

**Erläuterungen zur Herleitung der
im Auftrag des BMDV ermittelten
Entgeltvorschläge für künftig
geförderte Netze**

März 2025

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

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

Tel.: +49 228 14-0

Fax: +49 228 14-8872

E-Mail: info@bnetza.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
1 Einleitung	4
2 Allgemeine Punkte zur Festlegung.....	5
2.1 Maßstab und Methoden	5
2.2 Charakter und Umfang der Festlegung	7
3 Grundlegendes zu Konzeption und Vorgehen bezüglich der einzelnen Methoden.....	9
3.1 Vergleichsmarktbetrachtung	9
3.2 Kostenorientierte Preise	13
4 Festlegung für die einzelnen Produkte.....	13
4.1 Layer 2 und Layer 3 Bitstrom	13
4.2 Glasfaser-TAL	15
4.3 Unbeschaltete Glasfaser.....	16
4.4 Leerrohre	17
4.5 Konsistenz der Preisfestlegung in Bezug auf das Verhältnis der Vorleistungspreise Glasfaser-TAL und Layer 2 Bitstrom	18
5 Zeitraum der Festlegung / Überprüfung	19
Tabellenverzeichnis	20
Abkürzungsverzeichnis	21

1 Einleitung

Gemäß § 8 Abs. 4 der Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des flächendeckenden Aufbaus von Gigabitnetzen (nachfolgend: Gigabit-Rahmenregelung¹) legt der Bund unter Beteiligung der Bundesnetzagentur die Bedingungen und Preise für den Zugang Dritter auf Vorleistungsebene zu geförderten Netzen verbindlich fest. Die Gigabit-Rahmenregelung ist die rechtliche Grundlage der deutschen Gigabitförderung aufgrund des beihilfenrechtlichen Genehmigungsbeschlusses der Europäischen Kommission vom 23.07.2024.² Umgesetzt wird damit Rn. 131 der Leitlinien für staatliche Beihilfen zur Förderung von Breitbandnetzen der Europäischen Kommission (nachfolgend: Breitbandleitlinien, Fassung vom 31.01.2023). Hiernach müssen für alle Förderprojekte, die auf Grundlage der Gigabit-Rahmenregelung von 2024 bewilligt werden, die Bedingungen und Preise für Vorleistungszugangsprodukte in den Unterlagen für das wettbewerbliche Auswahlverfahren angegeben und diese Informationen auf einer umfassenden nationalen oder regionalen Website veröffentlicht werden.³ Ziel der Europäischen Kommission ist es insbesondere, die Vergleichbarkeit von Angeboten in den Auswahlverfahren zu erhöhen.

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) hat die Bundesnetzagentur gebeten, eine Empfehlung für die festzulegenden Vorleistungspreise zu erarbeiten. Dieser Bitte wird mit vorliegendem Bericht nachgekommen. Gemäß Vorgaben der Europäischen Kommission umfasst die Empfehlung Preise für die wesentlichen (bzw. in Deutschland relevanten) Vorleistungsprodukte:

Aktive Produkte:

- Layer 2 Bitstrom
- Layer 3 Bitstrom

Passive Produkte:

- Unbeschaltete Faserpaare
- Physisch entbündelte Teilnehmeranschlussleitung (Glasfaser-TAL)
 - Variante „Übergabe am Optical Distribution Frame (ODF)“
 - Variante „Übergabe am Netzverteiler (NVt)“
- (Mikro-)Leerrohre

¹ https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/Digitales/gigabit-rahmenregelung.pdf?__blob=publicationFile

² State Aid SA.109748 (2024/N) – Germany Amendment to and prolongation of the National gigabit scheme Germany.

³ Die Vorleistungspreise im Sinne dieser Empfehlung gelten ausschließlich für Förderprojekte, die auf Grundlage der Gigabit-Rahmenregelung von 2024 bewilligt werden (bzw. bereits bewilligt wurden).

2 Allgemeine Punkte zur Festlegung

2.1 Maßstab und Methoden

Die Breitbandleitlinien geben in Rn. 151 drei Methoden (bzw. Benchmarks) zur Festsetzung der Vorleistungspreise vor.⁴ Die Preise müssen auf einer der folgenden Methoden beruhen:

- a) auf den durchschnittlichen veröffentlichten Vorleistungspreisen, die in anderen vergleichbaren und wettbewerbsintensiveren Gebieten des Mitgliedstaats gelten (nachfolgend: Vergleichsmarktbetrachtung),
- b) auf den regulierten Preisen, die von den nationalen Regulierungsbehörden für die betreffenden Märkte und Dienste bereits festgesetzt oder genehmigt wurden (nachfolgend: regulierte Preise),
- c) auf Kostenorientierung oder einem nach dem sektoralen Rechtsrahmen vorgeschriebenen Verfahren (nachfolgend: kostenorientierte Preise).

Vor dem Hintergrund dieser methodischen Vorgaben ist es sinnvoll, für die Ermittlung der Vorleistungspreise einen gemeinsamen Maßstab festzulegen, der den von den Breitbandleitlinien vorgegebenen Methoden gleichermaßen gerecht wird. Dieser Maßstab kommt am explizitesten in der vorgesehenen Vergleichsmarktbetrachtung zum Ausdruck. Demnach sollen die Preise in geförderten Gebieten bestmöglich an das bereits bestehende Wettbewerbsniveau angepasst werden. Das dient dem zentralen Ziel der Förderung, die Preise in geförderten Gebieten trotz höherer Ausbaurkosten auf das gleiche Niveau zu bringen wie in Gebieten ohne Förderbedarf.⁵ Mit vergleichbaren Vorleistungspreisen werden insoweit vergleichbare Lebensbedingungen in Gebieten mit und ohne Förderbedarf geschaffen.

Die Vorleistungspreise in Fördergebieten sollen sich an den Preisen in gänzlich oder zumindest teilweise eigenwirtschaftlich erschlossenen Gebieten orientieren, in denen es bereits Wettbewerb auf Glasfasernetzen gibt. In diesen Gebieten hat sich durch den bestehenden Dienstewettbewerb auf den errichteten Glasfasernetzen ein grundsätzlich wettbewerbliches Preisniveau herausgebildet. Zum einen hat der Ausbauwettbewerb zwischen den Unternehmen in diesen Gebieten für eine Glasfaserversorgung durch den Markt gesorgt. Das heißt, die Unternehmen haben unter Berücksichtigung diverser Faktoren – u. a. der durchschnittlichen Ausbaurkosten pro Anschluss, der vor Ort bestehenden konkurrierenden Infrastrukturen, des erwarteten Potenzials an Kunden sowie deren Zahlungsbereitschaft – eine positive Investitionsentscheidung getroffen. In privatwirtschaftlich ausgebauten Gebieten ist typischerweise davon auszugehen, dass bestehende leistungsfähige Breitbandinfrastrukturen (VDSL, HFC-Kabelnetze) Preisdruck auf neue Glasfasernetze ausüben. Zum anderen sind bestehende Vorleistungsbeziehungen auf privatwirtschaftlich errichteten Glasfasernetzen ein Indiz für einen funktionierenden Dienstewettbewerb, da sich beide Parteien – ausbauendes Unternehmen und Vorleistungsnachfrager – auf für sie kommerziell tragfähige Konditionen geeinigt haben.

⁴ Die drei Methoden (bzw. Benchmarks) finden sich analog in der Gigabit-Rahmenregelung in § 8 Abs. 4.

⁵ In den Breitbandleitlinien von 2013 kommt das Verständnis eines übergeordneten Maßstabs dezidiert zum Ausdruck. Er wird in Rn. 78 h) wie folgt beschrieben: „Benchmarks sind wichtige Absicherungsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die gewährte Beihilfe dazu dienen wird, vergleichbare Marktbedingungen wie auf anderen wettbewerbsbestimmten Breitbandmärkten zu schaffen.“ Es ist nicht zu erkennen, dass die Breitbandleitlinien von 2023 von diesem Verständnis abweichen.

Vor diesem Hintergrund erscheint es geboten, ausschließlich das Preisniveau aus Gebieten als Referenzpunkt heranzuziehen, in denen der Ausbau rein privatwirtschaftlich oder zumindest durch einen Mix an privaten und geförderten Projekten erfolgt. Solche Mischgebiete sind im Übrigen auch einzubeziehen, weil sie dem Kriterium der Vergleichbarkeit („vergleichbare und wettbewerbsintensivere Gebiete“) in besonderen Maße Rechnung tragen. Eine (Durchschnitts-)Betrachtung über rein privatwirtschaftlich erschlossene Gebiete und Mischgebiete hinweg verhindert zudem, dass die Preise unter Aufwendung öffentlicher Mittel auf ein zu geringes Niveau (das z. B. ausschließlich in städtischen Ballungszentren besteht) gedrückt werden. Ziel der Förderung ist die Angleichung an durchschnittliche marktübliche Preise, nicht aber an ein Niveau, das darunterliegt.

Für die Anwendung der Methoden ist keine Rangfolge vorgegeben.⁶ Sie stehen gleichwertig auf einer Ebene. Das eröffnet die Möglichkeit, bei der Preisfestsetzung für verschiedene Vorleistungsprodukte verschiedene Methoden anzuwenden. Auch ist es möglich, für ein Vorleistungsprodukt mehrere Methoden heranzuziehen, beispielsweise zur zusätzlichen Plausibilisierung bzw. Validierung des letztlich empfohlenen Preises.

Um trotz der zeitlichen Einschränkungen eine fundierte und belastbare Grundlage für die vorgeschlagenen Entgelte zu schaffen, wurden alle drei methodischen Ansätze, einschließlich ihrer Vor- und Nachteile, geprüft. Dabei wurden folgende Schritte unternommen:

- a) Für die Vergleichsmarktbetrachtung wurde eine Marktabfrage durchgeführt, die auf vertraglich vereinbarte Vorleistungspreise für alle Produkte zielte und sämtliche Glasfaserinfrastruktur ausbauende bzw. betreibende Unternehmen umfasste.
- b) Die Auseinandersetzung mit von der Bundesnetzagentur regulierten Preisen war unerlässlich, um sich in diesem Kontext stellende Konsistenzfragen zu beantworten. Regulierte Preise liegen grundsätzlich vor für Leerrohre (Ex-ante-Genehmigungspflicht) sowie für Layer 2- und Layer 3-Bitstromprodukte (im Sinne einer Ex-post-Überprüfung der sog. Commitment-Modelle der Telekom Deutschland GmbH und der mit ihr verbundenen Unternehmen; nachfolgend: Telekom).
- c) Für die Ermittlung kostenorientierter Preise wurde eine Kostenstudie bzw. -modellierung bei der WIK-Consult GmbH in Auftrag gegeben. Im Fokus der Studie stand die Glasfaser-TAL. Zum einen, weil hierfür keine potenziell übertragbaren regulierten Entgelte vorliegen. Zum anderen, weil es a priori als wahrscheinlich eingeschätzt wurde, dass die Vergleichsmarktbetrachtung für dieses Produkt – aufgrund vermuteter relativ geringer Marktverbreitung – keine hinreichend aussagekräftige Grundlage bieten würde.

Im Ergebnis wurden mit Ausnahme der Vorleistungspreise für die Glasfaser-TAL-Varianten alle Preise auf Basis der Vergleichsmarktbetrachtung – also unter Rückgriff auf bestehende, marktverhandelte Preise – bestimmt.

⁶ Anders als in den Breitbandleitlinien von 2013, in denen die Methoden in einer klaren Hierarchie angeordnet sind.

Eine Preisfestsetzung anhand von der Bundesnetzagentur regulierter Entgelte wurde – sofern überhaupt vorhanden – geprüft. Sie kam im Ergebnis aber insbesondere auch aufgrund der besonderen Struktur dieser Entgelte (bei Bitstrom aufgrund der Commitment-Preise mit Risikoteilung; bei Leerrohren z. B. wegen der Preisdifferenzierung zwischen Netzebenen) nicht in Betracht.

Für die Glasfaser-TAL-Varianten wurde auf die WIK-Kostenmodellierung zurückgegriffen. Hier überwiegen die Vorteile einer flächendeckenden und anschlussbereichsgenauen Modellierung gegenüber einem Ergebnis aus der Vergleichsmarktbetrachtung. Dieses beruht bei den Glasfaser-TAL-Varianten auf Verträgen mit vergleichsweise geringer Marktabdeckung, da sie eher kleine Versorgungsgebiete mit relativ wenigen für die Nachfrager erreichbaren Endkundenanschlüssen umfassen. Dies gilt auch für den TAL-Zugang am ODF, der die qualitativen Anforderungen der Bundesnetzagentur an einen nachfragegerechten Zugang zur Glasfaser-TAL erfüllt.⁷

Weitere Erwägungen und die konkreten Preisempfehlungen zu den einzelnen Produkten finden sich in Abschnitt 4.

2.2 Charakter und Umfang der Festlegung

Für die festzulegenden Preise im Sinne dieser Empfehlung gelten zwei Punkte:

1. Die um die Ausschreibung konkurrierenden Netzbetreiber müssen sie für ihre Kalkulation im Rahmen des Auswahlverfahrens zugrunde legen.
2. Geförderte Netzbetreiber (die den Zuschlag im Auswahlverfahren erhalten) müssen sie im Falle einer Vorleistungsnachfrage anbieten.

Bezüglich Punkt 2. sind die empfohlenen Preise als Obergrenze⁸ zu verstehen: Grundsätzlich *müssen* sie angeboten werden, von ihnen *kann* aber bilateral nach unten abgewichen werden.⁹ Vorleistungsmodelle, die z. B. durch Abnahme von Mindestmengen günstigere Konditionen bieten und auch für Fördergebiete gelten, sind hierdurch weiterhin möglich bzw. können unverändert weiterlaufen.¹⁰ Zwingend sicherzustellen ist hierbei,

⁷ Grundsätze zu Art, Umfang und Bedingungen des offenen Netzzugangs gemäß § 155 Abs. 4 TKG wird die Bundesnetzagentur im Einvernehmen mit dem BMDV und dem BMWK veröffentlichen.

⁸ Dass Vorleistungspreise in Fördergebieten als Obergrenze festgelegt werden, deckt sich im Übrigen mit der überwiegenden Praxis in anderen europäischen Mitgliedstaaten. Im Rahmen der Erarbeitung dieser Empfehlung wurde eine Umfrage an die BEREK-Mitglieder gerichtet und hierbei u. a. gefragt, ob bereits festgelegte Preise im Förderkontext eine Obergrenze darstellen, die unterschritten werden darf. Eine solche Art der Festlegung haben zehn von zwölf Regulierungsbehörden bejaht, die auf diese Frage eine Antwort übermittelt haben. Außerdem betonen sieben dieser Regulierungsbehörden, dass bei einem Unterschreiten des Preises Nichtdiskriminierungs- und/oder Transparenzpflichten zu befolgen seien, mithin die entsprechend niedrigeren Preise allen Zugangsnachfragern angeboten werden müssten.

⁹ Einzige Ausnahme besteht für die Leerrohr-Entgelte, welche die Telekom (inklusive der mit ihr verbundenen Unternehmen) verlangen darf. Da diese Entgelte einer Genehmigungspflicht nach § 44 TKG unterliegen, darf die Telekom (inkl. mit ihr verbundene Unternehmen) auch im Förderkontext keine anderen Preise verlangen.

¹⁰ In Bezug auf marktverhandelte Mindestabnahme-, Risikoteilungs- oder andere Modelle, die sich von der reinen Einzelabnahme je Anschluss zu einem einheitlichen Preis unterscheiden, wird damit Flexibilität ermöglicht, die auch viele Marktteilnehmer befürwortet haben. Im Rahmen solcher Modelle erscheint es sachgerecht, die festgelegten Obergrenzen auch dann als eingehalten anzusehen, wenn die vom Nachfrager de facto zu zahlenden monatlichen Preise (inklusive der Berücksichtigung von Preiskomponenten, die durch die Mindestabnahme bzw. Risikoübernahme bedingt sind) unter den festgelegten Obergrenzen liegen. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass

dass der geförderte Netzbetreiber Vorleistungsmodelle mit (nach unten) abweichenden Preisen diskriminierungsfrei auch allen anderen Nachfragern anbietet.

Die hier empfohlenen Preise sind einheitlich für alle Förderprojekte anzuwenden, die auf Grundlage der Gigabit-Rahmenregelung von 2024 bewilligt werden, unabhängig davon, ob es sich um ein Wirtschaftlichkeitslücken- oder um ein Betreibermodell handelt. Des Weiteren wird keine sachliche Begründung für eine regionale Differenzierung gesehen. Ziel der Förderung ist es gerade, regionale Unterschiede in Bezug auf die Kostenstrukturen beim Ausbau durch die Gewährung von Fördermitteln auszugleichen und damit für eine Angleichung des Preisniveaus zu sorgen.¹¹

Die vorliegende Empfehlung zielt darauf ab, die essentiellsten Preisparameter für die marktgängigsten Produktvarianten festzulegen. Konkret bedeutet dies:

- Für jedes Vorleistungsprodukt (siehe Abschnitt 1) wird auf die im bzw. für den Markt relevanten Varianten fokussiert. Die Preisempfehlung umfasst daher ausschließlich (standardisierte) Produkte für den sog. Massenmarkt.¹² Andere Produkte (z. B. Individuallösungen mit besonderen Anforderungen und entsprechendem zusätzlichem Leistungsumfang wie Service Level Agreements mit kürzeren Reaktions- und Ent störungszeiten) werden nicht berücksichtigt.
- Für jede Produktvariante wird ein Standard-Preismodell empfohlen, das die wesentlichen Eckpfeiler der Entgeltstruktur (einschließlich der wichtigsten Entgeltkomponenten) regelt.

Für die Produkte Bitstrom (Layer 2 und Layer 3) und Glasfaser-TAL bedeutet der zweite Punkt, dass Einzelabnahmepreise festgelegt werden sollten. Es gibt keine Mindestabnahmemengen oder sonstigen Commitments, auf die sich der Vorleistungsnachfrager verpflichtet. Der Nachfrager zahlt ausschließlich für jeden überlassenen Endkundenanschluss. Einzelabnahmepreise sind wichtig, um ein einfaches und transparentes Preissystem für Anbieter und Nachfrager zu schaffen. Besonders in Fördergebieten sollten Nachfrager nicht auf Mindestabnahme- oder Risikoteilungsmodelle beschränkt sein, da das Ausbaurisiko durch staatliche Mittel gemindert wird. Ein Mindestabnahme- oder Risikoteilungsmodell kann jedoch wirtschaftlich attraktiv sein, wenn es über das geförderte Gebiet hinausgeht und auch eigenwirtschaftlich erschlossene Anschlüsse umfasst.

Zusammenfassend gilt: Die vorliegende Empfehlung enthält ein Mindestset von Preisvorgaben für die marktrelevanten Produktvarianten, mit denen ausreichende Ankerpunkte gesetzt werden, um a) der Zielsetzung der

die Preisobergrenze als eingehalten anzusehen ist, wenn die Preise (je Bandbreite) im Durchschnitt darunterliegen. Eine Durchschnittsbetrachtung könnte z. B. dann zum Tragen kommen, wenn ein Vorleistungsvertrag eine Preisstruktur enthält, die je nach Tarifregion unterschiedliche Entgelte vorsieht. In dieser Konstellation muss sichergestellt sein, dass der über die Tarifregionen gemittelte Preis – gewichtet nach der tatsächlichen Nachfrage – die Obergrenze nicht überschreitet.

¹¹ Eine regionale Differenzierung – z. B. abhängig von unterschiedlichen Besiedlungsdichten, Topologien oder Bodenbeschaffenheiten – wird im Übrigen als nicht praktikabel erachtet. Sie wäre insbesondere mit einem deutlich höheren Aufwand bei der Ermittlung der Preise verbunden gewesen.

¹² In den Massenmarkt fallen neben Privat- auch kleinere und mittlere Geschäftskunden, die privatkundenähnliche Anforderungen an einen Glasfaseranschluss aufweisen.

Europäischen Kommission (Vergleichbarkeit von Angeboten im Auswahlverfahren) und b) der Stoßrichtung der Förderung (Angleichung des Preisniveaus) Rechnung zu tragen.

3 Grundlegendes zu Konzeption und Vorgehen bezüglich der einzelnen Methoden

3.1 Vergleichsmarktbetrachtung

Der Wortlaut dieser Methode („*durchschnittliche veröffentlichte Vorleistungspreise aus vergleichbaren und wettbewerbsintensiveren Gebieten*“) wirft mehrere Frage- und Problemstellungen auf. Diese sollen im Folgenden erörtert werden.

„*Durchschnittliche veröffentlichte Vorleistungspreise*“

Die Formulierung lässt Raum für verschiedene Auslegungen. Insbesondere stellt sich die Frage, ob

- a) primär auf die Veröffentlichung von Durchschnittspreisen abgestellt wird oder
- b) ein Durchschnitt aus bereits veröffentlichten (Einzel-)Preisen zu bilden ist.

Aus Sicht der Bundesnetzagentur spricht vieles für die erste Lesart (gemäß lit. a)). Laut Breitbandleitlinien müssen die Bedingungen und Preise für Vorleistungsprodukte in den Unterlagen für das wettbewerbliche Auswahlverfahren angegeben und diese Informationen auf einer umfassenden nationalen oder regionalen Website veröffentlicht werden. Offensichtlich geht es der Europäischen Kommission insbesondere darum, dass die derart veröffentlichten Preise in die Auswahlverfahren zur Erhöhung der Vergleichbarkeit von Angeboten einfließen. Ein weiterer gewünschter Effekt dürfte sein, dass die Veröffentlichung Transparenz für potenzielle Vorleistungsnachfrager schafft und hierdurch das Interesse an einer Zugangsnachfrage ggf. gestärkt wird.

Eine Anwendung im Sinne der zweiten Lesart (gemäß lit. b)) ist nur dann sinnvoll, wenn „veröffentlicht“ sehr weit ausgelegt wird. Es ist zwingend erforderlich, dass die Durchschnittsbildung auf Preisen basiert, die die Bedingungen auf dem Vorleistungsmarkt realistisch und umfassend widerspiegeln. Hierfür ist es aus Sicht der Bundesnetzagentur nicht sachgerecht, Preise von öffentlich einsehbaren Online-Portalen (wie www.breitbandausschreibungen.de) heranzuziehen, da diese *ausschließlich* die Preisvorstellungen der geförderten Netzbetreiber widerspiegeln. Bei Rückgriff auf diese rein indikativen Preise bestünde die große Gefahr, dass der Durchschnitt zulasten der Vorleistungsnachfrager stark nach oben verzerrt wäre. Entscheidend für die Bildung eines adäquaten Durchschnitts ist nach hiesiger Auffassung vielmehr, dass die zugrundeliegenden Preise die Anbieter- und die Nachfragerseite reflektieren. Hiervon ist dann auszugehen, wenn sich beide Parteien vertraglich auf Preise geeinigt haben.¹³

¹³ Vgl. hierzu bereits die Ausführungen im Verfahren BK11-20/003, Beschluss vom 25.03.2021, Rn. 176 f.

Im Fokus der Vergleichsmarktbetrachtung standen vertraglich vereinbarte Preise. Diese Preise sind nicht öffentlich bekannt, da sie in der Telekommunikationsbranche typischerweise in direkten Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen ausgehandelt werden und als Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse gelten.¹⁴

Das bedeutet im Umkehrschluss: Soll die Vergleichsmarktbetrachtung auf relevanten, markt- bzw. wettbewerbsfähigen Preisen fußen, würde die ganze Methode ins Leere laufen, wenn das Kriterium der „durchschnittlichen veröffentlichten Vorleistungspreise“ wörtlich im Sinne der zweiten Lesart (gemäß lit. b)) ausgelegt würde. Dies erscheint weder plausibel noch zweckdienlich.

„Vergleichbare und wettbewerbsintensivere Gebiete“

In Bezug auf diese Formulierung ist im Wesentlichen auf die Ausführungen in Abschnitt 2.1 hinzuweisen. Angesichts des übergeordneten Maßstabs für die Preisfestsetzung ist anzunehmen, dass vergleichbare und wettbewerbsintensivere Gebiete jene sind, die (zumindest teilweise) eigenwirtschaftlich erschlossen wurden und die sich durch einen bestehenden Dienstwettbewerb auf den errichteten Glasfasernetzen auszeichnen.¹⁵ Für jedes Produkt stellte die Vergleichsmarktbetrachtung daher auf vertraglich vereinbarte Preise in (zumindest teilweise) privatwirtschaftlich ausgebauten Gebieten ab.

Ausgeschlossen wurden Preise aus rein gefördert ausgebauten Gebieten. Durch dieses Vorgehen wird dem übergeordneten Ziel Rechnung getragen, die Preise in Fördergebieten an das Preisniveau im privatwirtschaftlich ausgebauten Bereich anzugleichen. Preise aus rein geförderten Gebieten sind im Übrigen eher die Ausnahme. Schließt man sie aus, wird die Datenbasis (Anzahl der meldenden Unternehmen, die in die Durchschnittsbildung einfließen) für jedes Produkt nur in einem geringen Maße eingeschränkt, so dass die Belastbarkeit der Vergleichsmarktbetrachtung dadurch nicht gefährdet wird.

Ungeachtet dieser Vorteile der gewählten Vorgehensweise (Bundesdurchschnitt ohne reine Fördergebiete) wurde in einer Sensitivitätsberechnung je Produkt auch der gesamte Bundesdurchschnitt inklusive reiner Fördergebiete betrachtet. Hierbei zeigte sich, dass die Preise in beiden Szenarien entweder sehr eng beieinanderliegen oder bei Betrachtung des gesamten Bundesdurchschnitts höher sind. Höhere Preise in reinen Fördergebieten unterstützen die gewählte Vorgehensweise, da sonst die Angleichung der Preise an das marktübliche Niveau in eigenwirtschaftlich erschlossenen Gebieten nicht erreicht werden könnte.

Darüber hinaus wurde eine weitere Sensitivitätsberechnung durchgeführt, mit der versucht wurde, dem Kriterium der Vergleichbarkeit möglichst differenziert Rechnung zu tragen. Hierbei wurden neben rein gefördert ausgebauten Gebieten auch städtische Tarifgebiete ausgeschlossen.¹⁶ Hintergrund ist die Überlegung, dass sich

¹⁴ Dies wird auch durch die Marktabfrage bestätigt. Hier geben die Unternehmen für die große Mehrheit der gemeldeten Preise an, dass sie *nicht* veröffentlicht sind.

¹⁵ Diese Auslegung „wettbewerbsintensiverer Gebiete“ stellt in keiner Weise eine Präjudizierung wettbewerblicher Bewertungen dar, die die Bundesnetzagentur im Rahmen künftiger Marktdefinitionen und -analysen treffen wird.

¹⁶ Die Kategorisierung in städtische und nicht-städtische Gebiete erfolgte über die Produkte hinweg auf unterschiedliche Weise. Bei den Produkten Leerrohre und Unbeschaltete Glasfasern haben die meldenden Unternehmen eine Selbsteinschätzung vorgenommen, ob die entsprechende Infrastruktur in einem überwiegend städtischen, halb-städtischen oder ländlichen Bereich nach der Definition des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG) liegt (ländlich: Gebiet mit weniger als 100 Einwohner/km²; halbstädtisch: Gebiet mit 100-500 Einwohner/km²; städtisch: Gebiet mit mehr als 500 Einwohner/km²). Die Infrastruktur, die überwiegend im städtischen Bereich liegt, wurden in diesem Szenario aus der Betrachtung ausgeschlossen. Bei den Produkten Glasfaser-TAL und Bitstromzugang haben die

Fördergebiete eher im ländlichen bis halbstädtischen Raum befinden, wo aufgrund niedrigerer Dichtevorteile Ausbaurkosten tendenziell höher sind als im städtischen Raum. Diesbezüglich ist jedoch auf das Ziel der Förderung hinzuweisen, regionale Unterschiede in Bezug auf die Kostenstrukturen beim Ausbau durch die Gewährung von Fördermitteln auszugleichen und damit für eine Angleichung des Preisniveaus zu sorgen. Eine solche Vorgehensweise hätte die Datenbasis zudem zum Teil deutlich gemindert und stellenweise zu unplausiblen Ergebnissen (z. B. Preissprünge zwischen den Bandbreitenklassen bei Bitstrom) geführt, sodass konsistente Preissignale auf diese Weise nicht ableitbar waren.

Weitere übergeordnete Punkte zur Datenbasis und zur Gewichtung

Für die Vergleichsmarktbetrachtung wurde zum Stichtag 01.07.2024 eine Marktabfrage durchgeführt. Die Abfrage umfasste sämtliche Glasfaserinfrastruktur ausbauende bzw. betreibende Unternehmen, die zu diesem Zeitpunkt bekannt waren (Vollerhebung).¹⁷ Von den insgesamt 270 adressierten Unternehmen haben sich 264 Unternehmen zurückgemeldet, hiervon 128 mit Datenmeldungen und 136 mit Leermeldungen. Die Abfrage zielte auf vertraglich vereinbarte Preise für alle wesentlichen in Abschnitt 1 genannten Vorleistungsprodukte.

Bei der Auswertung der Marktabfrage waren einige übergeordnete Fragestellungen in Bezug auf die in die Grundgesamtheit einzubeziehenden Daten- bzw. Preispunkte sowie hinsichtlich der Gewichtung zu beantworten.

Vor dem Hintergrund der in Abschnitt 2.2 gemachten Ausführungen ist es für die Ermittlung der festzulegenden Vorleistungspreise erforderlich, a) ausschließlich Vorleistungsprodukte für den sog. Massenmarkt und b) ausschließlich Vorleistungsmodelle mit Einzelabnahmepreisen in die Datenbasis einzubeziehen. In Bezug auf lit. b) hätte alternativ versucht werden können, gemeldete Mindestabnahme- und Risikoteilungsmodelle bzw. die hierauf basierenden Preise auf Einzelabnahmepreise umzurechnen. Die Ergebnisse einer solchen Umrechnung wären jedoch stark von der Annahme bestimmter Parameter getrieben gewesen (insb. über den perspektivischen Auslastungsgrad der vom Nachfrager verpflichtend abgenommenen Menge). Der anzusetzende Auslastungsgrad ist abhängig von der Größe des Ausbaugebiets, der Dauer des Risikoteilungsmodelles und der Möglichkeit der Anrechnung alternativer Vorleistungsprodukte. Deshalb wäre nicht nur die Umrechnung der jeweiligen Risikomodelle in kalkulatorische Kosten pro Anschluss sehr anspruchsvoll, sondern insbesondere auch die Vergleichbarkeit der umgerechneten Einzelkosten zwischen den Preismodellen verschiedener Unternehmen kaum zu gewährleisten.

Unternehmen Angaben zu den Tarifgebieten gemacht, in dem eine vertraglich vereinbarte Vorleistung erbracht wird, darunter auch die PLZ, über die sich das Gebiet erstreckt. Diese Informationen wurden genutzt, um die Anteile zu ermitteln, zu denen ein Tarifgebiet in die Kategorien städtisch, halb-städtisch und ländlich fällt. Hierzu wurden BNetzA-interne Daten genutzt, die Aufschluss darüber geben, zu welchem Anteil eine bestimmte PLZ in die Besiedelungskategorien des BKG fällt. Daraus wurden die Anteile für das gesamte Tarifgebiet errechnet, welches ein oder mehrere PLZ umfassen konnte. Gebiete, die zu mindestens 90 Prozent städtisch sind, wurden aus der Analyse ausgeschlossen.

¹⁷ Entscheidendes Kriterium war, dass die befragten Unternehmen potenziell Verträge über Vorleistungen mit dritten Telekommunikationsunternehmen abgeschlossen haben. Umfasst waren somit beispielsweise auch Unternehmen, die ausschließlich auf Vorleistungsebene (ohne eigenes Endkundengeschäft) tätig sind.

In Bezug auf die Frage, wie die Unternehmen bzw. die von ihnen gemeldeten Daten- bzw. Preispunkte in der Auswertung zu gewichten sind, kamen grundsätzlich mehrere Optionen in Betracht:

- a) Gewichtung nach der Anzahl der zum Erhebungsstichtag (01.07.2024) überlassenen Endkundenanschlüsse (möglich bei Bitstrom und Glasfaser-TAL)
- b) Gewichtung nach der Anzahl der zum Erhebungsstichtag abgeschlossenen Verträge
- c) Gleiche Gewichtung für jedes Unternehmen („jedes Unternehmen mit Gewicht 1“).

Für die Ermittlung der festzulegenden Vorleistungspreise wurde auf Option c), Gleichgewichtung der Unternehmen, zurückgegriffen, da diese das Marktgeschehen am adäquatesten abbildet.

Eine Gewichtung nach der Anzahl der Anschlüsse würde einen relevanten Anteil aller Meldungen ausschließen, in denen zwar Vorleistungsverträge abgeschlossen wurden, aber noch keine Abnahme von Anschlüssen stattgefunden hat. Dies betrifft vor allem jüngere Verträge. Da die Vergleichsmarktbetrachtung das Ziel verfolgt, das Preisniveau möglichst aktuell abzubilden, sollten diese Preise in die Durchschnittsbildung einfließen, da davon ausgegangen werden kann, dass im Laufe des Festlegungszeitraums Anschlüsse im Rahmen der jüngst abgeschlossenen Verträge überlassen werden.

Eine Gewichtung nach Anzahl der zum Stichtag abgeschlossen Verträge würde ebenfalls zu einem verzerrten Abbild des Marktgeschehens führen, da die Anzahl der Verträge keineswegs mit der Anzahl überlassener Anschlüsse (in den Fällen, wo schon Anschlüsse überlassen wurden) oder der Größe des Tarifgebiets korreliert und damit kein verlässlicher Indikator für die Marktrelevanz eines Unternehmens ist. Die Gleichgewichtung aller Unternehmen stellt daher die neutralste Vorgehensweise dar. Sofern ein Unternehmen für eine Produktkategorie mehrere Verträge mit unterschiedlichen Nachfragern und unterschiedlichen Preisen vereinbart hat, wurden die Preise zunächst zu einem Unternehmensdurchschnittspreis zusammengefasst.

Auf Basis der Unternehmensdurchschnitte wurden die Preise mithilfe der Quartilmethode um Ausreißer bereinigt.¹⁸ Wenn nach der Ausreißerprüfung mindestens vier Datenmeldungen (ergo Unternehmensdurchschnitte) in einer gegebenen Produktkategorie verfügbar waren, wurde ein durchschnittlicher Preis ermittelt. Die Untergrenze von vier Datenmeldungen wurde zum einen festgelegt, um die Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse der Unternehmen zu wahren. Zum anderen wurde damit auch sichergestellt, dass der Durchschnittspreis auf einer hinreichend breiten Basis von Meldungen basiert und nicht übermäßig vom Preis eines einzelnen Unternehmens beeinflusst wird.

¹⁸ Bei der Quartilmethode wird der Abstand zwischen dem 1. und 3. Quartil mit 1,5 multipliziert und der sich ergebende Wert vom 1. Quartil abgezogen und zum 3. Quartil addiert. Werte außerhalb der resultierenden Grenzwerte gelten als Ausreißer.

3.2 Kostenorientierte Preise

Im Auftrag der Bundesnetzagentur wurde von der WIK-Consult GmbH mithilfe eines analytischen Kostenmodells für zwei Varianten der Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung (Glasfaser-TAL) jeweils ein kostenorientierter Preis ermittelt. Die Variante „Glasfaser-TAL am ODF“¹⁹ entspricht dem üblichen Konzept der Übergabe für den „vollständig physisch entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ (Gigabit-Rahmenregelung § 8, Satz 1), das darauf abzielt, Vorleistungsnachfragern einen wirtschaftlich tragfähigen Zugang zu ermöglichen. Die Variante „Glasfaser-TAL am NVt“ wurde zusätzlich berechnet, um zu berücksichtigen, dass geförderte Netzbetreiber den ersten Zugangspunkt oftmals näher am Endkunden, nämlich bereits am NVt, setzen.

Bei der Analyse des WIK haben sich bezüglich des räumlichen Zuschnitts der Modellierung Fragen gestellt, die aus Gründen der Konsistenz über die Methoden hinweg analog zum Vorgehen bei der Vergleichsmarktbeurteilung beantwortet wurden. Das heißt, das WIK hat die durchschnittlichen Kosten derjenigen Gebiete (bzw. Anschlussbereiche) ermittelt, die eigenwirtschaftlich erschließbar sind. Folglich wurden die im Ausbau teuersten Gebiete, die nach aktuellem Stand gefördert ausgebaut werden (ca. zehn Prozent), aus der Modellierung ausgeschlossen. Der Bericht des WIK zur Modellierung ist als Anlage beigefügt.

4 Festlegung für die einzelnen Produkte

4.1 Layer 2 und Layer 3 Bitstrom

Die Vorleistungspreise für Layer 2 und Layer 3 Bitstrom wurden aus der Vergleichsmarktbeurteilung abgeleitet.²⁰ Hierfür wurden Klassen nach der Bandbreite²¹ im Download gebildet, welche die gemeldeten Bandbreiten in Cluster zusammenfassen. Zu jeder Bandbreitenklasse (im Download) ist eine korrespondierende Uploadrate im Sinne eines Mindestangebotes definiert. Die Uploadrate stellt somit eine Untergrenze dar, um die Vergleichbarkeit der angebotenen Produkte sicherzustellen. Sie wurde ebenfalls aus der Vergleichsmarktbeurteilung abgeleitet und ist diejenige Uploadrate, die derzeit von mindestens 90 Prozent der Vorleistungsanbieter in der entsprechenden Bandbreitenklasse angeboten wird.

Die monatlichen Überlassungspreise für Layer 2 Bitstrom wurden gemäß der in Abschnitt 3.1 dargestellten Methodik für die Vergleichsmarktbeurteilung ermittelt. Sie sind zudem Ausgangspunkt für die Bestimmung der monatlichen Layer 3 Bitstrom-Preise. Die Layer 3-Entgelte entsprechen den Layer 2-Entgelten zuzüglich eines Aufschlags von ca. 18 Prozent (der rechnerisch exakte Wert liegt bei 17,64 Prozent). Dieser Aufschlag

¹⁹ ODF (Optical Distribution Frame) sind in erster Linie passive Elemente, in denen Glasfasern miteinander verbunden werden. Für die nähere Bestimmung des Zugangspunkts zum geförderten Netz wird auf die Grundsätze zu Art, Umfang und Bedingungen des offenen Netzzugangs verwiesen, die gemäß § 155 Abs. 4 TKG von der Bundesnetzagentur im Einvernehmen mit dem BMDV und dem BMWK veröffentlicht werden.

²⁰ Wie bereits in 2.1 erläutert, kam eine Anbindung der Entgelte an die von der Bundesnetzagentur geprüften und damit der Sphäre der regulierten Preise zugehörigen Commitment-Preise der Telekom nicht in Betracht. Sie weisen u. a. aufgrund der Risikoteilungs-Komponente eine vergleichsweise komplexe Struktur auf und sind damit nicht eins zu eins mit anderen Preismodellen vergleichbar. Auch eine Umrechnung der Commitment-Entgelte in Einzelabnahmepreise hätte eine Vergleichbarkeit nur schwer herstellen können, da diese stark von der Annahme bestimmter Parameter getrieben gewesen wäre. Im Ergebnis ist es daher eindeutig vorzugswürdig, die Bitstrom-Preise auf Basis der Vergleichsmarktbeurteilung – also unter Rückgriff auf bestehende, marktverhandelte Preise – zu bestimmen.

²¹ Die Bandbreiten in Down- und Upload verstehen sich als die vermarkteten Datenübertragungsraten („bis zu“-Bandbreiten).

ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen Layer 3- und Layer 2-Entgelten, das in der Vergleichsmarktbetrachtung beobachtet werden kann. Hierbei handelt es sich um den durchschnittlichen prozentualen Preisabstand zwischen Layer 3 und Layer 2 über alle Bandbreitenklassen hinweg. Durch die Mittelung des Aufschlags und dessen einheitliche Anwendung über alle Bandbreiten werden etwaige Sprünge zwischen unterschiedlichen Bandbreitenklassen und Probleme wegen einer zu dünnen Datenbasis in der niedrigsten Bandbreitenklasse behoben.

Für Bereitstellung und Kündigung wurde ein Einmalentgelt aus den in der Vergleichsmarktbetrachtung für diese Leistungen gemeldeten Preisen ermittelt. Da sich die Kosten für diese Leistungen erfahrungsgemäß nicht wesentlich zwischen den Übergabepunkten unterscheiden, wurden die gemeldeten Einmalentgelte für Bereitstellung und Kündigung für Layer 2-Bitstrom und Layer 3-Bitstrom zu einem Durchschnitt zusammengefasst. Das ermittelte Einmalentgelt entspricht der Summe der Entgeltpositionen für Bereitstellung und Kündigung. Etwaige Entgeltpositionen für weitere einmalig anfallende Leistungen außerhalb von Bereitstellungs- und Kündigungsprozessen sind nicht von dem hier festgelegten Einmalentgelt umfasst. Es sollte den Unternehmen möglich sein, zusätzliche Entgeltpositionen zu vereinbaren, sofern hierfür eine sachliche Begründung (z. B. nachweislicher Zusatzaufwand) vorliegt und der Zugangsanspruch hierdurch nicht de facto unterlaufen wird.²²

Die nachfolgende Tabelle fasst die Entgelte für den Bitstromzugang (Einzelabnahmepreise) zusammen.

Entgelte Bitstromzugang

Bandbreitenklasse Downloadrate Mindest-Upload- rate	L2 Bitstrom Monatliches Über- lassungsentgelt	L3 Bitstrom Monatliches Über- lassungsentgelt
50-99 Mbit/s 10 Mbit/s	19,22 €	plus ca. 18 % → 22,61 €
100-199 Mbit/s 40 Mbit/s	21,55 €	plus ca. 18 % → 25,35 €
200-499 Mbit/s 50 Mbit/s	26,63 €	plus ca. 18 % → 31,33 €
500-999 Mbit/s 100 Mbit/s	30,74 €	plus ca. 18 % → 36,16 €
1000 Mbit/s 200 Mbit/s	41,97 €	plus ca. 18 % → 49,38 €
Bereitstellung und Kündigung (in Summe)		Einmalentgelt 27,09 €

Quelle Bundesnetzagentur

Tabelle 4.1: Entgelte Bitstromzugang

²² In der sachlichen Begründung muss der geförderte Netzbetreiber darlegen, dass er spezifische, sich auch in der bisher etablierten Praxis nicht in monatlichen Überlassungsentgelten widerspiegelnde Aufwände hat; diese können sich beispielsweise aus besonderen Aufwänden im Kontext der technischen Realisierung der Netzzusammenschaltung oder aber solchen mit hohem Einzelfallbezug ergeben.

4.2 Glasfaser-TAL

Die monatlichen Überlassungspreise für physisch entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen wurden im Auftrag der Bundesnetzagentur durch das WIK mithilfe eines analytischen Kostenmodells ermittelt.²³ Wie oben (Abschnitt 2.1) dargelegt, überwiegen hier die Vorteile der flächendeckenden und anschlussbereichsgenauen Modellierung gegenüber einem Ergebnis aus der Vergleichsmarktbetrachtung. Zwar wurden in der Marktabfrage vertraglich vereinbarte Überlassungsentgelte für Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen gemeldet. Die hiermit korrespondierenden Verträge decken aber gemessen an den für Nachfrager erreichbaren Endkundenanschlüssen einen sehr geringen Teil des Marktes ab, insbesondere auch im Vergleich zu den gemeldeten Bitstromverträgen.

Dem Vorleistungsnachfrager muss ein wirtschaftlich tragfähiger Zugang zur physisch entbündelten Teilnehmeranschlussleitung möglich sein. Dies ist nach Auffassung der Bundesnetzagentur mit der Variante „Übergabe am ODF“ erfüllt, für die ein monatlicher Überlassungspreis modelliert wurde. Daneben wurde auch ein Preis für eine Übergabe am NVt abgeleitet. Damit wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass geförderte ausbauende Unternehmen oftmals den ersten Zugangspunkt schon für wenige Anschlüsse – also am NVt – setzen. Der Nachfrager darf durch die Abnahme einer „NVt-TAL“ jedoch nicht schlechter gestellt werden. Ihm muss immer möglich sein, einen gleichwertigen Zugang am ODF – zum für die „ODF-TAL“ modellierten Preis pro Endkundenanschluss – zu bestellen, auch wenn dies de facto eine Kombination aus „NVt-TAL“ plus Anmietung unbeschalteter Glasfasern von NVt bis ODF bedeutet. Daher muss gelten (je Anschluss): Die Anmietung einer unbeschalteten Glasfaser zur Überbrückung der Strecke NVt bis ODF darf nicht teurer sein als die Preisdifferenz zwischen „ODF-TAL“ und „NVt-TAL“.

In beiden Varianten beinhaltet die TAL (mindestens) eine Faser²⁴ und endet endkundenseitig am Hausübergabepunkt bzw. Hausanschluss. Das heißt, die Inhouse-Verkabelung (relevant bei Mehrfamilienhäusern) ist nicht umfasst.

Für Bereitstellung und Kündigung wurde ein Einmalentgelt aus der Vergleichsmarktbetrachtung ermittelt, da diese Leistungen einer Modellierung schwer zugänglich sind. Es erscheint daher sachgerechter, sie aus bestehenden Marktpreisen abzuleiten (auch wenn die gemeldeten Verträge einen vergleichsweise geringen Teil des Marktes abdecken). Das Einmalentgelt ist unabhängig vom Übergabepunkt der TAL und entspricht der Summe der Entgeltpositionen für Bereitstellung und Kündigung.²⁵

Die Entgelte für den Glasfaser-TAL-Zugang (Einzelabnahmepreise) sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

²³ Der Bericht des WIK ist als Anlage beigefügt.

²⁴ Modelliert wurden die Kosten pro Anschluss für eine entbündelte Glasfaser am ODF-Standort bzw. am Netzverteiler. Die Kosten für ein entbündeltes Faserpaar dürften in einer ähnlichen, jedenfalls nicht deutlich höheren, Größenordnung liegen.

²⁵ Bezüglich etwaiger Entgeltpositionen für weitere einmalig anfallende Leistungen ist auf die hierzu gemachten Ausführungen in 4.1 hinzuweisen.

Entgelte Glasfaser-TAL

	Monatliches Überlassungsentgelt
Glasfaser-TAL am ODF	22,82 €
Glasfaser-TAL am NVt	14,71 €
Bereitstellung und Kündigung (in Summe)	Einmalentgelt 99,80 €

Quelle Bundesnetzagentur

Tabelle 4.2: Entgelte Glasfaser-TAL

4.3 Unbeschaltete Glasfaser

Der monatliche Überlassungspreis für unbeschaltete Glasfasern wurde aus der Vergleichsmarktbetrachtung abgeleitet. Eine Anbindung an bestehende, marktverhandelte Preise – bzw. einen hieraus generierten Durchschnittswert – erscheint hier gegenüber einer im Grundsatz ebenfalls denkbaren kostenorientierten Betrachtung vorzugswürdig. Eine Modellierung der Kosten wurde geprüft, aber im Ergebnis verworfen.²⁶ Die empfohlene Preisfestlegung erfolgt für ein Faserpaar, da dies die im Markt üblichste Produktvariante ist. Bei den von den Unternehmen gemeldeten Verträgen sind für die monatliche Überlassung sowohl längenabhängige als auch längenunabhängige Preise verbreitet. Um eine eindeutige Bezugsgröße zu schaffen, wurden monatliche Festbeträge auf Meter umgerechnet, soweit die hierzu benötigten Längenangaben im Rahmen der Benchmark-Abfrage vorgelegt worden sind. Der aus allen Meldungen ermittelte Überlassungspreis pro Meter und Monat gilt einheitlich für Faserpaare im gesamten geförderten Netz und beläuft sich auf 0,14 € (siehe Tabelle 4.3). Einzige Ausnahme hiervon bildet der Fall, wenn ein Faserpaar genutzt wird, um bei Abnahme einer „NVt-TAL“ die Strecke zwischen NVt und ODF zu überbrücken (siehe Abschnitt 4.2).

Die Festlegung eines Entgelts für einmalig anfallende Aufwendungen bei der Überlassung eines unbeschalteten Faserpaars wird vorerst nicht empfohlen. Die von den Unternehmen gemeldeten Einmalbeträge weisen eine erhebliche Streuung auf, welche vermuten lässt, dass sehr unterschiedliche Leistungen damit abgegolten werden. Nur wenige der Unternehmen haben die entsprechenden Verträge übermittelt, weswegen eine Plausibilisierung der Werte und eine Konkretisierung der dahinterstehenden Leistung nicht möglich war. Aus diesen Gründen war es nicht möglich, eine in hinreichendem Maße standardisierte Leistung zu definieren, die ein Einmalentgelt umfassen muss.

Sollten Einmalentgelte erhoben werden, sollte hierfür eine hinreichende sachliche Begründung vorliegen.²⁷

²⁶ Grund ist insbesondere, dass für diesen Anwendungsfall keine sachgerechte Methode zur Zuordnung der Kosten gefunden werden konnte, die mit der in der Realität wahrnehmbaren Vorleistungspraxis in Einklang zu bringen ist. Daher erscheint es sachgerecht, sich an den Preisen zu orientieren, die im Mittel am Markt zu beobachten sind.

²⁷ Diese kann z. B. darin bestehen, dass es sich um besonders aufwendig zu schaffende und damit teure Übergabepunkte handelt. In keinem Fall dürfen Einmalentgelte Zuschüsse zu den Baukosten der Netzerrichtung enthalten, da bereits die Förderung darauf ausgerichtet ist, die Baukosten abzudecken.

Entgelt unbeschaltete Glasfaser

	Entgelt (pro Meter/Monat)
Unbeschaltetes Glasfaserpaar	0,14 €

Quelle Bundesnetzagentur

Tabelle 4.3: Entgelt unbeschaltete Glasfaser

4.4 Leerrohre

Der monatliche Überlassungspreis für den Leerrohrzugang wurde auf Basis der Vergleichsmarktbetrachtung bestimmt. Es wird empfohlen, ein Entgelt für Mikrorohre mit einem Innendurchmesser von bis zu 15 mm festzulegen. Diese Produktkonfiguration hat laut Marktabfrage grundsätzlich die größte Marktrelevanz und ist zudem auch im Förderkontext die wichtigste Rohrklasse, weswegen sich die Festsetzung auf diese Rohrklasse beschränkt.²⁸ Analog zum Vorgehen bei der unbeschalteten Glasfaser wurden auch hier monatliche Festbeträge auf Meter umgerechnet. Der resultierende monatliche Überlassungspreis pro Meter und Monat beläuft sich auf 0,16 € (siehe Tabelle 4.4) und ist ebenfalls einheitlich im gesamten geförderten Netz gültig.

Eine Ausnahme gilt für die Telekom (inklusive der mit ihr verbundenen Unternehmen). Sie darf keine anderen als die nach § 44 TKG genehmigten Leerrohrentgelte verlangen. Eine Übertragung dieser regulierten Entgelte auf den gesamten Markt kam aufgrund ihrer spezifischen Struktur, die z. B. die Besonderheiten der Netzarchitektur der Telekom berücksichtigt, nicht in Betracht.

Wie bei unbeschalteten Glasfasern wird auch für den Leerrohrzugang kein Entgelt für einmalig anfallende Aufwendungen festgelegt. Auch hier war die Streuung der gemeldeten Werte zu groß und die Anzahl der Verträge zur Plausibilisierung dieser Werte zu gering, um die damit verbundene Leistung charakterisieren zu können. Wiederum gilt: Sollten Einmalentgelte erhoben werden, sollte hierfür eine hinreichende sachliche Begründung vorliegen.²⁹

Entgelt (Mikro-)Leerrohr

	Entgelt (pro Meter/Monat)
Mikrorohr mit Innendurchmesser bis zu 15 mm	0,16 €

Quelle Bundesnetzagentur

Tabelle 4.4: Entgelt (Mikro-)Leerrohr

²⁸ Ungeachtet dessen sind auch andere Rohrklassen, die im Rahmen von Förderprojekten verbaut werden, im gesamten geförderten Netz verpflichtend anzubieten. Für sie wurden im Rahmen der Vergleichsmarktbetrachtung jedoch nicht genügend Verträge gemeldet, um einen belastbaren Vorleistungspreis abzuleiten.

²⁹ Siehe Fußnote 27 für weitere Informationen.

4.5 Konsistenz der Preisfestlegung in Bezug auf das Verhältnis der Vorleistungspreise Glasfaser-TAL und Layer 2 Bitstrom

Zusätzlich zu einer methodisch fundierten Festlegung für die einzelnen Produkte ist es auch wichtig, ein konsistentes Verhältnis der Preise zueinander zu erreichen. Das Verhältnis der Vorleistungspreise entlang der Wertschöpfungskette sollte so gestaltet sein, dass die auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen mit ihren jeweiligen Geschäftsmodellen agierenden Unternehmen wirtschaftlich operieren und in einen chancengleichen Wettbewerb treten können. Im Zusammenhang mit den hier betrachteten Vorleistungsentgelten in Fördergebieten ist insbesondere die Konsistenz zwischen den Entgelten für den Zugang zur physisch entbündelten Teilnehmeranschlussleitung (Glasfaser-TAL) einerseits und denjenigen für den Layer 2 Bitstrom andererseits relevant. Denn ungeachtet dessen, dass ein Nachfrager nach einer Glasfaser-TAL am ODF (und erst recht am NVt) signifikant höhere Investitionen in eigene Infrastruktur tätigen muss als ein Bitstrom-Abnehmer und insofern eine unmittelbare Vergleichbarkeit zwischen beidem fraglich erscheint, dürfte zumindest in einem gewissen Umfang eine Konkurrenzsituation bestehen.

Bei der Betrachtung des Abstandes zwischen den Entgelten von Glasfaser-TAL und Bitstrom Layer 2 ist allerdings ein unmittelbarer Vergleich dadurch erheblich erschwert, dass sich die Bitstrom-Entgelte je nach Übertragungsrate erheblich unterscheiden, während es für die TAL bloß einen einzigen Preis gibt. Der Bitstrom-Preis für die höchste Bandbreitenklasse übersteigt den Preis für die niedrigste Bandbreitenklasse um mehr als den Faktor zwei, weshalb ein *einheitlicher* TAL-Preis unmöglich die Wertschöpfungsdifferenz zu beiden Bitstrom-Preisen gleichzeitig widerspiegeln kann. Hieraus resultiert unweigerlich ein Spannungsfeld für das Verhältnis des Glasfaser-TAL-Preises zu den Bitstrom-Preisen. Einerseits würde ein niedriger TAL-Preis, der etwa um die Wertschöpfungsdifferenz unterhalb des *günstigsten* Bitstrom-Entgelts läge, dem TAL-Nachfrager bei allen höheren Bandbreitenklassen einen Vorteil gegenüber den Bitstrom-Nachfragern verschaffen (er dürfte zudem die Investitionsanreize der ausbauenden Unternehmen schmälern). Andererseits würde ein hoher TAL-Preis, der etwa um die Wertschöpfungsdifferenz unterhalb des *teuersten* Bitstrom-Entgelts läge, den Gestaltungsspielraum für potenzielle TAL-Nachfrager erheblich verringern, weil sie alle darunterliegenden Bandbreiten nicht konkurrenzfähig anbieten könnten. Um derartige Verzerrungseffekte zu minimieren und eine größtmögliche Konsistenz herzustellen, sollte die Wertschöpfungsdifferenz der beiden Produkte durch die Differenz zwischen dem TAL-Preis und den *durchschnittlich* vom Bitstrom-Nachfrager zu zahlenden Entgelten abgebildet werden. Dabei ist zu beachten, dass das durchschnittliche Bitstrom-Entgelt entscheidend von der unterstellten anteiligen Inanspruchnahme von Produkten der verschiedenen Bandbreitenklassen abhängt. Deshalb sind hierfür Annahmen zu treffen, die naturgemäß gewissen Prognoseunsicherheiten unterliegen. Unstreitig jedoch scheint, dass für die kommenden Jahre von einem Anstieg der nachgefragten Datenübertragungsraten auszugehen ist. Dies zeigt sich u. a. daran, dass von vielen Anbietern Geschwindigkeiten unter 100 Mbit/s bereits heute nicht mehr aktiv vermarktet werden. Insofern erscheint es sachgerecht, davon auszugehen, dass bei der Mittelung über die vier verbleibenden höheren Bandbreitenklassen über den Geltungszeitraum der hier in Rede stehenden Festlegung hinweg ein sukzessiver Anstieg in Richtung der höherpreisigen Produkte zugrunde zu legen ist.

Unter dieser Prämisse wiederum stehen die mittleren von einem Bitstrom-Nachfrager zu zahlenden Vorleistungsentgelte in einem konsistenten Verhältnis zu denjenigen eines TAL-Nachfragers. Insofern ist nicht erkennbar, dass das ermittelte Preisgefüge eines der beiden Geschäftsmodelle gegenüber dem jeweils anderen benachteiligen würde. Vielmehr stellt die vorgesehene Relation der unterschiedlichen Vorleistungspreise zwischen den verschiedenen Geschäftsmodellen bei einer – angesichts der dynamischen Marktentwicklung erforderlichen – vorausschauenden Betrachtung einen Wettbewerb auf Augenhöhe bestmöglich sicher.

5 Zeitraum der Festlegung / Überprüfung

Die empfohlenen Preise bilden das aktuelle und mittelfristig zu erwartende Preisniveau adäquat ab. Dafür sprechen die folgenden Gründe:

- Alle in der Vergleichsmarktbetrachtung abgefragten Verträge sind zum Stichtag 01.07.2024 gültig. Auch die WIK-Modellierung bildet das aktuelle Preisniveau ab.
- Die in der Vergleichsmarktbetrachtung gemeldeten Verträge gelten darüber hinaus im Schnitt (je nach Produkt) noch drei bis fünf weitere Jahre.
- Die befragten Unternehmen haben in der Regel (83 Prozent der gemeldeten Verträge) keine Preisanpassungsmechanismen vereinbart.

Da sich die Preise (inkl. Preisstrukturen) langfristig dynamisch entwickeln, ist eine regelmäßige Überprüfung bzw. Neu-Festlegung im Drei-Jahres-Turnus empfehlenswert. Das ist auch deshalb wichtig, weil ein Zugang zu jetzt bewilligten Förderprojekten voraussichtlich erst in fünf und mehr Jahren (sobald der Projektfortschritt eine Vermarktung gegenüber Endkunden erlaubt) nachgefragt wird.

Ein ebenfalls denkbarer automatischer Preisanpassungsmechanismus z. B. in Form einer Indexierung wird hingegen als nicht sachgerecht erachtet. Im Gegensatz zu einer Indexierung können durch eine Neu-Festlegung Änderungen im Bereich regulierter Entgelte und in der Entgeltstruktur, wie zum Beispiel hinsichtlich der Preisrelationen zwischen unterschiedlichen Bandbreitenklassen bei Bitstromprodukten, berücksichtigt werden.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Entgelte Bitstromzugang.....	14
Tabelle 4.2: Entgelte Glasfaser-TAL.....	16
Tabelle 4.3: Entgelt unbeschaltete Glasfaser	17
Tabelle 4.4: Entgelt (Mikro-)Leerrohr.....	17

Abkürzungsverzeichnis

HFC	Hybrid Fiber Coax
NVt	Netzverteiler
ODF	Optical Distribution Frame
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TKG	Telekommunikationsgesetz
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line