 80 %.⁹ Allein die Vorleistungsentgelte in Deutschland sind im Vergleich zu den genannten Beispielen bereits um ein Vielfaches höher, für den Massenmarkt sind zudem gar keine 2x10 Gbit/s Anschlüsse erhältlich.

⁹ Vgl. vertiefend WIK, Die Potentiale des entbündelten Zugangs zur Glasfaser TAL, Gutachten, 2023.
<https://www.wik.org/veroeffentlichungen/veroeffentlichung/die-potentiale-des-entbuendelten-zugangs-zur-glasfaser-tal>

Es stellt sich daher die zentrale Frage, ob die derzeitigen Vorleistungsprozesse und Preisstrukturen geeignet sind, FTTH-Endkundenangebote zu gestalten, die in Leistung und Preis überzeugen.

Die Überprüfung der Prozesse und Kostenstruktur insbesondere im Hinblick auf das regulierte Unternehmen obliegt der Bundesnetzagentur. Die Unabhängigkeit der Beschlusskammern ist hierbei zu wahren. Das BMDS kann im Rahmen seiner organisatorischen Zuständigkeit allerdings, ohne in die Unabhängigkeit der Beschlusskammern einzugreifen, Transparenz zur Konzeption des Regulierungsrahmens einfordern, sich in den darauf aufsetzenden Diskurs einbringen und damit maßgeblich dazu beitragen, dass Investitionsunsicherheiten reduziert werden. § 2 TKG sieht solche Regulierungsgrundsätze explizit vor und adressiert hierbei neben der Bundesnetzagentur ebenfalls andere nach diesem Gesetz zuständige Behörden. Hierunter fällt aus Sicht von 1&1 auch das BMDS. Damit ist der Handlungsrahmen für eine solche Forderung eröffnet. Formalisiert könnte hier ein Vorgehen gemäß § 17 TKG eingefordert werden. Dem vorgelagert kann aber auch der Marktdialog gefördert werden, wie er bspw. derzeit über das Gigabitforum erfolgt. In jedem Fall sollten aber Fristen vereinbart werden, damit auch hier Planungssicherheit gegeben ist.

Bei der Diskussion über den Regulierungsrahmen ist eine Gesamtsicht einzunehmen. Der aktuelle Fokus auf eine Privatkundenmigration auf dem regulierten Telekomnetz wird der Komplexität des Marktes nicht gerecht. Auch alternative Glasfasernetze, welche sich perspektivisch zu lokalen Monopolen ausgestalten könnten, sind ebenso, wie Geschäftskundenanforderungen zu würdigen.

Dabei darf auch nicht nur der Glasfaserausbau und die Glasfasernetzauslastung betrachtet werden. Die Bundesnetzagentur verfolgt derzeit das Regulierungskonzept der „Regulierung light“. Dieses umfasst sämtliche Aspekte der Zugangsregulierung und hat sich mit Blick auf die Marktentwicklung als dysfunktional erwiesen. Der zu entwickelnde Regulierungsrahmen muss grundlegende Fragen der Entgeltregulierung – die eine besonders wichtige Rolle spielt – sowie der FTTH-Zugangsregulierung, insbesondere in Bezug auf die Prozessanforderungen, umfassend berücksichtigen.

Wettbewerbsanaloge Preise fördern freiwillige Migration

Mit „Regulierung light“ wurde die Entgeltregulierung auf die Kupfer-TAL im Privatkunden- und auf die CFV 2.0 im Geschäftskundensegment beschränkt. Diese beiden Produktbereiche sollen Preisanker definieren, welche dazu führen, dass sich bei den anderen Bereichen (wie VDSL, FTTH, VPN-Mietleitungen) wettbewerbsanaloge Preise bilden. Das Konzept hat sich nicht bewährt, da die angenommenen Wirkungsketten seit Jahren veraltet sind.

Am Beispiel der Kupfer-TAL sieht man dies offenkundig. Die Kupfer-TAL ist das einzige Massenmarktprodukt, das der ex ante Entgeltregulierung unterliegt. Das heißt, nur hier wird gemäß Regulierungsverfügung ein wettbewerbsanaloger Vorleistungs- und damit Endkundenpreis über die BNetzA abgesichert. Für die seit Jahren hauptsächlich nachgefragten VDSL (BSA) und FTTH stellt die BNetzA kein wettbewerbsanaloges, aktiv abgesichertes Preisniveau sicher.

Wettbewerber können auf Basis der Vorleistung Kupfer-HVt-TAL lediglich Bandbreiten bis 16 Mbit/s bereitstellen. Dieses Endkundenangebot für 16 Mbit/s erlaubt im Geiste der „Regulierung light“, dass bspw. der zugangsregulierte 2 Gbit/s FTTH-Anschluss nicht entgeltreguliert werden muss - also, dass Telekom hier beliebige Vorleistungsentgelte von den Zugangsnachfragern einfordern darf, die dann auch das Endkundenpreisniveau bestimmen. Begründet wird dies damit, dass der Endkunde gemäß „Regulierung light“ auf 16 Mbit/s ausweichen könne, wenn ihm 2 Gbit/s zu teuer sind. Dies gelte entsprechend für die Vorleistungszugänge der Zugangsnachfrager.

Diese Bewegung in der Substitutionskette ist allerdings tatsächlich nicht gegeben. 16 Mbit/s werden bereits seit längerer Zeit praktisch nicht mehr nachgefragt. 2024 hat der Bundestag zudem mit der Anpassung der Mindestversorgungsschwelle klargestellt, dass Kupfer-HVt-TAL-Anschlüsse nicht (mehr) geeignet sind, selbst eine Minimalversorgung sicherzustellen, da die ADSL-Upload-Geschwindigkeit unzureichend ist. Damit ist das bestehende Entgeltregulierungskonzept offenkundig überholt und führt nicht zu einem wettbewerbsanalogen Endkundenpreis im regulierten Bereich, der auf den unregulierten Bereich abstrahlt.

Gänzlich ungeklärt ist, wie die Entgeltregulierung mit Fortschreiten bzw. Abschluss der Kupfer-Glas-Migration gestaltet werden soll. Es ist anhand der Faktenlage nicht anzunehmen, dass sich das Marktmachtproblem auflösen wird. Es kann nicht sein, dass mit Wegfall der DSL-Produkte auch die Wettbewerbssicherung wegfällt und ein vermachteter Markt sich selbst überlassen wird.

Damit die Zugangsnachfrager bereit sind, ihre Kunden auf FTTH zu migrieren und die Endkunden gewillt sind, die Migrationsangebote anzunehmen, müssen die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stimmen. Derzeit sind FTTH-Vorleistungsprodukte der Telekom für Zugangsnachfrager aufgrund der hohen Kosten unattraktiver als jene für VDSL, sodass für einen Zugangsnachfrager kein Anreiz für eine freiwillige Migration besteht. Den Migrationsaufwänden stehen zu deren Amortisation in der Regel niedrigere höhere Margen mit FTTH-Endkundenangeboten gegenüber, so dass ein Zugangsnachfrager mit FTTH de facto weniger als mit VDSL-Endkundenangeboten verdient.

In der Regel verlangen Endkunden bei einem Wechsel zu FTTH typischerweise mehr Leistung zum gleichen Preis und diese Erwartung wäre auch auf Vorleistungsebene wirtschaftlich abbildbar. Das WIK weist in seinem Abschlussbericht zur Kupfer-Glas-Migration darauf hin, dass der Betrieb von Glasfasernetzen gegenüber kupferbasierten Netzen strukturell effizienter ist. Energieverbrauch, Entstörungsaufwand und Instandhaltungskosten liegen signifikant niedriger, da aktive Technik in der Fläche weitestgehend entfällt und die Netze störungsärmer arbeiten. Diese geringeren Betriebskosten und die längere technische Nutzungsdauer der Infrastruktur führen zu einer nachhaltigen Kostendegression, die bei einer wettbewerbsanalogen Bepreisung an den Vorleistungs- und Endkundenmarkt weitergegeben werden würde.

Anders als im Kupfernetz entstehen die wesentlichen Kosten bei FTTH in der Errichtungsphase; im laufenden Betrieb sinken die spezifischen Kosten je Anschluss erheblich. Dadurch könnte auch auf Vorleistungsebene ein höheres Leistungsniveau zu stabilen oder sogar niedrigeren Entgelten angeboten werden, ohne die Investitionsrendite zu gefährden. Das WIK betont, dass

sich Glasfaseranschlüsse im Zeitverlauf als kostenrobuster und effizienter erweisen, sodass die Weitergabe dieser Effizienzvorteile an die Vorleistungsnachfrager ökonomisch gerechtfertigt ist.

In der Folge ist es sachgerecht, dass sich die Preisrelationen zwischen VDSL- und FTTH-Vorleistungsprodukten nicht an kurzfristigen Investitionsspitzen, sondern an den tatsächlichen langfristigen Kostenstrukturen orientieren. Nur wenn diese Kostenvorteile in der Vorleistungsebene berücksichtigt werden, können Zugangsnachfrager Endkundenangebote entwickeln, die das Erwartungsniveau – mehr Leistung zum gleichen Preis – erfüllen und damit die freiwillige Migration wirksam fördern.

Nicht wettbewerbsanaloge Vorleistungsentgelte führen zu Preispunkten, die nicht endkundengerecht sind. Endkunden kann kein Angebot unterbreitet werden, welches diese von einem freiwilligen Wechsel überzeugt. Die freiwillige Migration wird gehemmt.

Oftmals wird die fehlende Take-Rate durch die Kunden kritisiert und als Lösung mehr Marketing pro Glasfaser gefordert. „Unterschlagen“ wird dabei, dass das Preisniveau in Deutschland um ein Vielfaches höher gegenüber Ländern ist, in denen der Ausbau und der Zugang auch zur passiven Infrastruktur wie dem Leerrohr oder der unbeleuchteten Glasfaser wettbewerblich strukturiert ist.¹⁰ Die Endkundenpreise sind daher, auch im Vergleich zu den bestehenden VDSL-Angeboten und unter Berücksichtigung der Effekte der Preise auf die Kundenakzeptanz, zu hinterfragen.

Es bedarf daher eines Regulierungskonzeptes, welches auch die bestehende und die künftige Entgeltregulierung betrachtet, um die Kundenakzeptanz und damit die Take-Rate massiv zu erhöhen. Das BMDS könnte beispielsweise über ein Gutachten zu den preislichen Auswirkungen auf die Take-Rates einen Impuls geben und die überfällige Diskussion initiieren. Die Fragen der Entgeltregulierung sind zentral für die Planungssicherheit aller Marktteilnehmer (inklusive des regulierten Unternehmens). Ein entsprechendes Konzept der Bundesnetzagentur sollte zeitnah erarbeitet werden.

Ein Konzept, welches auch diese Aspekte würdigt, wird die wichtige, freiwillige Migration beschleunigen.

Die Beschleunigung wird dabei nicht durch eine Erhöhung der Kupfer-Vorleistungspreise erfolgen können. So kommt auch das WIK in der unterstützenden Modellanalyse zur richtigen Bewertung, dass eine Erhöhung der Kupfer-Vorleistungspreise die Profitabilität des Kupfernetzes künstlich erhöht und damit den betriebswirtschaftlichen Anreiz der Telekom zur Kupferabschaltung zeitlich in die Zukunft verschiebt.¹¹ Dies steht im Widerspruch zum volkswirtschaftlichen Nutzen einer beschleunigten Kupfer-Glas-Migration. Vielmehr müssen die strukturell überhöhten FTTH-Vorleistungspreise auf ein wettbewerbsanaloges Niveau abgesenkt werden. Auch das WIK führt in seiner unterstützenden Modellanalyse aus, dass die FTTH-Bitstromzugangspreise strukturell überhöht sind. Insbesondere Vorleistungspreise für hohe Anschlussbandbreiten liegen deutlich über den Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung.¹² Wettbewerbsanaloge FTTH-

¹⁰ Vgl. WIK, Die Potentiale des entbündelten Zugangs zur Glasfaser TAL, Gutachten, 2023.

<https://www.wik.org/veroeffentlichungen/veroeffentlichung/die-potentiale-des-entbuendelten-zugangs-zur-glasfaser-tal>

¹¹ Vgl. WIK, Modellanalyse Abschaltung Kupfernetz & Kupfer-Glas-Migration, 2025, S. 62f.

¹² Vgl. WIK, Modellanalyse Abschaltung Kupfernetz & Kupfer-Glas-Migration, 2025, S. 61f.

Bitstromzugangspreise senken im Gesamtblick auch nicht die Profitabilität des neu errichteten Glasfasernetzes, da niedrigere Entgelte eine höhere Take-Rate und einen schnelleren Ausbau initiieren würden. Dies würde eine schnellere Kupfer-Glas-Migration forcieren, die Kupfer Netze abschalten lassen und so die Auslastung und damit den Business Case der Glasfasernetze verbessern.

Durch Absenkung der Kupfer-Entgelte und Setzung wettbewerbsanaloger FTTH-Entgelte, werden Anreize zu einer schnelleren Kupfer-Glas-Migration geschaffen.

Das Glasfasernetz würde einerseits besser ausgelastet und das Kupfernetz nicht künstlich hochprofitabel gehalten. Telekom hätte einen Anreiz, im Wege einer zügigen Migration doppelte Betriebskosten durch die schnelle Abschaltung des Kupfernetzes zu vermeiden. Als Alternative könnten zur Schaffung von Migrationsanreizen zum gleichen Preispunkt wie bei DSL die FTTH-Bitstromzugänge mehr Leistung als bei DSL enthalten. Bspw. könnte ein äquivalentes FTTH-Produkt mit 300 Mbit/s angeboten werden. Dieses Mehr an Leistung bei gleichbleibenden Zugangspreisen kann Telekom annähernd kostenneutral bereitstellen. So führt das WIK in seiner Modellanalyse aus, dass “[...] die Zusatzkosten der Bereitstellung höherer Bandbreiten nur marginal mit der Bandbreite an[steigen], die Vorleistungspreise dagegen signifikant. Der weitaus größte Teil der Kosten der Bereitstellung von Bitstromzugang ist unabhängig von der Bandbreite.“¹³

Realisierungszeiten von FTTH an Endkundenrealität spiegeln

Neben der Frage der Entgeltregulierung ist die, ebenfalls durch das BMDS aufgezeigte, Problematik der Wechselprozesse von DSL auf FTTH zentral.

Der Endkunde erwartet einen „smoothen“ Wechselprozess, der nahezu unbemerkt abläuft. Die Betonung der Endkundenakzeptanz und der Notwendigkeit wirklichkeitsnaher Realisierungszeiten durch das BMDS trifft den Kern der aktuellen Herausforderung. Der Übergang von DSL- auf FTTH-Anschlüsse wird nur dann gelingen, wenn der Wechselprozess für Kunden verlässlich, zügig und problemlos erfolgt. Das BMDS weist zu Recht darauf hin, dass lange Wartezeiten die freiwillige Migration behindern. Der Abschlussbericht des WIK zu den Pilotprojekten zur Kupfer-Glas-Migration im Rahmen des Gigabitforums bestätigt diese Einschätzung. In der Praxis erweist sich die Realisierung von FTTH-Anschlüssen häufig als langwierig und teils über Jahre verzögert. Damit wird eine zentrale Herausforderung deutlich. Wenn die tatsächliche Bereitstellungszeit der Endkundenerwartung nicht entspricht, verliert das Modell der freiwilligen Migration aufgrund mangelnder Endkundenakzeptanz seine Wirkung.

Gerade hier ist die BNetzA gefordert, die regulatorischen Anforderungen so auszuformulieren, dass die Eckpunkte des BMDS praktisch umgesetzt werden können. Die erste Teilentscheidung der BNetzA im Verfahren BK3d-22-018 zum FTTH-Standardangebot der Telekom verdeutlicht, dass die Behörde bislang zu stark an den Status quo anknüpft, ohne die Endkundenerfahrung hinreichend zu berücksichtigen. So akzeptiert die Entscheidung Bereitstellungsfristen von sechs Monaten und mehr für Anschlüsse, die noch nicht bis in die Wohnung des Endkunden gebaut sind (also neben „Homes Passed“ auch für „Homes Ready“ – d. h. NE3-Ausbau ist erfolgt, NE4-Ausbau steht aus), also in Fällen, in denen die Infrastruktur nur teilweise physisch vorhanden ist

¹³ WIK, Modellanalyse Abschaltung Kupfernetz & Kupfer-Glas-Migration, 2025, S. 61f.

und den Endkunden gleichwohl schon Glasfaseranschlüsse angeboten werden. Aus Sicht der Vorleistungsnachfrager ist eine solch lange Frist inakzeptabel und steht im Widerspruch zu der vom BMDS intendierten Beschleunigung der Migration. Daher sind Homes Passed-Anschlüsse in der Realität meistens keine vollwertig vermarktbareren Anschlüsse und deren Zählung ist fraglich, wie auch Minister Wildberger in Berlin auf dem Stakeholdermeeting am 28. Oktober 2025 in Frage gestellt hat.

Der Hinweis im Rahmen der ersten Teilentscheidung der BNetzA (BK3d-22-018), dass die bestehenden Prozesse derzeit nicht geeignet erscheinen, um eine Kupfer-Glas-Migration im Sinne des § 34 TKG durchzuführen, unterstreicht dies:

„Die Beschlusskammer weist schon jetzt darauf hin, dass die Regelung eines zuverlässigen und verbindlichen Prozesses für die Nachverdichtung im Zugangsvertrag des aufnehmenden Netzbetreibers, welcher das Alternativprodukt bereitstellt, die Voraussetzung für einen gemäß § 34 TKG festzulegenden Migrationsplan ist.“¹⁴

Diese Feststellung macht deutlich, dass die aktuellen Prozessstrukturen noch nicht die regulatorisch notwendige Grundlage bieten, um eine koordinierte Migration von Kupfer- auf Glasfaseranschlüsse gemäß § 34 TKG zu ermöglichen. Der Hinweis der Beschlusskammer bestätigt damit die Einschätzung des BMDS, dass neben Entgeltfragen insbesondere die prozessuale und technische Ausgestaltung der Wechselprozesse entscheidend ist. Wie das BMDS aber zu Recht feststellt, sind die prozessuale und technische Ausgestaltung der Wechselprozesse nicht nur für eine Zwangsmigration relevant, sondern ebenso für die Phase der freiwilligen Migration.

Eine engere Fristgestaltung durch die BNetzA sowie Informationspflichten über Verzögerungsgründe sind heute bereits notwendig. Andernfalls bleibt das Wechselerlebnis für Endkunden unvorhersehbar und auch die Anreize zur Prozessoptimierung bei der Telekom sind nicht gegeben. Während die BNetzA ihre Entscheidung mit technischer Komplexität begründet, wird die marktwirtschaftliche Dimension der freiwilligen Migration – nämlich Kundenzufriedenheit und Wechselbereitschaft – zu wenig gewichtet.

Diese regulatorische Zurückhaltung hat zugleich eine Abstrahlwirkung über den konkreten Anwendungsbereich hinaus. Die Vorgaben der BNetzA an die Telekom prägen faktisch auch den Open-Access-Bereich, weil sich alternative Netzbetreiber an den von der Beschlusskammer gesetzten Maßstäben orientieren. Werden lange Bereitstellungsfristen oder flexible Interpretationsspielräume bei der Aktivierung von FTTH-Anschlüssen regulatorisch akzeptiert, verfestigen sich diese Standards im Markt, mit der Folge, dass auch Open-Access-Kooperationspartner ähnliche Fristen und Prozesslogiken übernehmen. Damit beeinflusst die Entscheidung der BNetzA mittelbar das gesamte Migrationsgefüge. Dies steht im Widerspruch zur Zielsetzung des BMDS, wonach die Migration von Kupfer auf Glas als gesamtmarktbezogener Prozess betrachtet werden muss, der gleichermaßen Effizienz, Wettbewerb und Kundenerlebnis fördert.

¹⁴ BK3d-22-018, S.95.

Vor diesem Hintergrund ist eine stärkere Orientierung der BNetzA an den Erwartungen und Erfordernissen der Endkunden erforderlich. Realisierungszeiten müssen sich künftig ambitioniert am tatsächlichen Aufwand und nicht an internen Prozessabläufen der Netzbetreiber ausrichten. Dabei sollte die Behörde Transparenzpflichten zur Mitteilung von Verzögerungen und standardisierte Fristen implementieren, um Planbarkeit für Wettbewerber und Endkunden herzustellen. Das BMDS hat aus Sicht von 1&1 mit Eckpunkt 1 – der freiwilligen Migration – die richtige strategische Richtung gewiesen. Die freiwillige Migration kann aber nur gelingen, wenn die regulatorische Praxis eine zügige, nachvollziehbare und diskriminierungsfreie Bereitstellung einfordert. Es liegt an der BNetzA, diese Zielsetzung in ihrer Regulierungspraxis umzusetzen und dabei die Abstrahlwirkung ihrer Entscheidungen auf den Open-Access-Markt zu berücksichtigen. Nur wenn Realisierungszeiten und Wechselprozesse die Endkundenerwartungen widerspiegeln, kann die Kupfer-Glas-Migration in Deutschland erfolgreich und marktkonform verlaufen.

Die Eckpunktediskussion muss die Wichtigkeit der freiwilligen Migration weiterhin stark betonen. Die Bundesnetzagentur ist aufgefordert, im Rahmen der unabhängigen Beschlusskammerentscheidung, sich mit dieser politischen Zielsetzung intensiv auseinanderzusetzen.

FTTH-Kampagne flankierend wichtig

Die bundesweite Glasfaserkampagne des BMDS zur Unterstützung der freiwilligen Migration bewertet 1&1 positiv, da sie einen wichtigen Beitrag dazu leistet, das Bewusstsein der Endkunden für den anstehenden Technologiewechsel zu schärfen und die Akzeptanz des Umstiegs auf Glasfaseranschlüsse zu erhöhen. Aus Sicht von 1&1 ist eine breit angelegte Informations- und Aufklärungskampagne unerlässlich, um die bislang bestehende Zurückhaltung vieler Verbraucher gegenüber dem Wechsel von DSL auf FTTH abzubauen.

Viele Endkunden nehmen den Glasfaseranschluss noch immer nicht als erforderlich wahr, solange ihr bestehender DSL-Anschluss funktioniert. Diese trügerische Zufriedenheit führt dazu, dass die freiwillige Migration hinter den technischen Ausbaufortschritt zurückfällt. Die Kommunikation des BMDS kann hier als neutraler, glaubwürdiger Impulsgeber wirken, der den Glasfaseranschluss als zukunftssicheren Standard positioniert und die Vorteile – höhere Stabilität, Geschwindigkeit und Ausfallsicherheit – verständlich vermittelt.

Darüber hinaus schafft eine staatlich koordinierte Kampagne faire Ausgangsbedingungen für alle Marktakteure, indem sie die Endkundeninformation nicht allein den einzelnen ausbauenden Anbietern überlässt. Eine einheitliche Botschaft zu den Vorteilen von Glasfaseranschlüssen kann das Vertrauen in die Technologie stärken und den Erklärungsaufwand bei der Kundenansprache reduzieren.

Aus Sicht von 1&1 könnte die Kampagne noch stärker darauf abzielen, den Wechsel als normalen, unvermeidbaren Modernisierungsschritt darzustellen – vergleichbar mit der Umstellung von Analog- auf Digitaltechnik im Mobilfunk oder Fernsehen. Zugleich muss sichergestellt sein, dass die Kampagne im Sinne des Wettbewerbs ausgestaltet ist, den Endkundenwechsel hin zu offenen Glasfasernetzen fördert und nicht monopolistische Anbieterstrukturen verstärkt.

Ergänzend zum BMDS informiert auch die Bundesnetzagentur auf ihrem Verbraucherportal über den Wechsel von Kupfer auf Glasfaser und stellt praxisorientierte Kundeninformationen bereit – etwa zu Vertragsfragen, Kündigungsrechten und zur schrittweisen Modernisierung der Netze. Während die BMDS-Kampagne „Das beste Internet“ auf Motivation und Bewusstseinsbildung setzt, legt die BNetzA mit ihrer Informationsplattform „Glasfaser statt Kupfer“ den Schwerpunkt auf Regulierung, Verbraucherrechte und Prozesssicherheit. Beide Ansätze ergänzen sich sinnvoll. Die BMDS-Kampagne weckt die Bereitschaft zum Wechsel, während die BNetzA die notwendigen Details für eine informierte Entscheidung bereitstellt. Damit entsteht ein kohärentes Kommunikationsbild, das sowohl emotionale als auch sachliche Aspekte des Technologiewechsels adressiert.

Der Kommunikation gegenüber den Endkunden kommt eine zentrale Bedeutung zu. In der Endkundenwahrnehmung stehen BMDS und BNetzA mit der TK-Industrie gemeinsam in der Verantwortung.

Das BMDS hat eine zentrale Rolle, indem es klare Zielvorstellungen formuliert und mit seiner Kampagne Orientierung und Akzeptanz schafft, und die BNetzA, indem sie Transparenz, Prozesssicherheit und Verbraucherrechte gewährleistet und zudem, den politischen Anspruch durch einen konsistenten Regulierungsrahmen flankiert, der faire Wettbewerbsbedingungen, marktorientierte Entgelte und verlässliche Wechselprozesse sicherstellt. Darin liegt die Grundlage für eine endkundenfreundliche Migration durch die TK-Industrie.

Anbieter-/ Produktvielfalt und Sicherheit als Leitprinzipien für das beste Glasfasernetz zeigen dem Kunden die Attraktivität des Glasfaseranschlusses auf. Die Rahmenbedingungen hierfür sind durch eine strukturierte und fokussierte Regulierung zu erreichen. In der Folge würde die Take-Rate und damit die Finanzierbarkeit des Ausbaus der Netze deutlich steigen.

Ohne klare, vorab definierte Regeln zu § 34 TKG hat Telekom keinen Druck, FTTH-Vorleistungen für Zugangsnachfrager und damit für Wettbewerb wirtschaftlich attraktiv zu machen, weil sie auf die spätere regulierte Abschaltung setzen kann. Solange die Telekom außerdem die Perspektive hat, dass bei einer Zwangsmigration gemäß TKG milde Auflagen dazu führen, dass beispielsweise die betroffenen Zugangsnachfrager einen Teil der Migrationskosten tragen müssen, besteht kein Anreiz, die FTTH-Take-Rate durch Preisanpassungen oder Prozessqualitätsverbesserungen zu erhöhen. Es ist daher wichtig, dass die BNetzA klare Regelungen vorgibt, welche einen Anreiz für die Telekom schaffen, die freiwillige Kundenmigration zu forcieren. Eine Zwangsmigration im Rahmen des § 34 TKG darf dann nur bei einer hohen Glasfasernutzungsrate und einer hohen Homes Connected-Quote initiiert werden. Die Erreichung dieses Status steht jedoch mit Blick auf die aktuellen Zahlen nicht unmittelbar bevor.

Eine erfolgreiche Kupfer-Glas-Migration kann nur freiwillig, kundenorientiert und unter fairen, wettbewerbssichernden Rahmenbedingungen gelingen. Dabei ist essenziell, dass aktive und passive Vorleistungsprodukte entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu fairen Konditionen angeboten werden, damit Zugangsnachfrager ihre Kunden auf Glasfaser migrieren können. Erst wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind und das Gros der Kunden freiwillig auf die Glasfasernetze gewechselt ist, kann eine Abschaltung der Kupfernetze sinnvoll erfolgen.

Eckpunkt 2: Eine beschleunigte Kupfer-Glas-Migration braucht zeitliche Leitplanken.

1&1 unterstützt die Grundausrichtung des zweiten Eckpunkts des BMDS-Papiers, wonach die beschleunigte Kupfer-Glas-Migration durch klare, aber realistische zeitliche Leitplanken flankiert werden soll. Dieser Ansatz ist geeignet, Planungssicherheit für alle Marktakteure zu schaffen und den Übergang von der freiwilligen zur förmlichen Migrationsphase („Zwangsmigration“) strukturiert zu gestalten. Der Eckpunkt knüpft folgerichtig an die Zielsetzung von Eckpunkt 1 an, der auf eine endkundengetriebene, freiwillige Migration abzielt.

Ein allgemeines Zieldatum für die vollständige Abschaltung der Kupfernetze kann aufgrund des derzeitigen Ausbaustands und des fehlenden regulatorischen Rahmens nicht festgelegt werden. Weder national noch auf europäischer Ebene darf ein verbindliches Datum verankert werden. Die von der Europäischen Kommission im „White Paper“ vorgeschlagenen Zielmarken – 80 % bis 2028 und 100 % bis 2030 – sind angesichts des deutschen FTTH-Ausbaustands und der dezentralen Ausbaupraxis nicht erreichbar. Laut der in der Wettbewerbsanalyse 2025 des VATM getroffenen Prognose wird Ende 2030 DSL weiterhin die meistgenutzte Anschlussstechnologie sein. Selbst bei optimistischer Kalkulation ist laut Wettbewerbsanalyse davon auszugehen, dass zu diesem Zeitpunkt lediglich 15 Mio. Glasfaseranschlüsse genutzt werden.¹⁵ Deutschland weist einen stark fragmentierten Markt mit unterschiedlichen Ausbaugeschwindigkeiten auf; eine zentral vorgegebene Frist wäre daher realitätsfern.

Das vom BMDS vorgeschlagene Modell, die Abschaltung spätestens drei Jahre nach flächendeckender FTTH-Verfügbarkeit in einem Gebiet zu ermöglichen („Drei-Jahres-Regel“), ist demgegenüber ein pragmatischer und zielgerichteter Ansatz. Es schafft einen verbindlichen Rahmen, der die tatsächlichen Begebenheiten vor Ort berücksichtigt, ohne Überforderung zu erzeugen. Der Beginn des drei Jahreszeitraums darf allerdings nicht in Form einer Verpflichtung geregelt werden, sondern muss im Bereich des unternehmensindividuellen Entscheidungsraums des regulierten Unternehmens liegen. Wenn in einem Gebiet die Eingangsvoraussetzungen für eine Abschaltung gegeben sind, obliegt es dem regulierten Betreiber einen Abschaltantrag zu stellen. Damit dies erfolgt, sind die aufgezeigten Anreizmechanismen konsequent zu verfolgen.

Eine Abschaltverpflichtung ist weder mit dem nationalen noch mit dem europäischen Gesetzesrahmen vereinbar und widerspricht dem Grundgesetz. Eine dahingehende Regelung wäre aufgrund der hohen Rechtsunsicherheit kontraproduktiv für das Migrationsziel.

Aus Sicht von 1&1 ist die „Drei-Jahres-Regel“ nach Beginn der „Zwangsmigration“ für Privatkunden grundsätzlich realisierbar, sofern die Vorleistungsprodukte technisch und wirtschaftlich praxistauglich ausgestaltet sind und die Umsetzungsprozesse reibungslos funktionieren. Für Geschäftskunden bedarf es dagegen einer differenzierteren Betrachtung. Jede Migration kann hier ein eigenständiges Projekt mit individuellen Anforderungen an Verfügbarkeit, Sicherheit, Redundanz und Planungsvorlauf darstellen. Systemrelevante Kunden – etwa Krankenhäuser, Finanzdienstleister oder Betreiber kritischer Infrastrukturen – benötigen individuelle Migrationspfade und ggf. Übergangsregelungen mit Parallelbetrieb. Zwar nutzen diese

¹⁵ Vgl. DIALOG CONSULT / VATM, Analyse der Wettbewerbssituation im deutschen Festnetzmarkt, 2025.

bereits heute vielfach Glasfaseranschlüsse, aber auch Telekom-Vorprodukte wie VPN2.0-Leitungen sind vielfach noch auf teilweiser Kupferbasis realisiert. Diese Besonderheiten sind in den Genehmigungskriterien des § 34 TKG ausdrücklich zu berücksichtigen.

Die im BMDS-Papier vorgesehene Verpflichtung der Telekom, der Bundesnetzagentur im Vorfeld des § 34 TKG-Verfahrens einen detaillierten Migrationsplan vorzulegen, ist ein zentraler Schritt, um Transparenz und Planungssicherheit herzustellen. Ein solcher Plan darf sich nicht auf technische oder zeitliche Aspekte beschränken, sondern muss auch wirtschaftliche und prozessuale Rahmenbedingungen enthalten. Entscheidend ist, dass er faire und diskriminierungsfreie Vorleistungsbedingungen vorsieht, die Wettbewerbern ermöglichen, migrationsfreundliche Angebote für Endkunden zu entwickeln. Ohne faire Vorleistungen auf allen Wertschöpfungsstufen kann der vom BMDS beabsichtigte Marktmechanismus nicht wirksam greifen.

Hinsichtlich der Kostenverteilung ist frühzeitig klarzustellen, dass die Telekom als “Netzabschalter” sämtliche durch die Netzstilllegung verursachten Migrationskosten zu tragen hat. **Die Abschaltung des Kupfernetzes stellt keine regulatorische Pflicht dar, sondern ein unternehmerisches Gestaltungsrecht**, das im Rahmen des § 34 TKG mit dem Ziel ausgeübt wird, Betriebskosten zu senken und die Auslastung des Glasfasernetzes zu erhöhen. Damit liegt die Veranlassung der Migration bei der Telekom – nicht bei den Vorleistungsnachfragern. Es ist daher sachgerecht, dass die Telekom sämtliche durch diesen Schritt ausgelösten Aufwände trägt. Dazu gehören ein koordinierter Marktangang mit den Zugangsnachfragern, Prozessoptimierungen, marktgerechte Vorleistungsentgelte sowie wirtschaftlich nutzbare Ersatzprodukte. Nur wenn die Telekom diese Voraussetzungen erfüllt, kann die Kupferabschaltung effizient und wettbewerbskonform erfolgen.

Dem BMDS kommt hierbei eine zentrale Rolle zu. Zwar obliegt die Durchführung des förmlichen Verfahrens nach § 34 TKG der Bundesnetzagentur, das Ministerium kann jedoch im Vorfeld flankierend wirken – durch eine klare politische Zielsetzung, die Einbindung der Branche sowie durch eindeutige Signale zur Sicherstellung von Tempo, Fairness und Wettbewerbsorientierung. Dies schafft Transparenz und sorgt dafür, dass die Beschlusskammern der BNetzA die politischen Leitlinien bei der Ausgestaltung des Verfahrens angemessen berücksichtigen können.

Abschließend ist festzuhalten, dass die regulatorische Priorität weniger in der Festlegung fester Abschalttermine als vielmehr in der Schaffung verlässlicher, wettbewerbsorientierter Rahmenbedingungen liegen muss. Nur wenn diskriminierungsfreie Vorleistungsprodukte zu fairen Konditionen bereitgestellt werden, kann sich ein vielfältiger Glasfasermarkt mit echter Endkundenwahlfreiheit entwickeln.

1&1 begrüßt, dass das BMDS mit Eckpunkt 2 die Bedeutung verbindlicher, aber realistischer zeitlicher Leitplanken hervorhebt. Der vorgeschlagene Drei-Jahres-Ansatz ist für das Privatkundensegment ein ausgewogener Kompromiss zwischen Ausbautempo, Wettbewerb und Verbraucherschutz.

Entscheidend ist, dass das BMDS auf europäischer Ebene einem pauschalen Abschalttermin widerspricht, gleichzeitig aber auf nationaler Ebene klare Maßstäbe für Fairness, Transparenz und Marktkonformität setzt.

Durch eine aktive politische Flankierung, die Einbindung der Branche und eine gezielte Berücksichtigung des Geschäftskundenbereichs kann das BMDS wesentlich dazu beitragen, dass die Bundesnetzagentur das Verfahren nach § 34 TKG marktgerecht und beschleunigend ausgestaltet. Nur so wird die Kupfer-Glas-Migration zu einem gesamtwirtschaftlich erfolgreichen Transformationsprozess.

D.2. Mögliche Auswirkungen der Kupfer-Glas-Migration auf den Wettbewerb

Eckpunkt 3: Kupfernetze in Ausbaugebieten der Deutschen Telekom und der Wettbewerber sollen diskriminierungsfrei abgeschaltet werden.

1&1 begrüßt, dass das BMDS mit Eckpunkt 3 die Diskriminierungsfreiheit als Leitprinzip der Kupfer-Glas-Migration hervorhebt. Maßgeblich ist dabei, dass § 34 TKG, seinem Zweck nach, den Schutz der Zugangsnachfrager adressiert – nicht die Gleichstellung verschiedener Infrastrukturanbieter. Diskriminierungsfreiheit bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Telekom als marktmächtiger Betreiber alle Vorleistungsnachfrager ebenso behandeln muss wie den eigenen Vertrieb (intern wie extern) und den Übergang von Kupfer- zu Glasfasernetzen planbar, transparent und diskriminierungsfrei gestalten muss.

Ein symmetrisches Abschaltrecht für alternative Netzbetreiber im Sinne eines eigenen Antragsrechts und Anspruchs auf Abschaltung des Kupfernetzes der Telekom ist system- und europarechtswidrig und würde den Anwendungsbereich des § 34 TKG unzulässig ausweiten. Der bestehende Rechtsrahmen – insbesondere § 34 TKG in Verbindung mit der Zugangs- und Entgeltregulierung sowie der Missbrauchsaufsicht – bietet bereits alle erforderlichen Instrumente, um eine faire und wettbewerbsfördernde Migration sicherzustellen und die Interessen alternativer Netzbetreiber zu wahren.

Eine regelgebundene Abschaltung im Sinne des BMDS kann sinnvoll sein, wenn die Telekom bereits auf alternative Netze zugreift, vorzugsweise über passive Wholesale-Produkte, und die BNetzA objektive Kriterien für die Abschaltung festlegt. Der entscheidende Hebel für eine zügige und geordnete Migration liegt jedoch in der Zugangsregulierung. Erst, wenn die regulatorischen Prämien, d.h. die durch den Wiederbeschaffungsansatz zugestandenen Überrenditen, für das Kupfernetz schrittweise entfallen, entsteht ein marktwirtschaftlicher Anreiz für Telekom, die Migration eigenständig voranzutreiben.

Der richtige Weg zur diskriminierungsfreien Kupferabschaltung liegt somit nicht in einer Gesetzesänderung, sondern in der konsequenten, aktiven Anwendung des bestehenden Regulierungsrahmens – im Interesse eines funktionierenden Wettbewerbs, der Endkunden und einer Steigerung der Netzinvestitionen gleichermaßen. Hierzu gehört auch, dass die erheblichen Einkaufsvorteile der Telekom bei ihren externen Kooperationspartnern in Form von Betreibermodellen auch allen anderen Zugangsnachfragern gewährt werden. Dies gilt sowohl,

wenn andere Zugangspartner bei den Kooperationspartnern der Telekom eigenen Zugang nachfragen als auch für den Fall, dass sie Vorleistungsprodukte auf Basis der Telekom-Einkaufskonditionen über Telekom beziehen.

Regelungsgegenstand des § 34 TKG darf nicht verzerrt werden

Mit Eckpunkt 3 wird die Diskriminierungsfreiheit als zentraler Grundsatz der Kupfer-Glas-Migration hervorgehoben. Entscheidend ist dabei, dass sich dieser Grundsatz primär auf das Verhältnis zwischen dem marktmächtigen Betreiber (Telekom) und seinen Zugangsnachfragern bezieht. § 34 TKG ist keine Bestimmung zur Gleichstellung verschiedener Infrastrukturanbieter, sondern eine Schutzvorschrift zugunsten derjenigen Unternehmen, die auf den Zugang zur bestehenden Infrastruktur angewiesen sind.

Ziel der Norm ist es, den Übergang vom Kupfer- zum Glasfasernetz für die Zugangsnachfrager fair, transparent und diskriminierungsfrei zu gestalten und sicherzustellen, dass die Abschaltung des Kupfernetzes nicht zu einseitigen Benachteiligungen führt. Diskriminierungsfreiheit bedeutet daher Gleichbehandlung der Zugangsnachfrager im Migrationsprozess, nicht Symmetrie zwischen Netzbetreibern.

Die derzeit geführte Debatte, wonach Diskriminierungsfreiheit auch als Anspruch alternativer Netzbetreiber gegenüber der Telekom zu verstehen sei, geht am Sinn und Zweck des § 34 TKG vorbei. Fälle strategischer Behinderung anderer Netzbetreiber – etwa selektive Abschaltungen, Überbau oder verweigerte Zusammenschaltungen – sind kein Regelungsgegenstand des § 34 TKG, sondern fallen in die weiteren Bereiche der Marktmachtregulierung, in deren Rahmen die BNetzA geeignete Abhilfemaßnahmen anordnen kann.

Die von den alternativen Netzbetreibern erhobene Forderung nach Anwendung des § 34 TKG im Zusammenhang mit der Kupfer-Glas-Migration ist vor dem Hintergrund ihrer eigenen Interessenlage zu verstehen. Ziel dieser Forderung ist es, die Möglichkeit einer regulatorisch gestützten, flächendeckenden Abschaltung bestehender Netze zu erhalten. Dabei ist jedoch zu beobachten, dass viele alternative Netzbetreiber bislang keine nachfragegerechten, diskriminierungsfreien Zugangsprodukte entlang der gesamten Wertschöpfungskette anbieten und sich zugleich gegen eine angemessene Beteiligung an den Migrationskosten aussprechen.

Statt auf eine regulatorisch erzwungene Migration zu drängen, wäre es aus marktwirtschaftlicher Sicht sinnvoller, die bestehenden freiwilligen Open-Access-Modelle qualitativ und prozessual weiterzuentwickeln, um so Anreize für eine freiwillige Migration zu schaffen (auch für Telekom). Eine durch § 34 TKG erzwungene Migration in ein weitgehend unreguliertes Netz, das faktisch monopolartige Strukturen aufweist, würde dagegen das Risiko bergen, dass Zugangsnachfrager ihren bisherigen Netzzugang vollständig verlieren, insbesondere dort, wo keine standardisierten Abläufe oder Schnittstellen existieren und wo kleine Netze ohne Skaleneffekte eingebunden werden müssten. Zudem bestünde das Risiko, dass ein vollkommener Wildwuchs entsteht, wenn bundesweite Zugangsnachfrager sich bundesweit gleichzeitig mit Abschaltungen und Migrationen in Hunderte verschiedene Netze beschäftigen müssten. Eine solche Vorgehensweise würde Anbieter- und Produktvielfalt gefährden und Sicherheits- sowie Wettbewerbsniveaus schwächen. Daher sollte der Fokus bei der Ausgestaltung des Migrationsrahmens darauf liegen,

Open-Access-Bedingungen verbindlich zu verbessern, klare Prozesse zu etablieren und Wettbewerbschancen für alle Marktakteure zu sichern, anstatt durch die Anwendung des § 34 TKG eine einseitige Marktverengung zugunsten regionaler Infrastrukturinhaber zu fördern.

Das Initiativrecht zur Kupferabschaltung steht zu Recht gemäß § 34 Abs. 1 TKG allein dem zugangsverpflichteten Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zu. Diese asymmetrische Struktur ist europarechtlich vorgegeben und entspricht Art. 81 EKEK. Sie dient dem Schutz der Zugangsnachfrager vor missbräuchlichen Verhaltensweisen. Eine Ausweitung auf ein symmetrisches Abschaltrecht für andere Betreiber wäre systemwidrig, da sie in Eigentumsrechte eingreifen, den Regelungszweck verfälschen und erhebliche Rechtsunsicherheit schaffen würde.

§ 34 TKG ist ein Instrument der asymmetrischen Regulierung – es soll den Wettbewerb auf Basis der regulierten Zugangsverhältnisse schützen, nicht neue Infrastrukturnutzungsrechte im Sinne einer Nutzungspflicht alternativer Glasfasernetze schaffen. Aufgrund der auch durch das BMDS adressierten Berührungspunkte mit grundgesetzlichen Fragestellungen (Eigentumsrechte, Berufsausübungsfreiheit, etc.) erscheint auch der Ansatz, über den europäischen Digital Networks Act dahingehend Änderungen zu erzielen, nicht zielführend. Hierdurch entsteht weder ein zeitnaher noch ein rechtsicherer Lösungsraum.

Regelgebundene Abschaltung unter Nutzung alternativer Netze anstelle Anpassung von §34 TKG

Anstelle einer Anpassung oder kreativen Auslegung des § 34 TKG erscheint der angeregte regelgebundene Abschaltmechanismus zielführender. Der regelgebundene Abschaltmechanismus kann Transparenz und Planbarkeit schaffen, wenn er auf objektiv messbaren Kriterien basiert – etwa auf definierten Glasfaser-Ausbaugraden, Take-Up-Raten und der Verfügbarkeit diskriminierungsfreier Vorleistungsprodukte. Die BNetzA sollte diese Voraussetzungen frühzeitig festlegen, regelmäßig überprüfen und den gesamten Prozess begleiten.

Ein solcher Mechanismus setzt mit Blick auf alternative Netze voraus, dass die Telekom in einem Gebiet passenden Zugang erhält und diesen diskriminierungsfrei nutzt – typischerweise wird dies auf Basis passiver Vorleistungsprodukte erfolgen müssen. Das Beispiel M-net zeigt, dass dies praktisch funktioniert. Die Telekom nutzt in Teilen Bayerns die Glasfaserinfrastruktur von M-net auf Basis eines passiven Zugangsprodukts. Dadurch kann sie ihre Vorleistungs- und Endkunden über bestehende Wege weiterversorgen.

Wie die dieses Eckpunktepapier unterstützende WIK-Studie zur Modellanalyse in den Szenarien gemäß Ziffern 3b und 3c herausarbeitet, hat Telekom sowohl durch den Zugang zu passenden Vorleistungsprodukten als auch durch den Weiterverkauf über die Telekom-Verträge an Zugangsnachfrager einen starken betriebswirtschaftlichen Anreiz ihr Kupfernetz deutlich früher abzuschalten als es ohne eine Wholebuy-Alternative der Fall wäre. Der Weiterverkauf von Glasfaseranschlüssen alternativer Anbieter über die Telekom-Verträge an Dritte muss dabei immer möglich sein, vor allem in Glasfaserausbaugebieten, die nur über ein begrenztes Haushaltspotenzial verfügen. Denn, wie der Bericht zum Stand des Glasfaserausbaus in Deutschland (Stand Mai 2025) des BMDS aufzeigt, sind derzeit 196 Glasfaserunternehmen am

Markt tätig, die weniger als 10.000 Haushalte mit Glasfaseranschlüssen versorgen. Dieses begrenzte Haushaltspotenzial führt dazu, dass die physikalische Netzzusammenschaltung mit dem Glasfasernetz dieser Anbieter meist nur für einen Wholebuy-Nachfrager mit beträchtlichem Marktanteil wirtschaftlich tragfähig ist. Zur Sicherstellung der gewohnten Produkt- und Angebotsvielfalt für die Endkunden auch in diesen Ausbaugebieten ist es essenziell, dass derjenige Wholebuy-Nachfrager, der mit dem alternativen Glasfasernetz physikalisch zusammengeschaltet ist, für die übrigen Wholebuy-Nachfrager als Aggregator dient und ihnen Glasfaseranschlüsse im Wholesale weiterverkauft. Diese Rolle kommt in vielen Fällen der Telekom zu, da sie einerseits ein bundesweites, großflächig verzweigtes Glasfasernetz hat und andererseits aufgrund eigener Retailkunden und Wholesale-Nachfrager über ein hinreichend großes Kundenpotenzial verfügt, um sich auch mit den Glasfasernetzen kleinerer Anbieter wirtschaftlich tragfähig zusammenzuschalten.

Sobald eine solche Netznutzung etabliert ist und in einem Gebiet definierte Schwellenwerte erreicht werden – etwa ein bestimmter FTTH-Versorgungsgrad oder ein dokumentierter Wholesale-Take-Up – greift der regelgebundene Abschaltprozess. Die Telekom stellt den Antrag auf Abschaltung ihres Kupfernetzes, entsprechend der Antragstellung im eigenen Ausbaugebiet. Die Abschaltung ist damit keine strategische Einzelentscheidung, sondern Teil eines transparenten, nachvollziehbaren Verfahrens, das die Interessen von Zugangsnachfragern, Netzbetreibern und Endkunden gleichermaßen berücksichtigt.

Eine regelgebundene Abschaltung darf aber nur dann greifen, wenn die Telekom bereits auf das alternative Netz zugreift. Dies dürfte auch der Logik der bestehenden Joint-Ventures (z. B. GF+) und Betreibermodelle der Telekom entsprechen, in denen vergleichbare Prozesse vereinbart sein sollten. Die BNetzA könnte prüfen, ob in diesen Modellen bereits Regelungen für Abschaltung und Migration enthalten sind. Gerade bei JV-Strukturen mit Finanzinvestoren (GF+) liegt ein hohes Interesse an planbarer Netzauslastung nahe.

Eine regelgebundene Abschaltung auf Wunsch alternativer Anbieter, bei denen kein Netzzugangsverhältnis der Telekom besteht, lehnt 1&1 ab.

Regelgebundene Abschaltung muss durch ökonomische Anreize flankiert werden.

Die BNetzA hat die Aufgabe, über die Zugangs- und Entgeltregulierung die richtigen ökonomischen Anreize für die Migration zu setzen.

Wie das WIK in seiner Modellanalyse feststellt, bleibt der Betrieb des Kupfernetzes für die Telekom bislang wirtschaftlich attraktiv, u.a. weil die regulierten Entgelte und Zuschläge die Betriebskosten (über-) kompensieren. Solange diese Prämien fortbestehen, fehlen marktwirtschaftliche Anreize zur Abschaltung. Die Zugangs- und Entgeltregulierung wird damit zum Hemmschuh der Migration.

Anreize müssen über den Zugangsregulierungsrahmen geschaffen werden, nicht über § 34 TKG. Die Zugangsregulierung hat das originäre Ziel, Investitionen in moderne Netze zu ermöglichen. Dafür werden dem regulierten Unternehmen bei der Entgeltregulierung gezielt Prämien eingeräumt – diese dürfen nicht losgelöst betrachtet werden. Eine sachgerechte Regulierung stellt

sicher, dass die Migration von Kupfer auf Glas im wirtschaftlichen Eigeninteresse des regulierten Unternehmens liegt.

Auch andere Modelle sind denkbar – entscheidend ist, dass die Migration durch aktive Gestaltung der Zugangsregulierung erfolgt. Der Markt vollzieht dann die Migration selbst, der Kunde wird mitgenommen, und die BNetzA erfüllt ihre Rolle als ordnende Instanz.

Nutzung alternativer Netze über Missbrauchsaufsicht sicherstellen

Alternative Netzbetreiber können bereits heute die Nachfrage der Telekom auf ihre Netze ziehen, wenn sie passende passive Vorleistungsprodukte anbieten. M-net und R-KOM sind dafür prominente Beispiele.

Verweigert die Telekom trotz Angebot der passenden Vorleistungsprodukte den Einkauf ohne sachlichen Grund, kann die BNetzA bereits nach geltendem Recht einschreiten – eine Anpassung des § 34 TKG ist nicht erforderlich.

Wenn ein alternativer Netzbetreiber eine Glasfaser-TAL anbietet, die qualitativ und technisch derjenigen von M-net entspricht, stellt sich die Frage, ob die Telekom den Einkauf verweigern darf. Wenn dies ohne objektive Begründung geschieht, liegt ggf. ein Missbrauchstatbestand nahe – allerdings nicht im Anwendungsbereich des § 34 TKG, sondern des § 50 TKG. Nach § 50 Abs. 1 TKG ist es marktmächtigen Unternehmen untersagt, ihre Stellung missbräuchlich zu nutzen; ein Missbrauch liegt insbesondere vor, wenn andere Unternehmen unbillig behindert oder ohne sachlichen Grund unterschiedlich behandelt werden.

Eine selektive Einkaufsverweigerung könnte ein solcher Missbrauch sein, wenn

- die betroffenen Anbieter vergleichbar geeignet sind,
- objektive Rechtfertigungen fehlen und
- der Wettbewerb durch die Ablehnung beeinträchtigt wird.

Die BNetzA kann in diesen Fällen ein Missbrauchsverfahren nach § 50 Abs. 3 TKG einleiten und dem Unternehmen Verhaltenspflichten auferlegen. Dieses bestehende Instrumentarium reicht aus, um selektive Einkaufsverweigerungen zu sanktionieren. Selbst wenn man den § 50 TKG nicht als einschlägig erachtet, stehen mit dem Streitbeilegungsverfahren und der Mediation weitere Instrumente zur Verfügung, um einer Einkaufsverweigerung zu begegnen. Eine Erweiterung des § 34 TKG ist dafür weder notwendig noch sachgerecht.

Eckpunkt 3 adressiert zu Recht die Notwendigkeit einer diskriminierungsfreien Kupferabschaltung. Aus Sicht von 1&1 sind folgende Grundsätze maßgeblich:

- Diskriminierungsfreiheit im Sinne des § 34 TKG schützt primär die **Zugangsnachfrager**, nicht konkurrierende Netzbetreiber.
- Das **asymmetrische Initiativrecht** der Telekom ist beizubehalten; eine symmetrische Ausweitung wäre unions- und systemwidrig.
- Ein **regelgebundener Abschaltprozess** ist sinnvoll, wenn die Telekom bereits Zugang zu alternativen Netzen nutzt und objektive Kriterien erfüllt sind.

- Die **ökonomischen Anreize zur Migration** müssen über attraktive Endkundenangebote gesetzt werden, basierend auf einer marktgerechten Zugangs- und Entgeltregulierung gesetzt werden – nicht über § 34 TKG.
- **Missbrauchsverhalten**, insbesondere selektive Einkaufsverweigerungen, müssen über § 50 TKG effektiv kontrollierbar sein.

Damit kann die Migration von Kupfer- auf Glasfasernetze rechtskonform, wettbewerbsfördernd und verbraucherfreundlich erfolgen – ohne Gesetzesänderung, sondern durch konsequente Anwendung und aktive Gestaltung des bestehenden Regulierungsrahmens.

Die Wichtigkeit einer starken aktiven und vor allem gestalterischen Rolle der nationalen Regulierungsbehörde zeigt sich auch im europäischen Vergleich. Die BNetzA muss dieser Rolle jetzt nachkommen.

So ist der dieses Eckpunktepapier begleitenden Benchmark Studie des WIK zur Kupferabschaltung zu entnehmen, dass in EU-Mitgliedstaaten, in denen der Abschaltprozess begonnen hat oder bereits weit fortgeschritten ist, die Regulierungsbehörden wesentliche Anstöße für den Beginn und den Verlauf der Abschaltprozesse gegeben und dem Kupfernetzbetreiber nicht die Initiative überlassen haben. Zahlreiche Regulierungsbehörden haben unter anderem Bedingungen für die Kupfernetzabschaltung in ihren Marktanalysen festgelegt und nicht – wie in Deutschland - in einem getrennten Verfahren zur Regulierungsverfügung. Beispielsweise hat Orange in Frankreich im Jahr 2019 angekündigt, das Kupfernetz bis 2030 abschalten zu wollen. Der französische Regulierer Arcep hat daraufhin im Jahr 2019 ein Konsultationsverfahren zur Kupfernetzabschaltung durchgeführt und auf Grundlage dessen die Bedingungen für die Abschaltung in den Marktanalysen von 2020 frühzeitig festgelegt. Diese Bedingungen wurden im Laufe der Zeit entsprechend angepasst und ergänzt. Betrachtet man nun den französischen Markt, so fällt auf, dass dort wesentlich bessere Leistungen (Tarifbandbreiten von bis zu 10 Gbit/s symmetrisch) zu deutlich attraktiveren Endkundenpreisen als in Deutschland angeboten werden.¹⁶ Das Preis-/Leistungsverhältnis ist deutlich attraktiver als in Deutschland, da passive Vorleistungsprodukte dominieren und das Vorleistungspreisniveau deutlich niedriger ist. Grund dafür ist, dass unter Moderation der Regulierungsbehörde frühzeitig echte Co-Invest-Modelle als Blaupause für den FTTH-Ausbau entwickelt wurden.

Dieses und Beispiele einiger anderer EU-Mitgliedsländer belegen, dass es für eine erfolgreiche Migration frühzeitig ein strukturiertes Glasfaserausbaukonzept mit klarem Wettbewerbsleitbild braucht. Die aktuellen Ausbauzahlen und die Wettbewerbsentwicklung zeigen stattdessen, dass die BNetzA der Erfüllung ihrer Zuständigkeit bislang nicht nachgekommen ist. Deutschland droht damit im internationalen Vergleich auch langfristig zurückzufallen.

Das BMDS sollte die Notwendigkeit und Wichtigkeit der aktiven Rolle der Bundesnetzagentur weiterhin stark betonen und verfolgen, ob sie dieser künftig nachkommt.

¹⁶ Vgl. hierzu bspw. [Box Internet Fibre : Offre très haut débit - Orange](#)

Eckpunkt 4: Glasfaser ausbauende Unternehmen brauchen rechtzeitig Transparenz über den gesamten Abschalte- und Migrationsprozess.

1&1 spricht sich für die Auferlegung einer starken Transparenzverpflichtung aus.

Das Ministerium kritisiert in den Eckpunkten zurecht, dass die BNetzA es in ihrer Regulierungsverfügung BK3-19/020 vom 21.07.2022 unterlassen hat, der Telekom eine Transparenzverpflichtung aufzuerlegen.

1&1 stimmt der Bewertung des Ministeriums zu, dass das bisherige Vorgehen nicht ausreichend ist, um die erforderliche Transparenz herzustellen. Die in den Entscheidungsgründen zum vorgenannten Beschluss ausgeführten Feststellungen, dass es „in aller Regel noch keine flächendeckenden alternativen Glasfasernetze, die eine Planung der Migration ermöglichen würden“ gäbe¹⁷, sind nicht mehr zutreffend. Auch die Empfehlung der Beschlusskammer, dass bereits im Vorfeld des § 34 TKG ein Migrationskonzept vorgestellt werden und ein Marktkonsens gesucht werden könne,¹⁸ hat sich nicht erfüllt.

Investitionen in den Glasfasermarkt sind immer stärker von der Transparenz bezüglich der Migration abhängig. Transparenz ist unerlässlich, um bestehende Informationsasymmetrien zu verringern und den strukturellen Vorteil der Telekom auszugleichen, die aufgrund ihrer Rolle als marktmächtiges Unternehmen über umfassendere Kenntnisse zur Migrationsplanung verfügt. Diese Planung der Telekom, wie das Kupfernetz außer Betrieb genommen werden soll, bestimmt maßgeblich die Auslastung aller Glasfasernetze in Deutschland.

Bislang agiert die BNetzA vornehmlich in einer moderierenden Funktion. Für eine geordnete und wettbewerbskonforme Kupfer-Glas-Migration wäre jedoch ein starker steuernder und verbindlicher Regulierungsansatz angebracht, der klare Vorgaben sowie eine konsequente Überwachung ihrer Umsetzung umfasst. Die Einforderung einer Migrationsplanung ist hier ein wesentlicher Bestandteil. 1&1 begrüßt daher ausdrücklich die klare Positionierung des Ministeriums in den Eckpunkten und hält es für angemessen, der BNetzA entsprechende Hinweise zu geben, wie aus volkswirtschaftlicher und digitalpolitischer Sicht ein sinnvolles Vorgehen aussehen sollte. Dabei ist klarzustellen, dass das BMDS keine Weisung im formalen Sinne erteilen darf, wohl aber – im Rahmen seiner politischen Steuerungsfunktion – aufzeigen kann, welche regulatorischen Anpassungen erforderlich sind, um die gewünschte Transparenz und Investitionssicherheit herzustellen.

Der im Eckpunkt gewählte Ansatz, über eine Erweiterung der Regulierungsverfügung eine entsprechende Transparenzverpflichtung vorzugeben, ist richtig und pragmatisch. Die BNetzA könnte die bestehende Verfügung zeitnah erweitern. § 15 TKG erlaubt ein entsprechendes Vorgehen. Eine solche Anpassung wäre ohne langwieriges Gesetzgebungsverfahren und ohne neue Marktanalyse möglich und könnte kurzfristig Wirkung entfalten.

Die Hinweise des BMDS im Eckpunkt Papier stellen dabei den Auslöser für eine Überprüfung der Regulierungsverfügung nach § 15 TKG dar. Der Bundesnetzagentur wurden

¹⁷ BK3-19/020, S. 264.

¹⁸ ebd.

Tatsachen bekannt gemacht, die die Annahme rechtfertigen, dass die Regulierungsverfügung als Folge der Marktdefinition und Marktanalyse nicht mehr den tatsächlichen Marktgegebenheiten entspricht und eine Überprüfung zu erfolgen hat.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass Transparenz und die im Eckpunkt 3 angeregte regelgebundene Abschaltung Hand in Hand gehen. Eine verbindliche, transparente und für alle Marktakteure nachvollziehbare Migrationslogik, welche Bereiche wie Ausbauswellen, Prozesse und Prozesszeiten sowie Sicherungsmechanismen, aber beispielsweise auch Anforderungen an alternative Netze, beinhaltet, stellt sicher, dass Investitionen koordiniert erfolgen, Wettbewerbsverzerrungen vermieden werden und der Netzübergang volkswirtschaftlich effizient gestaltet wird.

D.3. Sicherung der ununterbrochenen Versorgung des Endkunden

Eckpunkt 5: Endkunden dürfen durch die Migration keine Verschlechterung der Kommunikationsmöglichkeiten erfahren.

Eckpunkt 5 des BMDS-Eckpunktepapiers formuliert zutreffend das Ziel, dass Endkunden durch die Kupfer-Glas-Migration keine Verschlechterung ihrer Kommunikationsmöglichkeiten erfahren dürfen. Dieses Ziel greift ein zentrales Prinzip auf, das in der bisherigen Regulierungspraxis vielfach betont, aber bislang nicht hinreichend konkretisiert wurde. Maßgeblich ist, dass sowohl Privat- als auch Geschäftskunden in der Migrationsphase und auch danach mindestens die gleiche Qualität und Abdeckung der Versorgung erhalten – technisch, funktional und wirtschaftlich.

Für Privatkunden bedeutet das die Aufrechterhaltung der bisherigen Leistungsqualität und Abdeckung (Bandbreite, Stabilität) sowie einen nahtlosen Wechsel. Für Geschäftskunden, insbesondere bei dedizierten Leitungen oder VPN-Anbindungen, müssen parallel nutzbare Zielprodukte mit definierten Service-Level-Anforderungen bereitstehen. Die Migrationsmatrix, welche im Rahmen des Eckpunkts 7 detailliert erläutert wird, zeigt deutlich, dass auf jeder Wertschöpfungsstufe ein adäquates Glasfaserprodukt vorhanden sein muss, um Qualitätsgleichwertigkeit sicherzustellen.

Homes Connected-Abdeckung und zügige Nachverdichtungsprozesse nötig.

Eine weitere wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Migration ist der nahezu flächendeckende FTTH-Ausbau. Hierbei darf die rein theoretische Erreichbarkeit („Homes Passed“) nicht als Maßstab genügen. Entscheidend ist die Homes Connected-Quote, also der Anteil der tatsächlich beschalteten Gebäude. Nach den Erfahrungen aus Pilotprojekten im Gigabitforum bleibt die Beschaltung der zentrale Engpass. Der Ausbau endet heute oft an der Grundstücksgrenze und fehlende oder langwierige Prozesse für die Nachverdichtung verhindern eine schnelle Aktivierung. Damit die Migration in der Fläche funktioniert, müssen Beschaltungs- und Nachverdichtungsprozesse verbindlich festgelegt werden, sowohl für die Zeit vor als auch für die Zeit nach Abschaltung von Kupferanschlüssen. Wenn ein Endkunde beispielsweise nach einer

Abschaltung umzieht und im neuen Gebäude nur ein Homes Passed-Anschluss vorliegt, muss der Hausanschluss innerhalb kurzer und verbindlicher Fristen hergestellt werden können.

Sehr kritisch zu bewerten ist die im Eckpunktepapier angedeutete Möglichkeit, vormals mit DSL versorgte Haushalte über Alternativprodukte weiter zu versorgen.

Zugangsprodukte über Mobil- oder Satellitenfunk, HFC-Netze oder FWA-Lösungen stellen gerade keine gleichwertige Alternative zu Kupfer-Vorleistungsprodukten im Sinne des § 34 TKG dar. Der zentrale Maßstab ist dabei die Verfügbarkeit alternativer Zugangsprodukte zu fairen, angemessenen und nichtdiskriminierenden Bedingungen, wobei diese Produkte sowohl in Bezug auf Leistungsfähigkeit (Bandbreite, Stabilität, Latenz) als auch in Bezug auf Marktstruktur (regulierter Zugang, Standardangebot) vergleichbar zu den bisherigen Kupferprodukten sein müssen. Diese Anforderungen erfüllen Technologien wie Mobil- oder Satellitenfunk, HFC oder FWA jedoch nicht.

Besonders deutlich ist die Einschränkung bei den in Eckpunkt 5 beispielhaft genannten Mobilfunklösungen. Dort zeigen sich, trotz Fortschritten im 5G-Ausbau, erhebliche Schwankungen in der Verbindungsqualität, eine begrenzte Netzkapazität sowie mangelnde Verlässlichkeit bei gleichzeitiger Nutzung durch viele Haushalte. Wie aus der VATM-Marktanalyse 2025 ersichtlich, war im Jahr 2024 das über Festnetze transportierte Datenvolumen um den Faktor 12 höher als in den Mobilfunknetzen.¹⁹

Solche Substitutionsprodukte sind nicht gleichwertig und dürfen nur in absoluten Ausnahmefällen zum Einsatz kommen, wenn ein leitungsgebundener Anschluss nachweislich nicht realisierbar ist. Eine pauschale Umstellung auf nicht-leitungsgebundene Lösungen würde eine klare Verschlechterung für den Endkunden darstellen und wäre mit der Intention des Eckpunktes nicht vereinbar. In diesen Fällen ist eine Einzelfallprüfung erforderlich, bevor ein Festnetzanschluss aufgegeben werden darf.

Glasfaserentgelte hemmen Migration.

Die Marktbeobachtung des BMDS ist richtig, dass Glasfaseranschlüsse teils preisgünstiger angeboten werden als xDSL-Anschlüsse. Diese Beobachtung gilt aber nur für Anschlüsse mit Bandbreiten bis zu 250 Mbit/s bzw. 300 Mbit/s. Denn für viele Endkunden sind Breitbandanschlüsse mit kupferanalogen Bandbreiten bis 250 Mbit/s bzw. 300 Mbit/s für längere Zeit noch ausreichend und es besteht oft keine reale Zahlungsbereitschaft für höhere Bandbreiten einen Glasfaser-Aufschlag zu bezahlen.

Daher vermarktet Telekom ihre FTTH-Endkundentarife bis 300 Mbit/s ab dem 4. Monat dauerhaft um 3 € bis 5 € preiswerter als vergleichbare xDSL-Endkundentarife bis 250 Mbit/s.²⁰ Bandbreiten

¹⁹ Vgl. VATM/DIALOG CONSULT, 26. TK-Marktanalyse Deutschland, 2025.

²⁰ Telekom bietet ihren Endkunden VDSL-Tarife bis 100 Mbit/s (bzw. bis 250 Mbit/s) ab dem 4. Monat für 48,95€ (bzw. für 55,95€) an. Die korrespondierenden FTTH-Tarife mit 150 Mbit/s (bzw. mit 300 Mbit/s) werden ab dem 4. Monat für 45,95€ (bzw. für 50,95€) angeboten. https://www.telekom.de/shop/tarife/internet-tarife?tariffid=FN_89843267_89843281; abgerufen am 18.11.2025

größer als 300 Mbit/s, die nicht mehr über das Kupfernetz realisiert werden können, werden dagegen zu deutlich höheren Preisen vermarktet. So steigt der monatliche Überlassungspreis von 300 Mbit/s auf 600 Mbit/s um 10 € und von 600 Mbit/s auf 1000 Mbit/s um weitere 20 €.

Während für den Endkunden ein FTTH-Tarif bis 300 Mbit/s preisgünstiger als ein vergleichbarer xDSL-Tarif bis 250 Mbit/s ist, müssen Zugangsnachfrager dagegen für eine FTTH-Vorleistung höhere Entgelte als bei einer vergleichbaren xDSL-Vorleistung an Telekom bezahlen. Denn die FTTH-Vorleistungsentgelte unterliegen, wie dargelegt, keiner Kostenprüfung, sondern werden losgelöst von den Kosten lediglich auf wirtschaftliche Nachbildbarkeit der Telekom-Endkundentarife überprüft (sog. „ERT-Prüfung“). Voraussetzung für die ERT-Prüfung ist das Vorliegen eines wirksamen Preisankers durch die xDSL-Endkunden- und Vorleistungsentgelte. Mangels VDSL-Regulierung sind aber die xDSL-Vorleistungsentgelte bereits deutlich überhöht.

Dies hat zur Folge, dass die effektiven xDSL-Vorleistungsentgelte für Layer2-BSA im Commitment-Modell nach Berechnungen der BNetzA zwischen ca. 17 € für 50 Mbit/s und ca. 21 € für 250 Mbit/s liegen. Die FTTH-Vorleistungsentgelte für Layer2-BSA liegen dagegen zwischen ca. 20 € für 100 Mbit/s und ca. 80 € für 2000 Mbit/s.

Künstlich überhöhte FTTH-Vorleistungsentgelte, welche die Kosteneffizienz des neuen Netzes nicht widerspiegeln, verhindern konkurrenzfähige, attraktive Angebote durch Wettbewerber und die FTTH-Take-Rate bleibt insgesamt gering.

Diese Schere zwischen niedrigerem Endkundenpreisniveau und höheren Vorleistungsentgelten bei FTTH führt dazu, dass es für Zugangsnachfrager wirtschaftlich attraktiver ist, Endkunden bevorzugt über kostengünstigere xDSL-Vorleistung zu versorgen. Gigabit-Endkundentarife haben zwar einen deutlich höheren Umsatz pro Kunde (ARPU), aber deren Vermarktung ist für einen Zugangsnachfrager wirtschaftlich weniger attraktiv als xDSL. Aufgrund deutlich überhöhter Vorleistungsentgelte verbleibt im Ergebnis weniger Marge als bei einem xDSL-Endkunden.

Die im Vergleich zu xDSL geringere Marge von FTTH macht für einen Wholesale-Nachfrager eine freiwillige Migration von xDSL auf FTTH wirtschaftlich unattraktiv. Hinzu kommt, dass bei einer Migration zusätzlich Migrationskosten u.a. für Kündigungsentgelte, interne Migrationsaufwände, zusätzliche Endkundenrabatte, neue Endkundengeräte etc. anfallen. Diese Zusatzkosten schmälern die bereits bei FTTH im Vergleich zu xDSL niedrigere Marge weiter. Auch eine Migration mit gleichzeitigem Upgrade auf einen höherwertigen Gigabit-Tarif ist für einen Zugangsnachfrager wirtschaftlich weniger attraktiv als xDSL. Denn trotz eines deutlich höheren ARPU wird die Marge durch ein überproportional höheres Vorleistungsentgelt aufgezehrt. Hier werden fehlerhafte Anreize gesetzt, da die FTTH-Entgelte nahezu unreguliert bleiben.

Im Rahmen der Kommentierung zu Eckpunkte 1 und 7 wird detaillierter auf die Problematik der Vorleistungsentgelte eingegangen.

Low-Cost-Produkt notwendig

Wesentlich für die Akzeptanz der Migration ist außerdem das Vorhandensein von Low-Cost-Produkten auf Glasfaserbasis. 1&1 teilt folglich nicht die Position des BMDS zu diesem Sachverhalt.

Beim Wechsel vom Kupfer- zum Glasfasernetz sind Technologie- und Bandbreitensprünge nicht zu erwarten - der tatsächliche Bedarf an hohen Geschwindigkeiten ist derzeit (noch) begrenzt. Während Kunden im Kupfernetz teilweise noch über ADSL-Anschlüsse mit bis zu 16 Mbit/s verfügen, beginnen Glasfaserprodukte in der Regel erst bei Bandbreiten von 50 oder 100 Mbit/s. Dieser Technologiesprung bringt jedoch Herausforderungen mit sich: Für preissensible Endkunden, die bislang einfache und kostengünstige Produkte genutzt haben, kann der Wechsel auf Glasfaser mit einer spürbaren Kostensteigerung einhergehen. Ursache hierfür ist, dass auf Anbieterseite derzeit keine entsprechenden Vorleistungsprodukte für niedrigere Bandbreiten verfügbar sind. So beträgt das Preisgefälle im Portfolio von 1&1 zwischen dem kleinsten xDSL-Tarif (16 Mbit/s) und dem kleinsten FTTH-Tarif (50 Mbit/s) rund 5 Euro, was einer Preissteigerung von etwa 14 Prozent entspricht.

Aus Sicht von 1&1 ist ein "Low-Cost-Produkt" auf dem Glasfasernetz erforderlich, das funktional den bisherigen Leistungen entspricht und damit insbesondere Telefonie und Basisinternet enthalten sollte. Der Einkaufspreis auf Vorleistungsebene muss ebenfalls mit ADSL vergleichbar sein, damit das Preisniveau gehalten werden kann. Ohne ein solches Produkt besteht die Gefahr, dass bestimmte Nutzergruppen, bspw. ältere Menschen, Personen mit geringem Einkommen oder Nutzer ohne hohen Bandbreitenbedarf, von der Digitalisierung abgehängt werden, indem sie den Zugang zu Telekommunikationsdiensten verlieren.

Es ist zudem zu berücksichtigen, dass ohne ein Low-Cost-Produkt auch die freiwillige Migration erschwert wird. Viele Verbraucher verzichten bewusst auf den Wechsel, wenn das neue Produkt dem bisherigen Produkt nicht preislich entspricht. Low-Cost-Produkte sichern damit den Zugang für Kunden, die keine freiwillige Wechselbereitschaft zeigen und am Ende zwangsweise migriert werden. Ohne solche Einstiegsprodukte besteht die Gefahr, dass preissensible Gruppen oder Nutzer mit geringem Bandbreitenbedarf von der Digitalisierung ausgeschlossen werden. Low-Cost-FTTH-Angebote gewährleisten Kontinuität, soziale Verträglichkeit und eine höhere Aktivierungsquote, was wiederum zur Steigerung der Homes Connected-Quote beiträgt.

Telefonie-only-Anschlüsse können allerdings über Mobilfunk substituiert werden, da in der Regel eine stabile Sprachversorgung und Notruffähigkeit gewährleistet ist.

Geschäftskundenanforderungen sind zu beachten

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass Eckpunkt 5 auch die Anforderungen der Geschäftskunden berücksichtigen muss. Diese Kunden benötigen migrationsfähige Zielprodukte mit hohen Qualitäts- und Sicherheitsstandards, teilweise individuellen Übergabepunkten und projektspezifischen Migrationspfaden. Analog zur früheren SDH-Migration ist die Berücksichtigung des Geschäftskundenmarktes (Markt 2) in der Migrationsplanung zwingend erforderlich.

Für weitere Details wird auf die Ausführungen zu Eckpunkt 7 (unten) verwiesen.

Eckpunkt 6: Für eine verbraucherfreundliche Migration ist eine transparente Kommunikation mit Endkunden und Kommunen erforderlich.

Eckpunkt 6 stellt einen wichtigen Beitrag zur Akzeptanz und zum Gelingen der Kupfer-Glas-Migration dar. Für eine wirksame Umsetzung sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- **Freiwilligkeit vor Zwang:** Migration über Aufklärung und Überzeugung statt durch administrative Fristen,
- **Hervorhebung der Anbietervielfalt:** Wettbewerb und Auswahlmöglichkeiten müssen Bestandteil aller Informationsmaßnahmen sein,
- **Gesetzgeberische Unterstützung:** Umsetzung der TKG-Novelle zur Stärkung der Eigentümerpflichten sowie NE4-Duldungsrechte.

Das BMDS hat richtigerweise die Herausforderungen für eine kundenfreundliche, transparente und planvolle Migration erkannt und die Information der Endkunden als eigenständigen Eckpunkt adressiert. Die Migration vom Kupfer- zum Glasfasernetz wird bei Privat- und Geschäftskunden eine Vielzahl von Fragen auslösen. Zu erwarten sind Unsicherheiten über technische Abläufe, Investitionsbedarfe und Zuständigkeiten bis hin zu Befürchtungen über Funktionsausfälle oder Unterbrechungen. Diese Bedenken müssen durch frühzeitige, vollständige und konsistente Information adressiert werden.

Informationsstrategie und Instrumente

1&1 unterstützt die Entwicklung einheitlicher Informationsmaterialien, Internetangebote und Schulungen, die sowohl Endkunden als auch Kommunen, Eigentümern und Unternehmen zur Verfügung stehen. Erfahrungen aus Pilotregionen im Rahmen des Gigabitforums haben gezeigt, dass sich Fragen und Problemlagen häufig wiederholen. Eine strukturierte Aufbereitung der dort gewonnenen Erkenntnisse kann den Informationsbedarf weitgehend abdecken.

Die Durchführung bundesweiter Roadshows erscheint demgegenüber nur eingeschränkt zweckmäßig, da ihr personeller Aufwand hoch und ihre Reichweite begrenzt ist. Effektiver wäre die Einrichtung eines zentralen digitalen Informationssystems, das die wesentlichen Fragen standardisiert beantwortet. Ein solches System könnte auch auf KI-gestützten Funktionen basieren und Endkunden orts- und zeitunabhängig über Migrationsabläufe, technische Voraussetzungen und Ansprechpartner informieren. Hierdurch ließe sich die Beratungsqualität vereinheitlichen und der Aufwand für persönliche Betreuung deutlich verringern.

Für die Akzeptanz der Migration ist zudem entscheidend, dass alle Beteiligten – Telekommunikationsunternehmen, Kommunen, Länder, Bund und Behörden – konsistent und abgestimmt kommunizieren. Widersprüchliche oder unpräzise Informationen (bspw. „gesamte Stadt wird abgeschaltet“) führen zu Verunsicherung und Akzeptanzverlust.

Die technischen Abschalteinheiten werden dabei primär durch die Telekom definiert; diese Informationen müssen Grundlage der öffentlichen Kommunikation sein. Der bereits in den vorherigen Eckpunkten aufgegriffene Punkt der Schaffung von Transparenz ist bei der Kommunikation von besonderer Bedeutung.

Endkunden dürfen jedenfalls nicht überraschend von Abschaltungen betroffen sein. Eine rechtzeitige Information ist sicherzustellen, um den Wechsel zu planen und notwendige Schritte (z. B. Geräte austauschen, Hausinstallation) rechtzeitig einzuleiten.

Freiwilligkeit und Akzeptanz

1&1 misst der Freiwilligkeit der Migration zentrale Bedeutung bei. Der Technologiewechsel wird nur dann erfolgreich sein, wenn Endkunden ihn als Verbesserung und nicht als Zwang empfinden. Die Kommunikationsmaßnahmen sollten daher den Mehrwert der Glasfasertechnologie hervorheben – insbesondere ggf. höhere Geschwindigkeit, Stabilität, Zukunftsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Wertsteigerung von Immobilien.

Eine freiwillige Migration ist nicht nur verbraucherfreundlicher, sondern auch volkswirtschaftlich effizienter, da sie den Aufbau administrativer Migrationsstrukturen und Zwangsprozesse vermeidet.

Ziel muss sein, dass die Akzeptanz des Glasfaseranschlusses durch Information und Überzeugung erreicht wird, nicht durch Fristen oder Abschaltgedruck.

Wettbewerb und Anbietervielfalt

1&1 regt an, dass die geplanten Informationskampagnen die bestehende Anbietervielfalt im deutschen Telekommunikationsmarkt sichtbar machen. Die Kommunikation muss anbieteroffen gestaltet sein, damit bei Endkunden kein Eindruck entsteht, die Migration erfolge ausschließlich durch einen bestimmten Netzbetreiber.

Die Hervorhebung der Wettbewerbsstrukturen und Auswahlmöglichkeiten ist geeignet, das Vertrauen der Verbraucher zu stärken und die freiwillige Entscheidung für einen Glasfaseranschluss zu fördern. Einem Anbieter, bei dem man schon lange Zeit ein zufriedener Kunde ist, vertraut man auch beim Technologiewechsel. Außerdem ist Wettbewerb ein zentraler Treiber für Qualität, Service und Innovation und sollte daher integraler Bestandteil der Informationsmaßnahmen sein.

Eigentümerinformation und NE4-Ausbau

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Migration liegt in der Einbindung der Gebäudeeigentümer. Verzögerungen entstehen häufig durch fehlende Informationen oder Ablehnungshaltungen im Zusammenhang mit der Netzebene 4 (NE4). 1&1 begrüßt daher die im Rahmen der TKG-Novelle vorgesehenen Maßnahmen zur gesetzlichen Stärkung der Duldungspflichten und Mitwirkungserfordernisse. Diese Regelungen sind geeignet, Blockaden aufzulösen und Glasfaseranschlüsse von Gebäuden zu beschleunigen.

Die Informationskampagnen sollten gezielt auch Eigentümer und Verwaltungen adressieren, um Verständnis für technische Anforderungen und rechtliche Grundlagen zu schaffen. Nur durch eine frühzeitige und umfassende Information kann sichergestellt werden, dass Eigentümer ihrer Mitwirkungspflicht nachkommen und die Migration nicht durch organisatorische Hindernisse verzögert wird.

D.4. Rolle der Regulierung bei der Kupfer-Glas-Migration

Eckpunkt 7: BNetzA setzt zentrale Weichen für die Kupfer-Glas-Migration durch Erstellung eines Regulierungskonzepts.

Eckpunkt 7 setzt den entscheidenden Leitsatz für den Migrationsprozess: Die BNetzA muss ihre Rolle als Regulierungsbehörde aktiv ausfüllen. Hierzu gehören ein verbindliches Regulierungskonzept mit klaren Kriterien, eine Substitutionsmatrix für technische Gleichwertigkeit, eine regelbasierte Abschaltung zur objektiven Verfahrensführung, eine marktgerechte Weiterentwicklung der Commitment-Modelle sowie die Berücksichtigung der besonderen Anforderungen von Geschäftskunden, einschließlich der Bereitstellung von unbeschalteter Glasfaser. Nur durch die enge Verzahnung der in dem Eckpunktepapier diskutierten Maßnahmen von Transparenzauflagen, Regulierungskonzept, regelgebundener Abschaltung und § 34 TKG kann die Kupfer-Glas-Migration geordnet, wettbewerbsneutral und verbraucherfreundlich erfolgen.

1&1 begrüßt ausdrücklich, dass das BMDS in Eckpunkt 7 die Bundesnetzagentur als zentrale Regulierungsbehörde bei der Kupfer-Glas-Migration hervorhebt. Diese Rolle muss die BNetzA aktiv wahrnehmen – steuernd, strukturierend und überwachend. Das Impulspapier der BNetzA enthält erste technisch-verfahrensbezogene Vorschläge, doch wesentliche Fragen sind weiterhin offen, insbesondere zur Versorgungsschwelle, zur Ausgestaltung der Vorleistungsprodukte, zur Kostenverteilung und zur prozessualen Verknüpfung mit § 34 TKG. 1&1 unterstützt daher die Forderung des BMDS nach einem umfassenden Regulierungskonzept, dass diese Punkte verbindlich festlegt und den Referenzrahmen für alle Abschaltverfahren bildet.

Im Folgenden wird zu einzelnen Aspekten Stellung bezogen, welche das BMDS im Eckpunktepapier anspricht, die in der Festlegung allerdings vornehmlich in der Sphäre der BNetzA liegen. Zudem werden Problemfelder bei der Entgeltregulierung angesprochen, welche einer Kupfer-Glas-Migration ebenfalls im Wege stehen und durch die BNetzA aufzugreifen sind.

Zuschnitt der Abschaltgebiete.

1&1 spricht sich für den durch das BMDS angeregten hybriden Ansatz aus, bei dem technische und administrative Kriterien kombiniert werden. So sollte sich der Zuschnitt zwar grundsätzlich an technischen Einheiten wie Kabelverzweigern (KVz) orientieren, gleichzeitig aber kommunale Gebietsgrenzen berücksichtigen. Beantragt die Telekom die Abschaltung einzelner KVz in einer Gemeinde, muss die BNetzA prüfen, ob die Abschaltvoraussetzungen auch für weitere Teile der Gemeinde vorliegen, und gegebenenfalls die vollständige Migration zur Auflage machen. Damit lässt sich eine flächendeckende, kohärente Migration erreichen, womit die Kundenansprache und die prozessuale Abwicklung vereinfacht werden.

Versorgungsschwelle und Homes Connected-Quote.

Die Abschaltung des Kupfernetzes darf nur gestattet werden, wenn eine hinreichend hohe Homes Connected-Quote erreicht ist – also ein tatsächlicher Glasfaseranschluss beim Endkunden besteht. Eine bloße Homes Passed-Quote reicht nicht aus. 1&1 empfiehlt ein zweistufiges Verfahren:

- Erstens darf die Abschaltung erst nach Erreichen einer definierten Homes Connected-Schwelle eingeleitet werden,
- zweitens soll das ausbauende Unternehmen verpflichtet werden, verbleibende Anschlüsse bis zu einem konkreten Stichtag vor Abschaltung anzuschließen.

Zudem müssen Prozesse bestehen, um Nachverdichtungen oder Neuanschlüsse auch nach Abschaltung zeitnah realisieren zu können. Diese Regeln müssen verbindlich im Regulierungskonzept verankert und im § 34-Verfahren überprüfbar sein.

Bezüglich der Schwelle der Anschlüsse, bei denen auf alternative Technologien verwiesen werden kann, hat 1&1 bereits unter Eckpunkt 5 vorgetragen. Konkrete Schwellwerte sind in Abstimmung mit den Marktteilnehmern zu definieren. Zugangsprodukte über Mobil- oder Satellitenfunk, HFC-Netze oder FWA-Lösungen stellen dabei keine gleichwertige Alternative zu Kupfer-Vorleistungsprodukten im Sinne des § 34 TKG dar und dürfen nur in absoluten Ausnahmefällen zum Einsatz kommen, wenn ein leitungsgebundener Anschluss nachweislich nicht realisierbar ist.

Substitutionsmatrix mit Vorleistungsprodukten entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Im Hinblick auf den Abschaltprozess der Telekom muss so bald wie möglich Klarheit über die zukünftigen glasfaserbasierten Zielprodukte herrschen. Dies ist auch im Rahmen der freiwilligen Migration erforderlich. 1&1 unterstützt die Forderung nach einer verbindlichen Substitutionsmatrix als zentraler „Landebahn“ für die Migration. Diese Matrix stellt sicher, dass für jedes Kupferprodukt ein technisch und funktional gleichwertiges Glasfaserprodukt vorhanden ist. Es ist insbesondere von entscheidender Bedeutung, dass Vorleistungsprodukte entlang der gesamten Wertschöpfungskette sowohl auf aktiver als auch auf passiver Ebene zu fairen Konditionen bereitgestellt werden.

Für Privatkunden sind insbesondere L2-BSA- und L3-BSA-Produkte auf FTTH-Basis sowie eine diskriminierungsfrei angebotene Glasfaser-TAL oder ersatzweise eine entbündelte Wellenlänge (WDM) erforderlich. Für Geschäftskunden müssen Mietleitungsprodukte in unterschiedlicher technischer Ausprägung (CFV- und VPN-Produkte, OTN-Dienste) sowie passive Zugänge wie die unbeschaltete Glasfaser bereitgestellt werden. Erst wenn diese Substitutionsmatrix erfüllt ist, kann die BNetzA eine Abschaltung nach § 34 TKG genehmigen.

Folgende Substitutionsmatrix ist durch die BNetzA als Eingangsbedingung für eine Migration nach § 34 TKG vorzusehen:

	Ausgangsprodukte	Zielprodukte Telekom (in Abhängigkeit der Nachfrage)
Privatkunden (als Vertragsnehmer)	Teilnehmeranschlussleitung (TAL) Cu	- L3 BSA FTTH (aktiv, überregional) - L2 BSA FTTH (aktiv, regional) - Glasfaser-TAL (passives, lokales Produkt oder vergleichbar) oder ersatzweise entbündelte Wellenlänge (WDM-Angebot)
	L2 BSA Cu	
	L3 BSA Cu (IP BSA / WIA Gate Cu)	
Geschäftskunden (als Vertragsnehmer)	CFV SDH Cu	- CFV 2.0 (lokale Übergabe, L2) - VPN 2.0 (regionale/überregionale Übergabe, L2) - L2 BSA mit verbesserten QoS Features („GK tauglich“) - L3 BSA - Dediziertes Glasfaser-Bandbreitenprodukt (OTN) - Unbeschaltete Glasfaser - lokale Übergabe einer Glasfaser (passiv) oder ersatzweise entbündelte Wellenlänge (WDM-Angebot)
	CFV Ethernet over SDH Cu	
	CFV Hub and Spoke Cu	
	CFV VPN 2.0 Cu	
	Teilnehmeranschlussleitung (TAL) Cu	
	L2 BSA CU	
	L3 BSA Cu (IPBSA / WIA Gate Cu)	

Geschäftskunden brauchen unbeschaltete Glasfaser

Im Segment der Geschäftskunden sind Versorgungssicherheit, Verfügbarkeit und Leistungsflexibilität von zentraler Bedeutung. Geschäftskunden verlangen, wie bereits oben ausgeführt,²¹ Ende-zu-Ende-Kontrolle, garantierte Bandbreiten, niedrige Latenzen und hohe Redundanz. Zur Erfüllung dieser Anforderungen müssen Open-Access-Vorleistungen nicht nur auf aktiver, sondern auch auf passiver Ebene bereitstehen. Die Bereitstellung von unbeschalteter Glasfaser ist dabei ein zentrales Element. Sie ermöglicht individuelle und maßgeschneiderte Lösungen für Industrie, Handel, Behörden und andere institutionelle Kunden und bietet Anbietern die technische Hoheit über die Netzführung – eine Voraussetzung für einheitliche SLAs und für zukünftige Sicherheitsstandards wie Quantenverschlüsselung.

²¹ Vgl. Kommentierung zu Lit. B.

Eine standardisierte Bereitstellung von unbeschalteter Glasfaser wird in anderen EU-Ländern bereits erfolgreich praktiziert und sollte auch in Deutschland zum Standard werden. Auch GPON-Netze sind heute dazu fähig, da diese regelmäßig Reservefasern vorsehen dürften, mit denen Geschäftskunden bedarfsgerecht anschließbar sind. Diese Zugänge müssen diskriminierungsfrei angeboten und standardisiert in Prozessen und Schnittstellen integriert werden.

Fristen und Prozesse

1&1 hält, wie bereits in Eckpunkt 2 ausgeführt, die durch das BMDS angeregte Frist von mindestens 36 Monaten zwischen Ankündigung und tatsächlicher Abschaltung im Privatkundenbereich für sachgerecht. Diese Frist ist notwendig um technische Migration und Endkundenumstellung koordiniert umzusetzen.

Im Geschäftskundenbereich sind darüber hinaus deutlich längere Fristen geboten, da diese Kunden auf höhere Sicherheits- und Verfügbarkeitsniveaus angewiesen sind und Migrationen wegen individueller Netzarchitekturen eine deutlich komplexere Vorbereitung erfordern. Die BNetzA sollte im Regulierungskonzept eine gestufte Fristenlogik für Privat- und Geschäftskundenmigrationen festlegen.

Kostentragung

Die Kosten der Migration sind grundsätzlich von dem Betreiber zu tragen, der die Abschaltung beantragt und die wirtschaftlichen Vorteile daraus zieht. Dabei soll die BNetzA einheitliche Vorgaben zur Kostenzuordnung definieren, um Transparenz herzustellen. Eine Umwälzung der Abschalt- oder Umstellungskosten auf Zugangsnachfrager muss ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des Eckpunktes 2 wurde hierzu detailliert vorgetragen. Hinsichtlich der Kostenverteilung ist frühzeitig klarzustellen, dass die Telekom als Netzabschalter sämtliche durch die Netzstilllegung verursachten Migrationskosten zu tragen hat.

Wettbewerbssicherung und Commitment-Modelle

1&1 begrüßt, dass das BMDS die Überprüfung der bestehenden Commitment-Modelle anregt. Solche Modelle haben, wie das BMDS auch hervorhebt, eine klare marktwirtschaftliche Berechtigung. Sie fördern Investitionen durch Risikoteilung sowie Planungssicherheit und haben sich als wichtiges Instrument für den Netzausbau etabliert. Bestehende Commitment-Vereinbarungen müssen daher geschützt werden; die BNetzA sollte in ihren Prüfverfahren sicherstellen, dass Vertragspartner nicht nachträglich benachteiligt werden.

Gleichzeitig besteht ein strukturelles Problem durch die Lock-in-Effekte dieser Modelle. Wie die Monopolkommission in ihrem Sektorgutachten hervorgehoben hat, führt die gegenwärtige Ausgestaltung dazu, dass Vorleistungsnachfrager aufgrund ihrer Verpflichtungen nur bedingt auf alternative Netze wechseln können, um ihre Commitments nicht zu gefährden. Dies beeinträchtigt die Wettbewerbsfähigkeit alternativer Ausbauunternehmen und führt zu Marktverzerrungen.

Ziel muss sein, die Commitment-Modelle so anzupassen, dass sie ihren Zweck – Risikoteilung und Investitionssicherheit – erfüllen, ohne den Infrastrukturwettbewerb einzuschränken.

Transparenzaufgabe, Regulierungskonzept, § 34 TKG und regelbasierte Abschaltung als Gesamtkonzept gestalten.

Die im BMDS-Papier vorgesehenen Instrumente – Transparenzaufgabe, Regulierungskonzept, § 34 TKG und regelbasierte Abschaltung – müssen ein aufeinander aufbauendes System bilden.

Die Transparenzaufgabe dient der Information und Marktvorbereitung; sie verpflichtet marktmächtige Betreiber, ihre Planungen, Gebietsdefinitionen und Zeitpläne offenzulegen. Das Regulierungskonzept definiert die materiellen Prüfmaßstäbe – Versorgungsschwellen, Produktäquivalenzen, Fristen, Pflichten und Kostenzuordnungen – und dient als Bewertungsgrundlage für die BNetzA. Die regelbasierte Abschaltung überführt diese Vorgaben in konkrete, objektive Kriterien (z. B. erreichte Homes Connected-Quote, erfüllte Substitutionsmatrix, eingehaltene Fristen).

Die Telekom legt im Rahmen der Transparenzaufgabe ihre Vorschläge zu Abschaltgebieten und Zeitplänen vor. Die BNetzA prüft diese Vorschläge auf Grundlage des Regulierungskonzepts und entscheidet im Verfahren nach § 34 TKG über die Zulässigkeit oder Erteilung von Auflagen. So entsteht eine regelgebundene, objektive und marktneutrale Prüfsystematik, die strategische Einflussnahme ausschließt und Rechtssicherheit gewährleistet.

1&1 teilt die Ausführungen des BMDS bedingt, dass sich wesentliche Punkte in diesem Gesamtkonzept in Rahmen der laufenden Regulierungsverfahren (Regulierungsverfügung, Standardangebote) adressieren lassen. Aufgrund der hohen Komplexität ist es geboten, das angeregte Regulierungskonzept zügig zu entwickeln.

Anforderungen an Open-Access-Angebote alternativer Ausbauer.

Das BMDS weist zu Recht unter Eckpunkt 7 darauf hin, dass neben dem Fokus auf die Angebote der Telekom auch die Angebote der alternativen Anbieter in den Blick zu nehmen sind.

Open-Access-Angebote alternativer Glasfaserausbauer müssen so ausgestaltet sein, dass sie den Anforderungen sowohl des Massen- als auch des Geschäftskundenmarktes genügen und echten Wettbewerb auf der Infrastrukturebene ermöglichen. Dafür sind nachfragegerechte Vorleistungsprodukte auf allen Wertschöpfungsstufen erforderlich – von passiven Zugängen über unbeschaltete Glasfaser (Glasfaser-TAL) bis hin zu standardisierten aktiven Produkten (z. B. Bitstrom, VULA). Ein diskriminierungsfreier Zugang setzt voraus, dass diese Produkte zu kostenorientierten, transparenten und standardisierten Konditionen angeboten werden. Nur so kann die notwendige Anbieter- und Produktvielfalt entstehen und der Wettbewerb auch auf den Glasfasernetzen alternativer Anbieter nachhaltig funktionieren.

Besonders für Geschäftskunden ist entscheidend, dass Open-Access-Produkte die Ende-zu-Ende-Hoheit des nachfragenden Anbieters gewährleisten, um durchgängige Service-Level-Agreements, hohe Verfügbarkeiten und Sicherheitsstandards – bis hin zu künftigen Anwendungen wie Quantenverschlüsselung – anbieten zu können. Hierfür sind standardisierte Prozesse, definierte Schnittstellen und im besten Fall „Click & Buy“-Mechanismen notwendig, die eine effiziente Bestellung und Bereitstellung einzelner Leitungen ermöglichen. Unbeschaltete Glasfaser ist die bevorzugte und technisch wie wirtschaftlich tragfähigste Vorleistungsform;

Leerrohre oder aktive Produkte können nur dort Ersatz bieten, wo sie den spezifischen Anforderungen des Nachfragers tatsächlich genügen.

Da viele alternative Ausbauer – insbesondere Stadtwerke und kommunale Netzbetreiber – bislang keinen standardisierten Geschäftskunden-Open-Access anbieten, ist eine stärkere Fokussierung auf diesen Bereich notwendig. Insbesondere kleinere Anbieter sind dabei mit dem Angebot aktiver Geschäftskundenprodukte gefordert, wenn nicht sogar teilweise überfordert:

- Produktionskosten skalieren aufgrund begrenzter Nachfrage nicht wie im Massenmarkt.
- Einhaltung nötiger SLAs (99,99 % und 24/7) aufwendig und teuer.
- Netzzusammenschaltung ist komplex und teurer (Kollokation, Zugangsregelung, RLT, USV, etc.) und erfordert weitgehende Abstimmungen
- sowie umfangreichen Testaufwand.
- Komplexe Prozesse und hohe Anforderungen der Nachfrager an Monitoring- und Entstörungsmöglichkeiten.

In den Ausbaugebieten kleinerer Netzbetreiber fehlen daher oft aktive Geschäftskunden-Angebote im Open Access. Der Zugang zur unbeleuchteten Glasfaser wird aktuell ebenfalls nur vereinzelt angeboten, meist verweigert. Gerade vertikal integrierte Stadtwerke und investorengestützte Ausbauer verweigern den Zugang. Dabei könnte das Angebot von unbeleuchteter Glasfaser für viele kleinere Ausbauer und Stadtwerke ohne eigenen Retail eine zusätzliche Vermarktungsmöglichkeit sein.

Die Bereitstellung einer standardisierten, unbeschalteten Glasfaser erscheint als die einfachste Lösung, um zukunftsicher Industrie und Handel, Unternehmen, Behörden, Schulen oder Krankenhäuser zu versorgen. Die Standardisierung ist daher zu fokussieren. Ein reguliertes (oder freiwilliges) Angebot der Telekom könnte flankierend die Akzeptanz auf Anbieterseite erhöhen.

Regulatorische Nachsteuerung der Entgeltregulierung zur Vermeidung von Fehlanreizen im Migrationsprozess

Angesichts der eingangs skizzierten Marktbeobachtungen zur Entwicklung der FTTH-Anschlusszahlen auf dem Netz der Telekom ist eine regulatorische Nachsteuerung zwingend erforderlich, um Fehlanreize im Migrationsprozess zu vermeiden und eine faire Wettbewerbsbasis zwischen den Technologien sicherzustellen. Aufgrund der niedrigen Take-Up-Rate auf dem FTTH-Netz der Telekom ist es für eine forcierte Kupfer-Glas-Migration aktuell noch zu früh. Vielmehr müssen seitens Telekom zunächst kommerzielle Anreize gesetzt werden, um die Kunden freiwillig auf die neu errichteten Glasfasernetze zu migrieren.

Wie zu den Eckpunkten 1 und 5 bereits ausgeführt, müssen in erster Linie die xDSL-Vorleistungsentgelte in Gebieten, in denen bereits ein flächendeckender oder weitgehend abgeschlossener Glasfaserausbau vorliegt, anstelle auf Grundlage von Wiederbeschaffungskosten ausschließlich auf Grundlage der tatsächlichen Kosten, insbesondere des Restbuchwerts der Kupferinfrastruktur, festgelegt werden.

Die Beibehaltung des Wiederbeschaffungskostenansatzes führt zu überhöhten Entgelten für eine absehbar auslaufende Technologie, die nicht wiederbeschafft wird, da das FTTH-Netz als

technologisches Substitut bereits parallel errichtet wurde. Solche überhöhten Entgelte führen zu einer sachlich nicht mehr gerechtfertigten Quersubventionierung der Telekom, behindern den Wettbewerb und setzen wie vom WIK in der Modellanalyse zutreffend analysiert betriebswirtschaftliche Anreize, das technologisch veraltete Kupfernetz möglichst lange zu betreiben. Eine kostengerechte Bepreisung auf Grundlage tatsächlicher Kosten ist deshalb notwendig, um die marktverzerrenden Effekte des Wiederbeschaffungsansatzes zu beseitigen und stellt gleichzeitig sicher, dass die tatsächlich anfallenden Kosten der Telekom gedeckt werden können. Ein solches Entgeltniveau schafft wirtschaftliche Anreize zur Schaffung eines migrationsfreundlichen Umfelds durch Telekom.

Darüber hinaus ist für FTTH-Vorleistungen eine wettbewerbsanaloge Regulierung sicherzustellen. Die FTTH-Vorleistungsentgelte unterliegen jedoch derzeit keiner Kostenprüfung, sondern werden losgelöst von den Kosten lediglich auf wirtschaftliche Nachbildbarkeit eines Telekom Endkundentarifs (150 Mbit/s) durch einen Zugangsnachfrager überprüft ("ERT-Prüfung"). Die bisherige Praxis der alleinigen Überprüfung anhand der wirtschaftlichen Nachbildbarkeit greift zu kurz, da sie die tatsächlichen Kostenstrukturen unberücksichtigt lässt und die Preissetzung der Telekom faktisch an deren eigenen Endkundenpreisen ausrichtet. Voraussetzung für die Funktionsweise des Nachbildbarkeitstests ist, dass durch die Endkunden- und Vorleistungsentgelte bei xDSL in der Substitutionskette ein ausreichender Preisdruck auf die FTTH-Endkundenpreise und damit auf die FTTH-Vorleistungsentgelte ausgeübt wird (sog. Idee des Preisankers). Das angedachte Korrektiv über die xDSL-Preissetzung versagt jedoch vollständig, da diese Kupferentgelte bereits losgelöst von der Kostenstruktur der Telekom bestimmt und dadurch überhöht sind. Eine kostenorientierte Regulierung der Kupferentgelte findet nicht statt. Dies führt zu einem künstlich hohen Vorleistungsniveau, das den Wettbewerb behindert und durch zwangsläufig folgende hohe Preise die Take-Rate im Glasfasernetz niedrig hält. Die erzielten Überrenditen bei den Vorleistungsentgelten erlauben der Telekom zudem ein aggressives Marktverhalten und Unterbinden dadurch Wettbewerb. Die Wettbewerber können hingegen so gut wie keinen Druck auf die Telekom ausüben. Ein wettbewerbsanalog reguliertes Entgeltsystem, das sich an den Prinzipien der Kostenorientierung und der Gleichbehandlung aller Marktteilnehmer orientiert, würde hingegen sicherstellen, dass Glasfaserprodukte zu fairen Bedingungen angeboten werden können und die regulatorischen Ziele – Förderung des Wettbewerbs, Sicherstellung angemessener Preise und Beschleunigung der Netzmigration – erreicht werden.

Nur durch eine strenge Kostenorientierung der xDSL-Vorleistungen und eine wettbewerbsanaloge Regulierung der FTTH-Vorleistungen kann die erforderliche ökonomische Balance zwischen alter und neuer Infrastruktur hergestellt werden. Dies würde nicht nur den regulatorischen Grundsätzen des TKG entsprechen, sondern auch die in den Eckpunkten des BMDS angestrebte marktkonforme Migration vom Kupfer- zum Glasfasernetz effektiv unterstützen.

Wie in Eckpunkt 5 aufgezeigt würden niedrigere xDSL-Vorleistungsentgelte in ausgebauten Gebieten dabei nicht dazu führen, dass Endkunden langfristig auf DSL-Produkten verbleiben.

Zum einen wird der technische Rückbau des Kupfernetzes schrittweise voranschreiten, sodass DSL-Produkte ohnehin nur noch als Übergangslösung zur Verfügung stehen. Vorleistungsentgelte, die die tatsächlichen Kosten widerspiegeln setzen dabei den richtigen Anreiz bei dem Netzbetreiber, den Ausbau abzuschließen und die Migration voranzutreiben. Vorleistungsnachfrager würden ihrerseits für die überschaubaren Zeiträumen keine „Dumping“-Angebote auf den Markt bringen, welche Kunden an DSL binden könnten. Vielmehr setzen niedrigere xDSL-Vorleistungsentgelte beim Vorleistungsnachfrager zusätzliche Mittel frei, um das FTTH-Marketing zu stärken.

Zum anderen orientiert sich die Nachfrage der Endkunden ohnehin in tatsächlich ausgebauten Gebieten (Homes Connected) immer stärker an der Verfügbarkeit moderner Glasfaseranschlüsse, deren Leistungsfähigkeit, Stabilität und Zukunftssicherheit das Kundenverhalten nachhaltig beeinflussen. Voraussetzung ist, dass die Ausbauehemmschwelle wegfällt. In Gebieten, in denen Glasfaser verfügbar ist, wird daher selbst bei günstigeren DSL-Kosten mittelfristig ein Nachfrageübergang zu FTTH stattfinden – insbesondere dann, wenn der Glasfasermarkt die gewohnte Anbietervielfalt auf Basis fairer, wettbewerbsfähiger Vorleistungsbedingungen bietet.

Niedrige, restwertorientierte DSL-Entgelte schaffen somit keine Beharrungseffekte, sondern stellen lediglich sicher, dass in der Übergangsphase keine überhöhten Kosten für eine auslaufende Technologie anfallen und der Wechsel zu Glasfaser nicht künstlich verteuert wird. Im Gegenteil, sie fördern einen geordneten, volkswirtschaftlich effizienten Übergang, bei dem die verbleibende DSL-Nutzung schrittweise und marktkonform ausläuft.

Alternativ oder ergänzend zur unmittelbaren Absenkung der xDSL-Vorleistungsentgelte kann – wie im WIK-Gutachten zum Eckpunktepapier des BMDS vorgeschlagen – das Prinzip eines sogenannten „Wedge-Pricing“ Anwendung finden.

Dabei wird das Preisdelta („Wedge“) zwischen den derzeit überhöhten, auf Wiederbeschaffungskosten basierenden xDSL-Vorleistungsentgelten und einem restwertorientierten, kostenreflektierten Entgeltniveau weder an Telekom noch unmittelbar an die Vorleistungsnachfrager weitergegeben, sondern in einen zweckgebundenen Wedge-Fonds überführt.

Ziel dieses Ansatzes ist es, den Übergang von Kupfer- zu Glasfasernetzen marktkonform, aber migrationsfördernd zu gestalten:

- Der Betreiber des bestehenden Kupfernetzes (Telekom) kann in der Übergangsphase weiterhin ein regulatorisch anerkanntes Entgeltniveau abrechnen, das über den tatsächlichen Kosten liegt.
- Das daraus entstehende Entgelt-Delta – also der Differenzbetrag zwischen der tatsächlichen Kostenbasis und dem erhobenen Vorleistungsentgelt – verbleibt nicht beim Betreiber, sondern wird in den Fonds eingezahlt.
- Aus diesem Fonds können anschließend gezielte Fördermaßnahmen finanziert werden, die unmittelbar der Migration und dem Glasfaserausbau dienen.

Ökonomisch schafft dieses Modell eine positive Anreizstruktur. Es verhindert, dass der Netzbetreiber aus überhöhten Kupfererlösen einen Nicht-Stilllegungsvorteil zieht, und nutzt gleichzeitig den bestehenden Preisraum zur Förderung der Netzmigration. Das Wedge-Pricing stellt eine regulatorisch Alternative dar, sofern eine unmittelbare Entgeltabsenkung nicht verfolgt wird. Damit wird sichergestellt, dass die Mittel zielgerichtet in den Strukturwandel investiert werden, statt dauerhafte Mitnahmeeffekte zu erzeugen.

Eckpunkt 8: BNetzA wird für ein transparentes Monitoring und effizientes Prozessmanagement sorgen.

1&1 stimmt der Analyse in Eckpunkt 8 zu, dass der Migrations- und Abschaltprozess des Kupfernetzes mit einer Vielzahl an Herausforderungen verbunden ist, die sich aufgrund technischer, wirtschaftlicher und prozessualer Faktoren nur begrenzt prognostizieren lassen. Daher ist es sachgerecht, der BNetzA die Möglichkeit einzuräumen, im Rahmen ihrer Aufsicht flexibel zu reagieren und die regulatorischen Bedingungen im Einzelfall anzupassen. Flexibilität darf jedoch nicht auf Kosten von Transparenz und Wettbewerbsneutralität gehen. Entscheidend ist, dass ein verbindliches, transparentes Monitoring und ein effizientes, zentral gesteuertes Prozessmanagement eingerichtet werden.

Kritisch sieht 1&1 die Annahme des Ministeriums, dass eine „effiziente, wettbewerbsneutrale und laufende Begleitung“ des Abschaltprozesses durch die Marktteilnehmer selbst dazu beitragen könne, das regulatorische Monitoring „auf ein Minimum zurückzuführen“. Diese Vorstellung verkennt die wettbewerbliche Realität. Die Marktakteure – insbesondere das marktmächtige Unternehmen Telekom – befinden sich in einem intensiven, teils existenziellen Wettbewerb um den Zugang zu Kunden und Vorleistungsmärkten. Eine eigenverantwortliche, angeblich „wettbewerbsneutrale“ Begleitung durch dieselben Akteure ist daher weder realistisch noch geeignet, eine faire Marktaufsicht zu gewährleisten. Die Abschaltung oder Nicht-Abschaltung von Kupfernetzen kann unmittelbare Auswirkungen auf Marktanteile und Endkundenbeziehungen haben; die Versuchung strategischer Entscheidungen liegt somit auf der Hand.

1&1 weist darauf hin, dass die Verantwortung für Monitoring, Steuerung und Koordination des Migrationsprozesses allein bei der BNetzA liegen muss. Nur eine institutionell unabhängige und mit klaren Eingriffsrechten ausgestattete Regulierungsbehörde kann sicherstellen, dass die Prozesse diskriminierungsfrei, transparent und im Sinne des Wettbewerbs ablaufen. Dies umfasst insbesondere:

- eine verpflichtende Anzeige und Freigabe jeder geplanten Abschaltung durch die BNetzA gemäß § 34 TKG,
- ein regelmäßiges Berichtswesen über den Stand der Migration,
- verbindliche Arbeits- und Entscheidungsstrukturen (z. B. Arbeitsgruppen mit festen Ansprechpartnern bei der BNetzA),
- sowie eine Veröffentlichung zentraler Prozesskennzahlen, um Transparenz gegenüber allen Marktteilnehmern zu schaffen.

Darüber hinaus ist – wie 1&1 bereits in der Stellungnahme zum BNetzA-Impulspapier ausgeführt hat – sicherzustellen, dass Monitoring und Prozesssteuerung auch die wettbewerblichen Auswirkungen der Kupfer-Glas-Migration erfassen, etwa im Hinblick auf Zugangskonditionen, Preissetzung, Vorleistungsprodukte und technische Umstellungsprozesse.

Das Ziel muss sein, durch eine proaktive und regulatorisch gesteuerte Begleitung des gesamten Migrationsprozesses Vertrauen, Planungssicherheit und faire Wettbewerbsbedingungen zu schaffen. Eine Selbstregulierung der Branche kann dieses Ziel nicht erreichen, da die Interessenlage asymmetrisch ist und die Gefahr strategischer Einflussnahme zu groß wäre. Monitoring ist daher kein Aufgabenfeld für die Marktakteure, sondern Kernaufgabe der Regulierungsbehörde.

E. Weitere Maßnahmen zur Beschleunigung der Kupfer-Glas-Migration

1&1 spricht sich bei einer Fortführung der Gigabit-Förderung für eine Verbesserung der Open-Access-Zugangsmöglichkeiten aus.

Die Verlegung einer neuen Infrastruktur mit dem Ziel einer vollständigen Erschließung ist nicht überall eigenwirtschaftlich möglich, weshalb seit vielen Jahren auch öffentliche Fördermittel eingesetzt werden. Im Ergebnis werden damit die vom Ministerium genannten 4,3 Millionen Anschlüsse mit ca. 10.000 Euro je Anschluss durch öffentliche Mittel gefördert.²² Trotz der Tatsache, dass in den Förderbedingungen und sowohl in den europarechtlichen als auch den nationalen Vorgaben klar geregelt ist, dass mit öffentlichen Fördermitteln ausgebaute Gebiete einer umfassenden Open-Access-Verpflichtung unterliegen, ist der offene Netzzugang für Wettbewerber in der Praxis weiterhin weitestgehend versperrt. Trotz der rechtlichen Vorgaben und Auflagen für die Mittelvergabe, wird der offene Netzzugang von den gefördert ausbauenden Unternehmen nur widerwillig gewährt und muss von den Nachfragern gegen teilweise erhebliche Widerstände durchgesetzt werden.

Von den Fördernehmern werden dabei teilweise Zugangsansprüche nicht beantwortet oder zurückgewiesen, bewusst wirtschaftlich nicht tragbare und ungerechtfertigt hohe Entgelte angesetzt oder Vertragskonstruktionen mit Klauseln vorgelegt, welche eine faire und angemessene Nutzung der angefragten Vorleistungen unmöglich machen.

1&1 spricht sich daher für eine Standardisierung nicht nur der Entgelte - auch rückwirkend - aus, sondern auch der vertraglichen und technischen Rahmenbedingungen. Mit einer einmaligen Abstimmung solcher Vertragswerke würde ein standardisierter, leicht zugänglicher und kalkulierbarer Zugang geschaffen, mit dem öffentlich gefördert ausgebaute Infrastruktur

²² Unter Lit. E. „Weitere Maßnahmen zur Beschleunigung der Kupfer-Glas-Migration“ führt das Ministerium öffentliche Fördermittel des Bundes von rund 21 Milliarden Euro seit 2015 auf. Da bei der Ausgestaltung der öffentlichen Förderung der Bund immer nur 50 % der Zuschüsse stellt, kommen auf Seiten der Länder und Kommunen nochmals die gleiche Summe hinzu. Damit dürften sich die öffentlichen Fördermittel auf über 40 Milliarden € belaufen, was bei etwas über damit erschlossenen 4 Millionen Anschlüssen auf ca. 10.000 € pro Anschluss führt.

entsprechend der förderrechtlichen Ausrichtung und der verankerten Open-Access-Verpflichtung durch die Wettbewerber und Zugangsnachfrager unproblematisch genutzt werden kann. Die bisherige Praxis, bei der sich Zugangsnachfrager jeweils einzeln mit immer neuen Hindernissen vertraglicher, technischer oder faktischer Art auseinandersetzen müssen, kann im nunmehr zehnten Jahr der öffentlichen Förderung nicht mehr weiter hingenommen werden. So gibt es bis heute bspw. keine unmittelbar annehmbaren Angebote, sondern in der Regel maximal Rahmenverträge, über die dann erst Bestellungen getätigt werden müssen – mit unsicherem Ausgang, ob bestellte Leistungen auch verfügbar sind. Der tatsächliche Arbeitsaufwand für einzelvertragliche Regelungen regional nutzbarer Anbieter-Anbindungen übersteigt jegliche wirtschaftliche Rechtfertigung für einen bundesweit tätigen Nachfrager – es müssen standardisierte „Click & Buy“ Prozesse etabliert werden, zumindest wenn es um einzelne Anbindungstrecken geht.

Ebenso ist in der Praxis der Zugang zum geförderten Gebiet eine faktische Verhinderungshürde. Fördergebiete zeichnen sich in der Regel dadurch aus, dass dort keine andere Infrastruktur liegt, auch nicht des Zugangsnachfragers. Oftmals ist daher für keinen Zugangsnachfrager (abseits der Telekom) der Zugang realisierbar, weil die Anbindung des geförderten Gebiets selbst viel zu teuer und aufwendig ist.

In die Förderbedingungen muss daher klar aufgenommen werden, dass standardisierte Vertragsbedingungen genutzt werden müssen, die den Prüfungs- und Verhandlungsaufwand für den Nachfrager auf ein akzeptables Maß reduzieren. Im Planungs- und Ausbauprozess müssen zudem realisierbare Möglichkeiten für Open Access in gefördert ausgebauten Gebieten standardmäßig mitgedacht und geprüft werden. Der Zugang zum geförderten Gebiet darf keine unwirtschaftliche Hürde sein, ansonsten werden geförderte Gebiete nie die für die Endkunden relevanten Merkmale der Anbieter-/ Produktvielfalt sowie Sicherheit bekommen.

Verbesserung des Ausbaurahmens für die Inhouse-Verkabelung (Netzebene 4) notwendig

Die vollständige Abschaltung der Kupfernetze kann nur dann gelingen, wenn die gebäudeinterne Infrastruktur in Mehrfamilienhäusern auf Glasfaserbasis zügig ausgebaut werden kann.²³ Der Inhouse-Bereich ist heute ein wesentlicher Engpass in der Migration und muss regulatorisch und gesetzgeberisch adressiert werden. Dazu gehören verbindliche technische Mindestanforderungen, klare Verantwortlichkeiten und ein transparenter Zugang zu dieser Infrastruktur. Der Erfolg der Migration hängt unmittelbar davon ab, dass die letzte Strecke bis zur Wohnung glasfaserbasiert und diskriminierungsfrei nutzbar ist. Die Ansätze des BMDS im gesetzgeberischen Bereich sind konsequenter weiterzuverfolgen. Im Rahmen des Regulierungshandelns sind Ausbauprozesse Inhouse transparent zu gestalten. Die Bereitstellungszeit, um Wohn- und Gewerbeeinheiten bei mit NE3 erschlossenen Häusern

²³ Vgl. hierzu auch vertiefend die Stellungnahme der 1&1 zu den „Eckpunkten für ein Gesetz zur Änderung des TKG und zur Verbesserung der telekommunikationsrechtlichen Rahmenbedingungen für den TK-Netzausbau“, in der der verbesserte Zugang zur NE4, aber auch zur NE3 bereits gefordert und die Ausrichtung des BMDS unterstützt wurde.

Inhouse abzuschließen, muss kundenfreundlich festgesetzt werden (anstelle von Monaten wie heute, sollte das Zielbild für die Erschließung ein Zeitraum von wenigen Tage sein).

Erfassung „Homes Connected“ sinnvoll.

1&1 begrüßt die angekündigte Einführung einer adressgenauen Erfassung von Homes Connected im Breitbandatlas. Bereits heute sind Informationen zum Glasfaserausbau im Infrastrukturatlas anhand der anzeigbaren Leerrohre grundsätzlich erkennbar. Es gibt aber im Infrastrukturatlas bisher keine eigene Kategorie oder Statusinformation zu Homes Connected oder Homes Passed. Die geplante Aufnahme dieser Informationen in den Breitbandatlas auf die einzutragenden Informationen im Infrastrukturatlas ausgedehnt werden. Der Homes Connected-Begriff muss zudem klar definiert werden. Nur wenn alle Wohn- und Gewerbeeinheiten in einem Objekt tatsächlich erschlossen sind, darf dieses Objekt als „Connected“ gelten.

Kein Erkenntnisgewinn aus zusätzlichem Piloten zu erwarten.

Mit Blick auf die vom BMDS erwähnte Durchführung eines umfassenden Piloten – etwa auf Ebene einer gesamten Gemeinde – sieht 1&1 keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn. Bereits die bisherigen Pilotprojekte und Arbeiten im Rahmen des Gigabitforums haben hinreichend gezeigt, welche technischen, organisatorischen und regulatorischen Herausforderungen im Migrationsprozess stecken. 1&1 hält es daher für zielführender, die gewonnenen Erkenntnisse zügig in ein Regelwerk umzusetzen, wie auch das BMDS im Eckpunktepapier hervorhebt. Ein weiterer großflächiger Pilot würde die notwendige Umsetzung verzögern, ohne neuen Mehrwert zu schaffen.

Das Gigabitforum als Plattform und seine Rolle in der weiteren Ausgestaltung der Kupfer-Glas-Migration

1&1 begrüßt, dass das Gigabitforum als zentrale Plattform zur Abstimmung zwischen Marktakteuren, Regulierungsbehörden und Politik etabliert wurde. Seit seiner Einrichtung im Jahr 2021 hat sich das Forum als Austauschplattform etabliert. Die geführten Diskussionen haben dazu beigetragen, ein gemeinsames Verständnis über die regulatorischen und technischen Herausforderungen des Übergangs zu schaffen. Zudem wurden Chancen des Technologieübergangs, wie beispielsweise die Nutzbarmachung einer Glasfaser-TAL, identifiziert.

Gleichzeitig sieht 1&1 die Aufgabe des Gigabitforums nunmehr darin, den Übergang von der Diskussions- zur Umsetzungsphase zu vollziehen. Die in den vergangenen Jahren gewonnenen Erkenntnisse aus Pilotprojekten, Workshops und den zahlreichen Fachpapieren des Forums liegen vor und sollten nun in verbindliche Maßnahmen überführt werden. Das BMDS zeigt in dem Eckpunktepapier dahingehend den richtigen Weg auf. Ein erneuter, umfassender Pilot oder eine Fortsetzung rein diskursiver Prozesse würde keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn bringen, sondern den notwendigen Fortschritt verzögern.

Aus Sicht von 1&1 ist das Gigabitforum auch perspektivisch als Begleit- und Monitoringgremium der eigentlichen Migration sinnvoll, welches die praktische Umsetzung der im nächsten Schritt zu beschließenden Maßnahmen überprüft und frühzeitig auf Fehlentwicklungen hinweist. Das Forum stellt ein Gremium für Netzbetreiber, Zugangsnachfrager, Diensteanbieter und Politik dar,

um Problemfelder aufzuzeigen. Die originäre regulatorische Verantwortung der Bundesnetzagentur kann das Gigabitforum nicht ersetzen.

F. Nächste Schritte

Chancen für mehr Wettbewerb nutzen und Re-Monopolisierung verhindern

Die anstehenden Kupfer-Glas-Migration ist weit mehr als ein technisches Umstellungsprojekt – sie ist die entscheidende strukturpolitische Weichenstellung für die wettbewerbliche Ausgestaltung des deutschen Telekommunikationsmarktes in den kommenden Dekaden. Die Art und Weise, wie dieser Transformationsprozess regulatorisch und ordnungspolitisch gestaltet wird, entscheidet darüber, ob der Wettbewerb auf der neuen Glasfaserinfrastruktur gestärkt oder durch Re-Monopolisierung dauerhaft geschwächt wird.

Das Ministerium erkennt zutreffend, dass für eine frühzeitige und effiziente Migration die regulatorischen, technischen und praktischen Rahmenbedingungen klar auszugestalten sind. Entscheidend ist jedoch, dass auf diese Feststellungen konkrete Maßnahmen folgen, die von der Bundesnetzagentur verbindlich umgesetzt werden. Die bisherigen Diskussionen im Gigabitforum und die Impulse aus dem BNetzA-Papier zeigen, dass die zentralen Handlungsfelder – von der Zugangsgestaltung über Preisregulierung bis hin zur Transparenz der Abschaltprozesse – längst identifiziert sind. Jetzt gilt es, diese Erkenntnisse in verbindliche Vorgaben zu überführen, um Planungssicherheit und faire Wettbewerbsbedingungen zu schaffen.

Das formulierte Ziel des BMDS, das bestehende Wettbewerbsniveau zu erhalten, ist aus Sicht von 1&1 ein notwendiger, aber unzureichender Anspruch. Angesichts der derzeitigen Marktverhältnisse, in denen die Telekom sowohl im DSL- als auch im Glasfasergeschäft ihre Dominanz weiter ausbaut, muss das politische Leitbild über den Erhalt des Status quo hinausgehen.

Ziel muss eine deutliche Stärkung und Ausweitung des Wettbewerbsniveaus sein

Es wäre ordnungs- wie wettbewerbspolitisch nicht hinnehmbar, wenn Wettbewerb künftig noch schwieriger wird und sich die Marktanteile weiter zugunsten des ehemaligen Monopolisten verschieben. Jetzt werden die Weichen gestellt, ob die Glasfaserwelt ein pluraler Markt mit Anbieter- und Produktvielfalt sowie einem hohen Sicherheitsniveau bleibt – oder ob sie faktisch zur Monostruktur degeneriert.

Um die Position des Wettbewerbs nachhaltig zu stärken, sind insbesondere folgen Themen zu berücksichtigen:

- Zugangsnachfragern Flexibilität bei FTTH-Zielnetznutzung sichern.
- Zugang auf der gesamten Wertschöpfungskette ermöglichen.
- Zugangsrechte zur gebäudeinternen Glasfaserinfrastruktur stärken.
- Faire Entgelte für Vorleistungsprodukte (Kupfer und Glasfaser).

- Etablierung eines Monitorings des Migrationsprozesses durch die BNetzA mit Berichterstattung über Fortschritt, Marktanteile und Wettbewerbswirkungen.

Wenn diese Maßnahmen konsequent umgesetzt werden, kann das zentrale Anliegen der Migration gelingen: die Abschaltung des Kupfernetzes ohne Verschlechterung der Versorgung und ohne Rückschritte im Wettbewerb. Im Gegenteil – die Umstellung auf Glasfaser ist eine einmalige Chance, den Wettbewerb zu intensivieren, Innovationsdynamik zu fördern und die langfristige Unabhängigkeit der Telekommunikationsinfrastruktur von monopolartigen Strukturen zu sichern.

Das BMDS sollte daher die in Teil F vorgesehene Fortschreibung des Prozesses nicht als Abschluss, sondern als Startpunkt einer neuen, aktiven Wettbewerbsagenda verstehen.

Wenn die Migration als industrie- und wettbewerbspolitisches Projekt begriffen wird, kann Deutschland in der digitalen Infrastruktur der nächsten Dekade nicht nur technologisch, sondern auch marktwirtschaftlich führend sein.

ÜBER UNITED INTERNET

Die United Internet AG ist mit über 29 Mio. kostenpflichtigen Kundenverträgen und rund 39 Mio. werbefinanzierten Free-Accounts ein führender europäischer Internet-Spezialist. Kern von United Internet ist eine leistungsfähige „Internet-Fabrik“ mit rund 10.800 Mitarbeitenden. Neben einer hohen Vertriebskraft über etablierte Marken wie 1&1, GMX, WEB.DE, IONOS, STRATO und 1&1 Versatel steht United Internet für herausragende Operational Excellence.

ÜBER 1&1

Die 1&1 AG mit Sitz in Montabaur ist ein börsennotierter Telekommunikationsanbieter und Teil der United Internet Gruppe.

Mit Fokus auf den deutschen Markt stärkt 1&1 gezielt die digitale Souveränität des Landes. 1&1 betreibt als erster Netzbetreiber Europas ein vollständig virtualisiertes 5G-Mobilfunknetz auf Basis der neuartigen Open-RAN-Technologie – unabhängig, technologieoffen und bereit für Echtzeitanwendungen der Zukunft. Als viertes Netz steht das 1&1 O-RAN für mehr Wettbewerb und Innovation in der deutschen Mobilfunklandschaft.

Neben einem umfassenden Mobilfunkportfolio bietet 1&1 Breitbandanschlüsse, die auf dem deutschlandweiten Glasfaser-Transportnetz von 1&1 Versatel sowie auf regionalen Netzen von City Carriern und Deutscher Telekom basieren. Die Marke 1&1 adressiert Value- und Premiumsegmente, während die Discount-Marken des Konzerns preisbewusste Zielgruppen ansprechen.

ANSPRECHPARTNER

Dr. Marc Schütze, Director Regulation United Internet and 1&1

marc.schuetze@1und1.net | 0173-9998263

Wanheimer Str. 90, 40468 Düsseldorf

Manuela-Andrea Pohl, Head of Public Affairs United Internet AG

mpohl@united-internet.de | 01590 1702772

Otto-Ostrowski-Str. 7, 10249 Berlin

Lobbyregister R001932

EU-Transparenzregister: Nr. 31650149406-33