

Bundesnetzagentur

Per E-Mail:
110-postfach@bnetza.de

Bundesvorstand

IfKom – Ingenieure für Kommunikation e.V.

Christinenstr. 79 | 44575 Castrop-Rauxel

Telefon 02305 4415056

Telefax 02305 9679086

E-Mail info@ifkom.de

Internet www.ifkom.de

16.03.2026

Stellungnahme zum Regulierungskonzept der Bundesnetzagentur zur Kupfer-Glas-Migration

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für die Gelegenheit zur Stellungnahme und übersenden Ihnen nachfolgend unsere Anmerkungen.

Unsere Stellungnahme enthält keine Geschäftsgeheimnisse und kann veröffentlicht werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Heinz Leymann
Bundesvorsitzender

Reinhard Genderka
Mitglied des Bundesvorstands
Leiter Regulierung und Netze

Der Verband IfKom – Ingenieure für Kommunikation e. V.

Die Ingenieure für Kommunikation e. V. (IfKom) sind der Berufsverband von technischen Fach- und Führungskräften in der Kommunikationswirtschaft. Der Verband vertritt die Interessen seiner Mitglieder - Ingenieure und Ingenieurstudenten sowie fördernde Mitglieder - gegenüber Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit. Als Berufsverband arbeiten wir an einem zeitgemäßen Berufsbild des Ingenieurs, das ebenso wie die Entwicklung der Technik einem Fortschritt und Wandel unterworfen ist sowie nachhaltige und ethisch legitimierbare Gestaltungsverantwortung als Teil der Ingenieurausbildung umfasst.

Als Interessenvertretung setzen wir uns für den flächendeckenden Breitbandausbau und die digitale Teilhabe ein. Wir nehmen unsere fachlich basierte gesellschaftspolitische Verantwortung wahr, suchen den Kontakt mit Entscheidungsträgern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft und vertreten in der Öffentlichkeit unsere Positionen. Wir fördern den technischen Fortschritt, bewerten mit unserer Sachkompetenz Technikchancen und Technikfolgen und informieren die Öffentlichkeit. Wir nehmen Stellung zu Gesetzen, Verordnungen und sonstigen Regelungen, die Aspekte der Informations- und Kommunikationstechnik, der Digitalisierung sowie deren Einflüsse auf Leben, Bildung und Arbeit betreffen.

Stellungnahme zum Regulierungskonzept der Bundesnetzagentur zur Kupfer-Glas-Migration

Die Ingenieure für Kommunikation (IfKom) begrüßen die Erstellung eines Konzeptes zur Durchführung einer Kupfer-Glas-Migration in Deutschland. Zu den wesentlichen Voraussetzungen und Kriterien dieser Kupfer-Glas-Migration nehmen die IfKom wie folgt Stellung:

A) Definition des Ausbaustandes

Eine wichtige Voraussetzung und Basis für die Kupfer-Glas-Migration ist aus Sicht des Verbandes eine klare Definition der unterschiedlichen Ausbaustände der Glasfasernetze. Die IfKom schlagen vor, grundsätzlich an den bisherigen Definitionen festzuhalten und diese dort, wo es erforderlich ist, zu präzisieren.

a) Homes passed und homes passed+

Unter homes passed sollten weiterhin die Anschlüsse erfasst werden, bei denen mindestens ein Rohr für das spätere Glasfaserkabel bereits an der Grundstücksgrenze liegt. Bei homes passed+ befindet sich darüberhinaus schon ein Stück des Rohres auf dem zu versorgenden Grundstück. Homes passed+ bietet gegenüber homes passed den wesentlichen Vorteil, dass bei dem späteren Anschluss des Gebäudes öffentlicher Grund nicht mehr in Anspruch genommen wird (Gehweg muss nicht mehr geöffnet werden).

b) Homes Connected

Dies sind nach bisheriger Definition Gebäude und Wohnungen, die bereits mit einem Glasfaserkabel versorgt sind (FTTB/FTTH), bei denen aber aktive Anschlüsse noch nicht vorhanden sind (kein FTTH-Vertrag mit Endkunden). Hier soll nach dem Regulierungskonzept die Definition dahingehend geändert werden, dass nur solche Anschlüsse als homes connected gewertet werden, bei denen die erforderliche Glasfaser-Infrastruktur sich schon in der Wohnung der Endkunden befindet. Wir gehen davon aus, dass sich die Zahlen für homes connected und homes activated damit angleichen würden und die Kennzahl damit ihre Aussagekraft verliert. Wo sich die Glasfaser-TA oder das Glasfaser-Modem bereits in der Wohnung befinden, gibt es kaum noch einen Grund FTTH nicht zu aktivieren. Die IfKom schlagen vor, die bisherige Regelung grundsätzlich beizubehalten und den Status homes connected zu setzen, sobald sich Glasfaser im Gebäude befindet. Bei Einfamilienhäusern müsste eine im Gebäude bereits vorhandene Glasfaser-Teilnehmeranschlussdose in jedem Fall, also auch dann, wenn der Vorschlag im Regulierungskonzept zur Umsetzung kommt, zum Status homes connected führen.

Homes connected und homes activated sollten entgegen der bisherigen Definition und dem Ansatz im Regulierungskonzept nicht Teilmenge der homes passed sein. Sonst müsste der genaue Ausbaustatus jeweils erst errechnet werden. Die neue Regelung wäre auch unklar bzw. sie führt im Konzept auch zu unklaren Angaben (Beispiel Regulierungskonzept S. 16 Abs. 1 Satz 1 „...ob an einer Adresse lediglich eine Erschließung im Sinne von "Homes passed" vorliegt oder ob bereits ein nutzbarer Glasfaseranschluss ("Homes connected") vorhanden ist.“).

c) FTTB

Wir schlagen vor, dass unter der Kategorie FTTB nur noch Anschlüsse gezählt werden, bei denen ein Gebäude mit Glasfaser versorgt ist. Die weitere Versorgung der Wohnungen erfolgt bei diesem Status nicht mit Glasfaser, sondern mit Kupferkabeln (z. B. Kupferkabel nach Standard Cat8 mit bis zu 100Gbit/s).

d) Homes activated

Wie bisher sollten als homes activated nur solche FTTH-Anschlüsse gewertet werden, bei denen ein Vertrag mit den Endkunden schon vorhanden und der FTTH-Anschluss bereits aktiv ist.

e) Status Glasfaserausbau in Deutschland

Unter dieser Überschrift können dann transparent alle homes passed(+), homes connectet, FTTB und homes activated zusammengefasst werden.

f) Fazit

Mit diesen von den IfKom vorgeschlagenen Änderungen gegenüber dem Regulierungskonzept könnte eine höhere Transparenz zum Ausbaustand geschaffen werden.

Zusammenfassend schlagen wir vor, die unter a) bis e) gemachten Vorschläge in das Regulierungskonzept zu übernehmen.

B) Start der Migration erst mit ausreichender Glasfaserabdeckung

Der Vorschlag im Regulierungskonzept, als frühesten Startzeitpunkt eine Glasfasermindestversorgung mit 80% der Anschlüsse im Status homes connected (neue Definition Glasfaser bereits in der Wohnung oder die TA mindestens im Einfamilienhaus) zu definieren, ist einerseits nachvollziehbar. Andererseits ist damit eine Kupfer-Glas-Migration in größerem Maß in absehbarer Zeit kaum realisierbar.

Wie im Regulierungskonzept schon dargestellt wird, befindet sich die weitaus überwiegende Zahl der Glasfaseranschlüsse im Status homes passed(+). Den Status homes connected (bisherige Definition und Vorschlag IfKom) können diese Anschlüsse nur mit weiteren, nicht unwesentlichen Baumaßnahmen vom Gehweg oder Grundstück (homes passed+) in das Gebäude erreichen. Diese Maßnahmen sind für die Grundstücke durchaus kostenintensiv. Gleichzeitig erfüllen oder übererfüllen die vorhandenen DSL- oder HFC-Anschlüsse noch die Anforderungen an Bandbreite, die Endkunden derzeit an einen Breitbandanschluss stellen.

Nachdem eine Zwangsmigration von Kupfer- auf Glasfasertechnik allseits nicht gewollt und auch nach Einschätzung der IfKom nicht umsetzbar ist, wird der Status von 80% der Anschlüsse mit homes connected weder in der bisherigen und erst recht nicht in der ggf. neuen Definition erreichbar sein.

Die IfKom gehen bei der hier vorgeschlagenen Voraussetzung des Status homes connected davon aus, dass eine Kupfer-Glas-Migration in großem Umfang erst dann erfolgreich sein könnte, wenn die vorhandenen DSL- oder HFC-Anschlüsse die durch die bisher angebotenen Produkte gestellten Anforderungen nicht mehr erfüllen können.

Grundsätzlich könnte zwar zunächst die in Zukunft durch höhere Bandbreitenanforderung einsetzende Eigendynamik abgewartet werden. Die im Regulierungskonzept angestrebte Kupfer-Glas-Migration kann damit aus Sicht der IfKom aber nicht erreicht werden.

Aus Sicht der IfKom muss es gemeinsames Ziel aller Beteiligten sein, die Status homes passed(+) während einer Glasfaser-Erschließung künftig zu vermeiden und grundsätzlich mindestens FTTB oder homes connected zu erreichen. Die Status FTTB und homes connected ermöglichen einen späteren, relativ kostengünstigen und damit realistischen Ausbau des Netzes zu homes activated. Dazu ist während der Ausbauphase eine deutlich effektivere Kommunikation durch die Netzbetreiber, aber auch durch die Kommunen, die BNetzA und die zuständigen Behörden erforderlich.

Soll das Ziel einer flächendeckenden Kupfer-Glas-Migration in absehbarer Zeit weiter realistisch bleiben, bedarf es für die bereits im Status homes passed(+) befindlichen Anschlüsse wegen der kostenintensiven Erweiterung auf homes connected nach Auffassung der IfKom einer gemeinsamen Lösung von Politik und Netzbetreibern. Ein Lösungsansatz könnte sein, die Herstellung der Gebäudeanbindung an das Glasfasernetz kostengünstig zu gestalten, etwa durch die Deckelung der Kosten in Abstimmung mit den Netzbetreibern oder durch eine staatliche Förderung des Aufwandes.

Eine weitere Möglichkeit wäre, eine mit der Einführung neuer leistungsfähiger Produkte - exklusiv auf Glasfaserbasis - einen Anreiz für den Umstieg auf das Glasfasernetz zu schaffen.

C) Initiativrecht zum Start der Kupfer-Glas-Migration in den Migrationsgebieten

Auch nach Auffassung der IfKom sollte jeder der Beteiligten (Glasfaser- und Kupfernetzbetreiber oder die Bundesnetzagentur) die Kupfer-Glas-Migration starten können. Häufig werden das Glasfasernetzbetreiber mit der erforderlichen Mindestabdeckung und dem besten Ausbaugrad sein.

D) Definition der Migrationsgebiete

Die Festlegung auf KVz- / MSAN-Gebiete ist hier auf Grund der vorhandenen Netztopologie sinnvoll und wirtschaftlich geboten. Andere Abgrenzungsanforderungen sind zwar nachvollziehbar, führen aber grundsätzlich zu Mehraufwand und Verzögerungen. Sie sollten deshalb per Definition auf Ausnahmen beschränkt werden.

E) Vorhandene Glasfaser-Vorleistungsprodukte

Open Access mit definierten Zugangsmöglichkeiten der Netzbetreiber auf ihre jeweiligen Netze sind auch nach Auffassung der IfKom eine grundlegende Voraussetzung für die Kupfer-Glas-Migration. Staatliche Regulierung ist aber vor dem Hintergrund einer mittlerweile breiten Zahl an Betreibern von Glasfasernetzen nicht notwendig und nicht mehr erforderlich. Alle Zugangsvoraussetzungen müssen für alle Beteiligten gleichermaßen gelten. Der Zugang zu den Glasfasernetzen kann aus Sicht der IfKom auch durch Kooperationen und vertragliche Regelungen zwischen den Netzbetreibern sowie mit den Diensteanbietern ermöglicht werden. Darüber hinaus besteht, allerdings vorwiegend in lukrativen Ausbaugebieten, bereits jetzt Konkurrenz zwischen den Netzbetreibern durch deren schon vorhandenen Glasfasernetze. Hier haben die Endkunden bereits die Wahl zwischen verschiedenen Netzbetreibern. In Migrationsgebieten ohne gegebene Konkurrenz sollten zunächst gebotene Kooperationen, ähnlich wie im Mobilfunk, zur Anwendung kommen.

F) Migration von Endkunden, die nicht bereit sind auf ein Glasfasernetz umzustellen

Bei effektiver Kommunikation wird die Zahl der Endkunden, die nicht auf ein neues Glasfasernetz migrieren wollen, gering sein. Darüber hinaus sollten die Abläufe wieder zur Anwendung kommen, die bei der schon durchgeführten Umstellung auf IP-Technik angewandt wurden.

G) Zusammenfassung

Zusammenfassend kann die Kupfer-Glas-Migration mit den im Regulierungskonzept angegebenen Ausbaugraden zwar erfolgen. Insbesondere mit der Ausbauvoraussetzung von 80% der Anschlüsse im Status homes connected wäre die zeitliche Umsetzung aber nicht absehbar.

Die deutlich überwiegende Zahl der Glasfaseranschlüsse befindet sich im Status homes passed(+). Wie beschrieben, ist ein Erreichen des Status homes connected nach der Ausbauphase vergleichsweise aufwändig und kostenintensiv. Für die Endkunden fehlen auch noch die Anreize zum Umstieg.

Finden Politik und Netzbetreiber zu diesen wesentlichen Punkten keine Lösung, werden weitere Verzögerungen bei der Umsetzung der Digitalisierung Deutschlands kaum vermeidbar sein. Aktuell findet sich Deutschland im Vergleich der OECD-Staaten bei den aktiven Glasfaseranschlüssen auf Platz 34 von 38 wieder. Auch, wenn das gut ausgebaute DSL-Netz derzeit die Anforderungen der privaten Endkunden erfüllt und zum Teil übererfüllt, ist doch das Glasfasernetz deutlich leistungsfähiger und allein zukunftssicher. Eine schleppende, lang andauernde Umstellung auf das hochleistungsfähige Glasfasernetz darf nach Auffassung der IfKom nicht in Kauf genommen werden, erst recht kann eine lange dauernde Umstellung nicht die Grundlage für ein Umsetzungskonzept von Kupfer- auf Glasfasertechnik sein.

Um künftigen Anforderungen nicht hinterher zu laufen, sondern gut darauf vorbereitet zu sein, muss ein Regulierungskonzept eine zügige Umsetzung der Kupfer-Glas-Migration gewährleisten.