

Glasfaserausbau in Deutschland

Aktueller Stand und Erfolgsfaktoren

Eine gemeinsame Studie von Telekom und EY
Bonn und Berlin, 4. Januar 2025



The better the question. The better the answer. The better the world works.



Shape the future
with confidence



Executive Summary

Glasfaserausbau kommt in Schwung

In den letzten Jahren hat der Glasfaserausbau in Deutschland sehr deutlich Fahrt aufgenommen: In 2024 sind 21,3 Mio. Haushalte¹ mit FTTH versorgt (Homes Passed). Bis 2025 wird Glasfaser für mehr als die Hälfte der Haushalte in Deutschland verfügbar sein.

Gute aktuelle Breitbandabdeckung reicht künftig nicht

Die Breitbandinfrastruktur in Deutschland ist durch ihre hohe Abdeckung und Verfügbarkeit für Endkunden gegenwärtig bedarfsdeckend. Dennoch muss der Glasfaserausbau jetzt intensiv vorangetrieben werden, um auch künftig die steigenden Anforderungen und den Bedarf an leistungsfähiger Infrastruktur optimal zu erfüllen.

Investitionstreiber Telekom

Telekom ist der Marktteilnehmer mit den höchsten Investitionen in Sachanlagen, dem größten Netz (bereits 770.000 Glasfaser-Kilometer existent) und der größten Kundenbasis (Endkunden und Wholesale).

Branche treibt Ausbau mit eigenwirtschaftlichem Fokus

Der eigenwirtschaftliche Ausbau steht für den wesentlichen Teil des FTTH-Ausbaus in Deutschland. Im Zusammenspiel mit Kooperationen zwischen ausbauenden Unternehmen und Förderung des Gigabitausbaus in bestimmten Regionen kann so der flächendeckende Ausbau realisiert werden.

Glasfasermarkt ist wettbewerblig

Infrastrukturwettbewerb ist politisches Leitbild und Regulierungsziel: Endkunden profitieren von größerer Angebotsvielfalt, höherer Effizienz und beschleunigten Innovationen.

Ansatzpunkte für Verbesserungen

Investitionsaufwand (CAPEX) und die tatsächlich generierten Erlöse treiben die Wirtschaftlichkeit des FTTH-Ausbaus. Ansatzpunkte für Verbesserungen müssen darauf abzielen, CAPEX zu senken (auch durch die Akzeptanz alternativer Verlegemethoden) und den Zugang zu passiver Infrastruktur sowie Gebäuden zu verbessern.

Kooperationen und Best Practices

Der Ausbau vollzieht sich primär eigenwirtschaftlich. Durch Kooperationen zwischen verschiedenen Akteuren lassen sich Synergien heben. Telekom setzt mit über 40 Partnern umfassende und strategische Vereinbarungen erfolgreich um.

¹ In dieser Studie sind „Haushalte“ als Summe aller privaten und gewerblichen Nutzeinheiten in Deutschland definiert

Inhalt

1

Einleitung

2

Status quo Glasfasermarkt Deutschland

3

Ausbaustand und Ansatzpunkte für Verbesserungen

4

Erfolgsfaktoren und Best Practices

5

Schlussfolgerungen

1

Einleitung



2

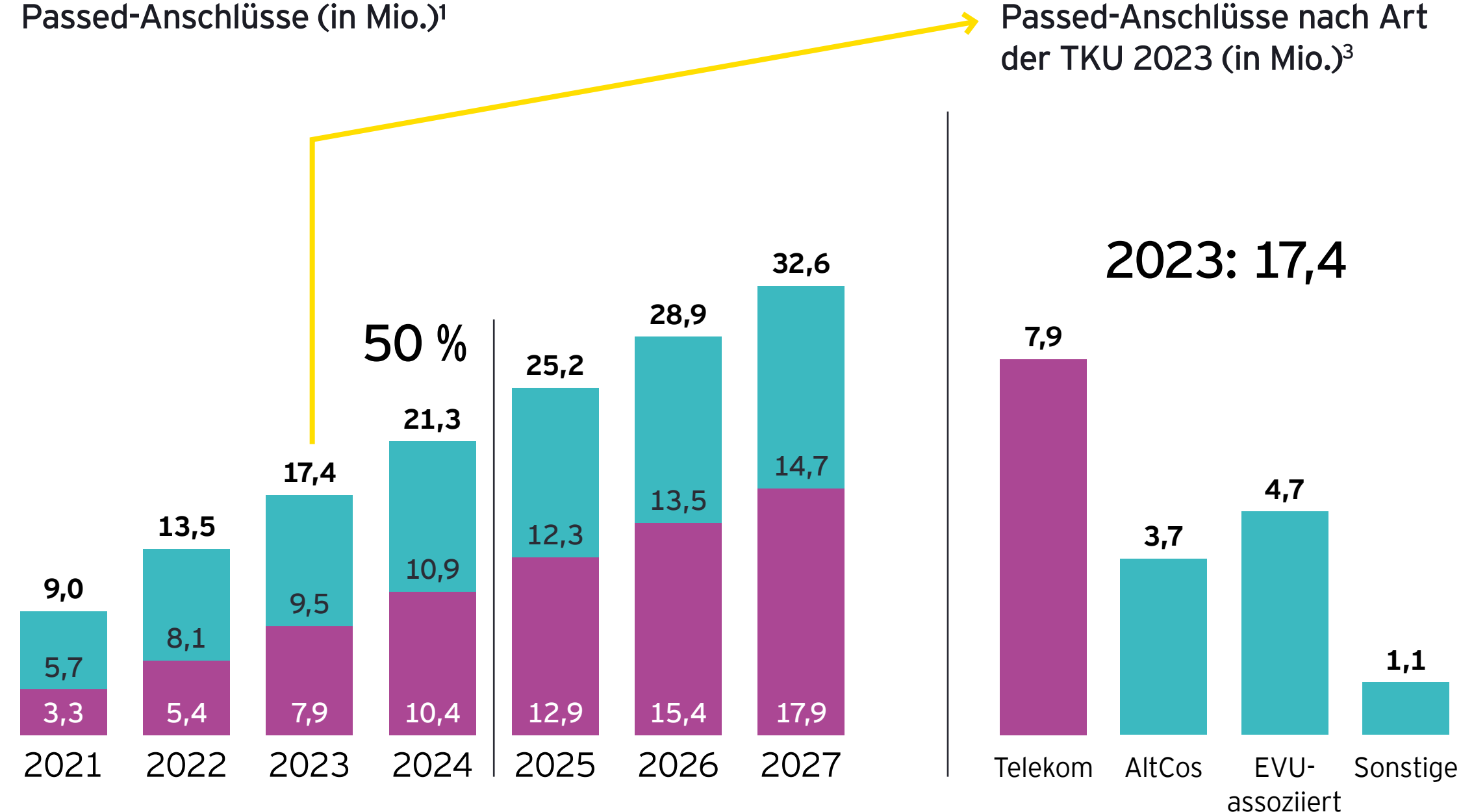
Status quo Glasfasermarkt Deutschland



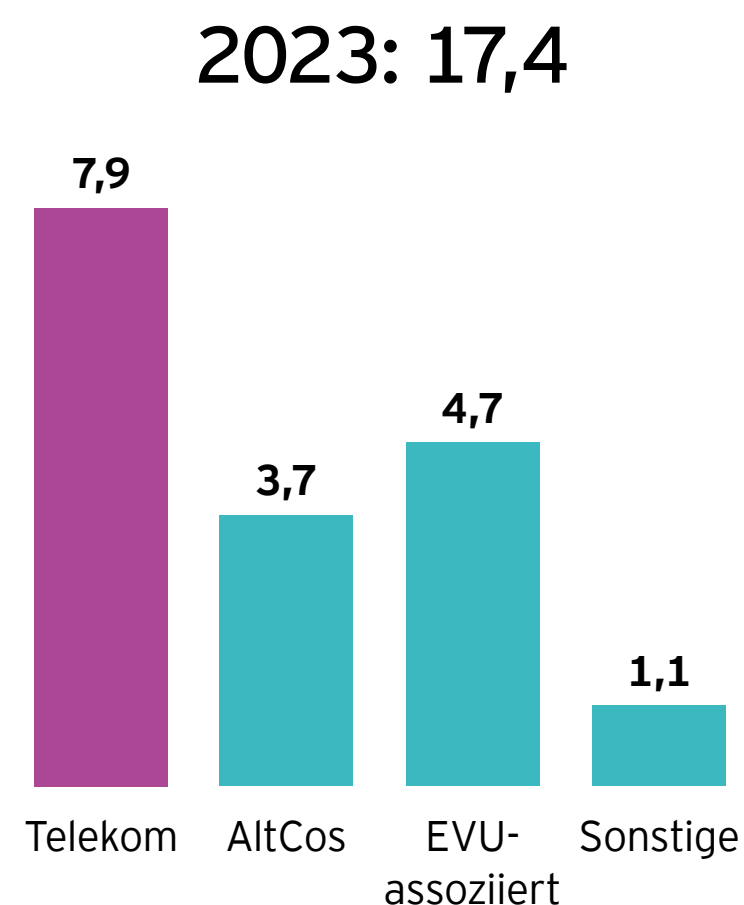
FTTH-Ausbau in Deutschland hat deutlich an Fahrt gewonnen und kann bis 2025 voraussichtlich 50 % der Haushalte erreichen – Telekom ein wichtiger Akteur des Ausbaus

FTTH Homes Passed Deutschland

Entwicklung und Prognose der FTTH Homes Passed-Anschlüsse (in Mio.)¹



Verteilung der FTTH Homes Passed-Anschlüsse nach Art der TKU 2023 (in Mio.)³



Dynamischer FTTH-Ausbau in Deutschland mit hohen Wachstumsraten

- Der FTTH-Ausbau in Deutschland hat in den letzten Jahren eine sehr positive Dynamik entwickelt: Zwischen 2021 und 2024 ist die Zahl der mit FTTH versorgten Haushalte¹ (Homes Passed) pro Jahr um durchschnittlich 33 % gestiegen
- Auf Basis einer Prognoserechnung mit dem EY-Marktmodell² wird erwartet, dass Ende 2024 bis zu 45 % aller Haushalte in Deutschland FTTH Homes Passed versorgt sein werden, 2025 könnte bereits über die Hälfte aller deutschen Haushalte mit Glasfaser erschlossen sein
- Telekom spielt beim FTTH-Ausbau eine Schlüsselrolle: Durch langfristige Investitionen verfügt Telekom aktuell über ein mehr als 770.000 Kilometer langes Glasfasernetz in Deutschland
- Der Anteil von Telekom an den gesamt mit FTTH versorgten Haushalten ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen: von 36 % im Jahr 2021 auf 48 % in 2024. Die übrigen mit FTTH erschlossenen Haushalte verteilen sich auf AltCos (TKUs mit Privat Equity-Hintergrund), EVU-assozierte Unternehmen (Stadtwerte und Versorger-Töchter) sowie sonstige Akteure (lokale TKU und geförderte Betreibermodelle)
- Das hohe Ausbautempo soll in den nächsten Jahren beibehalten werden: Geplant sind bis zu 4 Mio. neue Glasfaseranschlüsse pro Jahr, wovon alleine Telekom bis 2027 jährlich 2,5 Mio. neue HP ausbauen möchte
- Das Wachstum soll auch durch gezielte Kooperationen sowie Skalierung durch Standardisierung (wie z. B. die „Telekom Fiber Factory“) gestützt werden

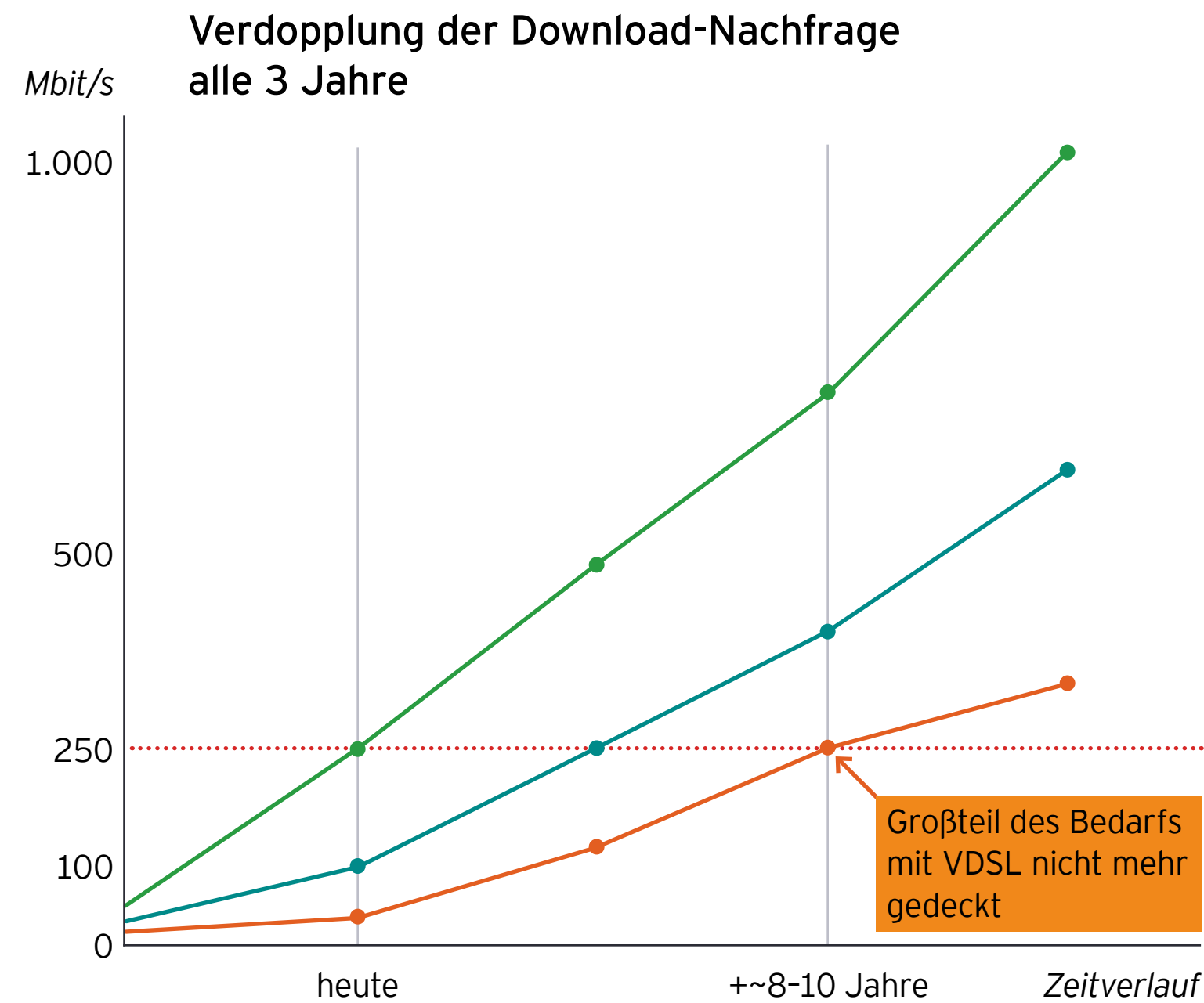
¹ In dieser Studie sind „Haushalte“ als Summe aller privaten und gewerblichen Nutzeinheiten in Deutschland definiert

² EY-Analyse: detailliertes Marktmodell auf Basis unterschiedlicher Quellen (BNetzA, Breitbandatlas, BREKO, Anbieterangaben etc.)

³ Auswertung EY-Wettbewerbsmodell

Bandbreiten-Hunger steigt, mittelfristig ist Glasfaser unverzichtbar - Telekom plant Ausbau von 17,5 Mio. Haushalten bis 2027

Genutzte Bandbreiten deutscher Privathaushalte¹



Leistung und Abdeckung Haushalte per Technologie (Stand 2024)



Historisch gute Bedarfsdeckung und künftiger FTTH-Ausbau

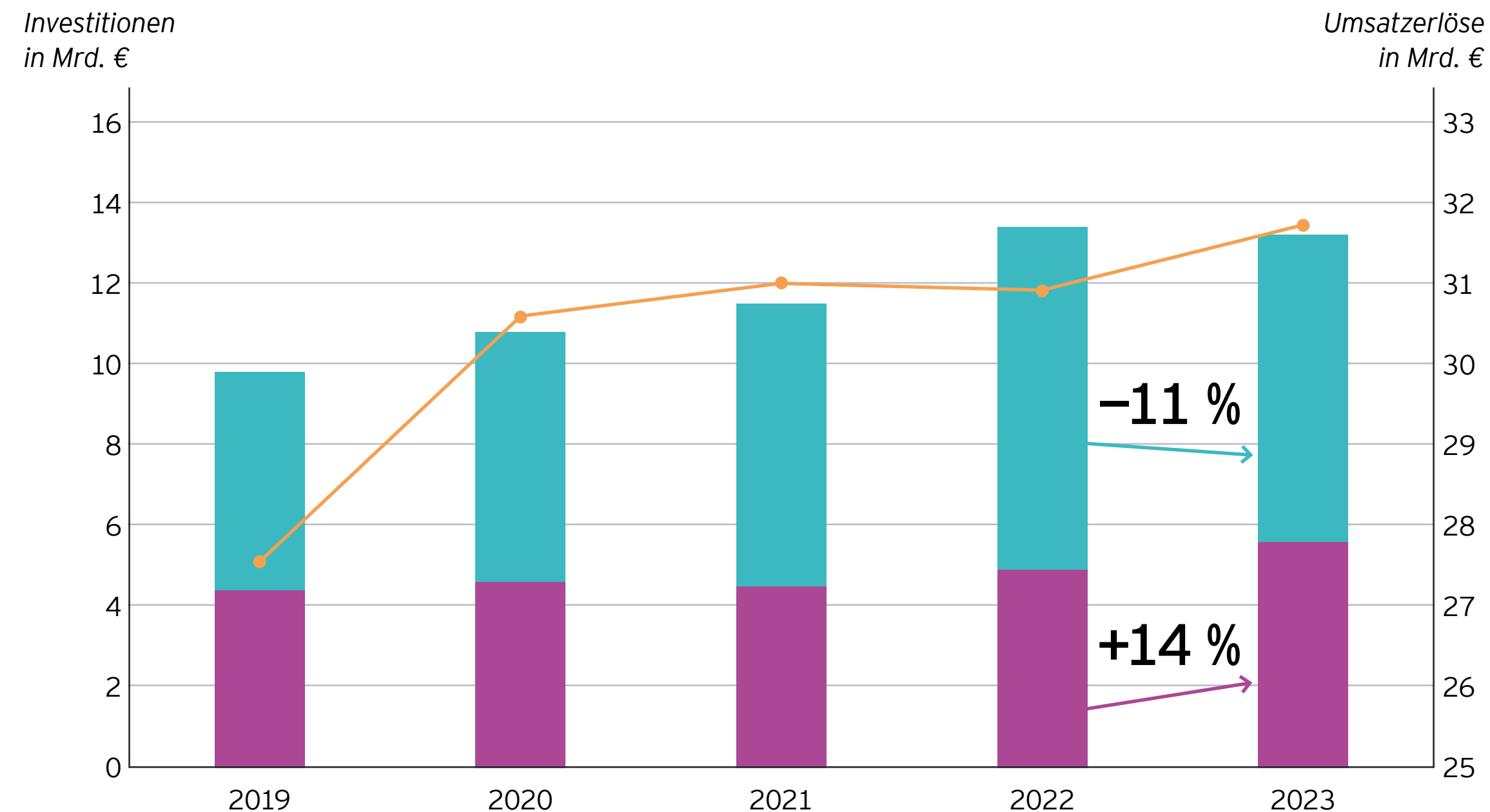
- Die steigende Nachfrage nach schnellen Internetanschlüssen wurde in Deutschland bisher durch kupferbasierte Technologien (DOCSIS, VDSL) in weiten Teilen ausreichend abgedeckt
- Telekom, welche deutschlandweit rund 330.000 Kabelverzweiger (KVz) mit Glasfaser erschlossen hat, kann ca. 67 % aller deutschen Haushalte mit einem 250 Mbit/s-Produkt versorgen²
- Das HFC-Netz mit Bandbreiten bis zu 1.000 Mbit/s versorgt heute schätzungsweise 63 % aller deutschen Haushalte
- Seit 2014 steigt das monatliche Datenvolumen pro Anschluss um durchschnittlich 27 % pro Jahr³, was alle drei Jahre zu einer Verdopplung der Downloadraten führt - angesichts dieser künftigen Bandbreitenanforderungen ist der Ausbau von FTTH mittelfristig unverzichtbar
- Ende 2024 wird Telekom deutschlandweit bereits ca. 10,3 Mio. Haushalte mit Homes Passed versorgt haben (9,5 Mio. Telekom, 0,8 Mio. über Joint Ventures und Kooperationen), bis 2027 werden 17,5 Mio. versorgte Haushalte avisiert⁴

- Hoher Bedarf
- Durchschnittlicher Bedarf
- Geringer Bedarf

1 BNetzA: Jahresberichte Telekommunikation
 2 Breitbandatlas, Tmap
 3 BNetzA: Jahresbericht Telekommunikation 2023
 4 Telekom Kapitalmarkttag 2024

Vorausschauender Glasfaserausbau sichert zunehmende Nachfrage und erfordert weiter steigende Investitionen, um die Ausbauziele zu erreichen

Umsatzerlöse im Festnetz-Bereich und Investitionen in Sachanlagen auf dem deutschen Telekommunikationsmarkt¹



- Investitionen (gesamt)
- davon Telekom
- Umsatzerlöse (gesamt)

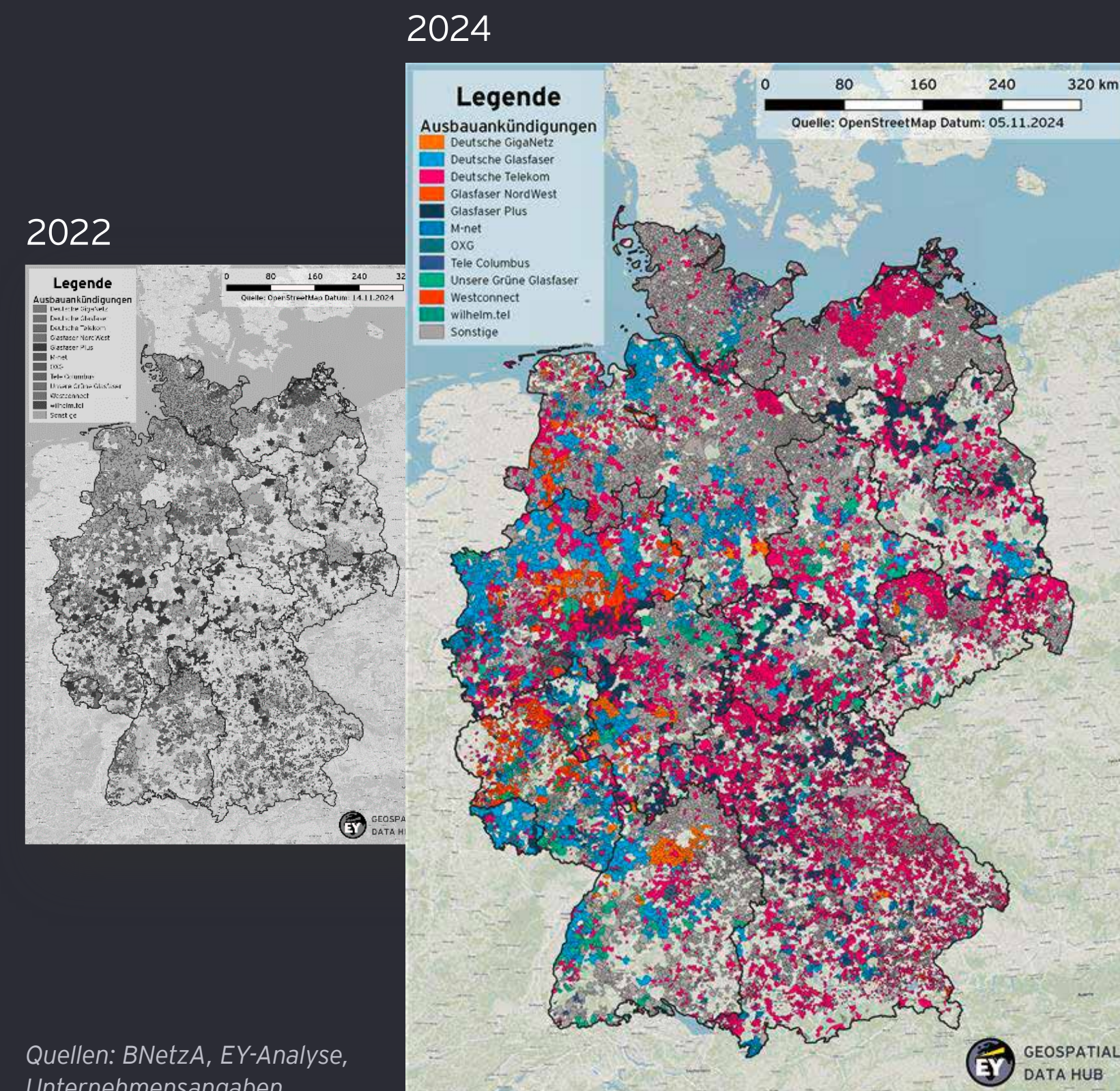
Erhebliche Investitionen in vorausschauenden FTTH-Ausbau

- Seit der Marktöffnung 1998 wurden im Telekommunikationssektor über 200 Mrd. Euro in Sachanlagen investiert: Alleine von 2019 bis 2023 wurden von den Unternehmen knapp 60 Mrd. Euro investiert¹ – der Großteil dieser Ausgaben wurde für den FTTH- und 5G-Ausbau verwendet (88 % in Sachanlagen)
- Telekom ist größter Investor im FTTH-Ausbau: So wurden die Investitionen in Sachanlagen im Jahr 2023 um 14 % im Vergleich zum Vorjahr auf 5,6 Mrd. Euro erhöht, während die Investitionen anderer Anbieter (AltCos, EVU-assoziiert, Sonstige) in 2023 erstmals seit 2016 leicht sanken (-11% im Vorjahresvergleich)
- Der kontinuierliche Ausbau der FTTH-Netze entsprechend der verfügbaren Kapazitäten und jährlichen Ausbauvolumina trägt dazu bei, die künftigen Bedarfe und die steigende Kundennachfrage zukunftssicher zu erfüllen
- Mit zunehmender Verfügbarkeit von FTTH-Anschlüssen und dem immer weiter wachsenden Datenbedarf wird auch der Anteil der Haushalte, die Glasfaseranschlüsse buchen (sog. Take-Up Rate), stetig ansteigen

¹ BNetzA: Datenportal: Digitales & Telekommunikation, Stand: 30.09.2024 und Jahresbericht Telekommunikation 2021-23

Dynamischer Ausbau und Infrastrukturwettbewerb in Deutschland - rund 250 Unternehmen bauen eigenwirtschaftlich Glasfasernetze aus

Netzausbau und -Ankündigungen FTTH



250 TKU

8.600 (80 %) Gemeinden

35,4 M (75 %) Haushalte

Darstellung auf Gemeinde- und Ortsteilebene

- Stand: Oktober 2024
- Darstellung bestehender bzw. angekündigter FTTH-Ausbau
- Ab 50 % vorliegender Abdeckung bzw. Ankündigung für einen nahezu flächendeckenden Ausbau: Einfärbung je Ortsteil in TKU-Farbe

Quellen: BNetzA, EY-Analyse, Unternehmensangaben

Große Teile der Haushalte sind bereits heute für den Ausbau angekündigt

- In Deutschland gibt es rund 250 Telekommunikationsunternehmen (TKU), die Glasfasernetze betreiben, bauen und/oder den Ausbau angekündigt haben
- Die TKU haben insgesamt in Ortsteilen von 8.600 Gemeinden den Ausbau angekündigt¹ oder schon ausgebaut: Insgesamt bezieht die Analyse mehr als 13.000 Ausbauankündigungen mit ein, diese adressieren 35,4 Millionen bzw. 75 % der Haushalte in Deutschland
- Auch für die meisten der verbleibenden 25 % der Haushalte werden Ankündigung und Ausbau in den nächsten Jahren erwartet. In Gebieten, in denen kein eigenwirtschaftlicher Ausbau erfolgen kann, greift die Förderung
- Der Ausbau wird sich vorwiegend eigenwirtschaftlich vollziehen: Die neu errichteten FTTH-Netze werden im Wettbewerb stehen mit existierenden VDSL- und HFC-Netzen
- Der sich damit abzeichnende Infrastrukturwettbewerb ist aus volkswirtschaftlicher Sicht positiv:
 - Er verhindert Ineffizienzen, forciert den Kampf um Marktanteile und befördert so den weiteren Glasfaserausbau²
 - Er reizt Anbieter dazu an, sich durch innovative Produkte und Dienste, bspw. im Hinblick auf die Auswahl der verfügbaren Service Provider und Dienste wie etwa IPTV, von Wettbewerbern abzusetzen
 - Endkunden profitieren von größerer Auswahl an Anbietern und Inhalten

¹ Ankündigungen beinhalten alle Status von Kooperationsvereinbarungen über die Planung, den Bau bis zum Betrieb des Netzes

² Zu einer ähnlichen Einschätzung kommen Haucap/Fritz/Loebert: Bedeutung des Infrastrukturwettbewerbs in der Telekommunikationswirtschaft, Ein Gutachten im Auftrag von Telekom, Juni 2023

Diverse Wettbewerbslandschaft mit breitem Spektrum an Geschäftsmodellen und Anbietern

FTTH-Geschäftsmodelle

Übersicht von Glasfaser-Geschäftsmodellen in Deutschland

	InfraCo	Open-AccessCo	Integrierte TelCo
Internet Service Provider (ISP)	Partner	Partner	Partner
Aktives Netz		z. B. <ul style="list-style-type: none"> GlasfaserPlus Glasfaser Nordwest 	<ul style="list-style-type: none"> 3 nationale Unternehmen ca. 100 regionale Unternehmen ca. 150 lokale Unternehmen
Passives Netz	<ul style="list-style-type: none"> > 390 Betreibermodelle Netzgesellschaften/ EVU-assoziiert/ Stadtwerke 	<ul style="list-style-type: none"> Unsere Grüne Glasfaser Eurofiber Netz 	
<i>Zentrales Merkmal</i>	<i>Fokus auf passive Infrastruktur, aktiver Netzbetrieb durch Partner</i>	<i>Übergabe auf Layer 2-/Layer 3-Ebene</i>	<i>Ausbau, Betrieb und Endkundenangebot aus einer Hand, inkl. Open-Access/ Zugangsangebote</i>

Quelle: EY-Analyse

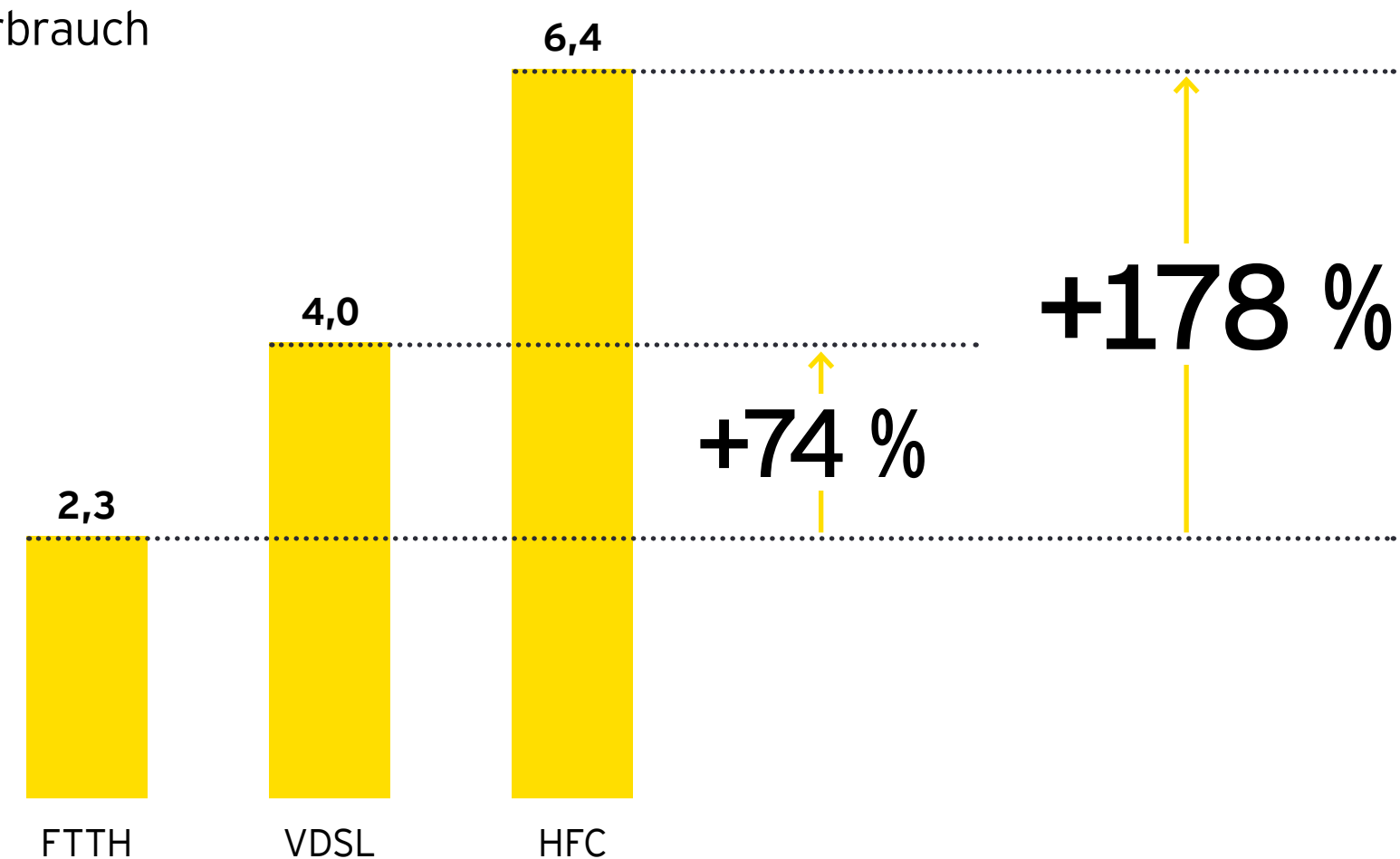
Vielfalt an Geschäftsmodellen mit unterschiedlichen Business-Treibern

- Die deutsche FTTH-Wettbewerbslandschaft ist im europäischen Vergleich besonders ausgeprägt und divers
- Die Unternehmen im deutschen Markt agieren in verschiedenen Geschäftsmodellen: Rund 250 agieren als integrierte Full-Service-Unternehmen, über 400 beschränken sich auf die Bereitstellung passiver Infrastruktur (InfraCos - v. a. Betreibermodelle) und weitere spezialisieren sich als reiner ISP oder Open-Access-Netzbetreiber
- Die unterschiedlichen Wertschöpfungstiefen und regionalen Schwerpunkte der Unternehmen führen zu einer Vielzahl von Kostenstrukturen und Geschäftsansätzen: Die verschiedenen Modelle basieren dabei auf unterschiedlichen Business-Treibern
- Im FTTH-Markt haben sich vielfältige Kooperationen herausgebildet: Alleine Telekom verfügt über 40 Kooperationspartner in mehreren Modell-Varianten
- Die Heterogenität im deutschen Glasfasermarkt spiegelt nicht nur die dynamische Natur der Branche wider, sondern trägt auch dazu bei, dass der Wettbewerb gefördert wird und Innovationen vorangetrieben werden

FTTH senkt Stromverbrauch für die Versorgung durch bessere Energieeffizienz deutlich

Energieersparnis Anschluss-Vergleich

Vergleich der Anschlussart
Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Haushalt* in Watt:



* Werte beziehen sich auf das Ende-zu-Ende Netz (Access bis Core), Bei genormten Download- und Uploadbandbreiten und „Usage“.
Quelle: Analysis Mason, BREKO, Telekom-interne Messungen

1 Technische Hochschule Mittelhessen: Nachhaltigkeitsvergleich der Zugangnetz-Technologie FTTC und FTTH

Glasfasernetze sorgen für eine nachhaltige digitale Infrastruktur

- FTTH-Netze beinhalten in der Netzwerkinfrastruktur im Gegensatz zu VDSL- und Kabelnetzen weniger aktive Komponenten, die eine Stromversorgung benötigen und sind daher deutlich energieeffizienter
- Kabel-Netze verzeichnen je Anschluss den mit Abstand höchsten Stromverbrauch - fast 180 % mehr als FTTH-Netze. VDSL-Netze verbrauchen je Anschluss fast 75 % mehr Strom als FTTH-Netze
- Der Übergang zu FTTH-Netzen wird wesentlich zu einer Reduzierung des CO-Ausstoßes¹ der digitalen Infrastruktur beitragen
- Kompakte und ressourcenschonende FTTH-Technologie reduziert negative Umweltauswirkungen zusätzlich, u. a. reduziert die geringere Materialnutzung das Gewicht der benötigten Systemtechnik und Netzwerkinfrastruktur
- FTTB, bei dem die Glasfaser im Keller endet und Kupfer-Inhouse-Netze mit stromverbrauchender Technik verbunden werden, ist weniger energieeffizient als FTTH und sollte daher langfristig auch aus ökologischen Gesichtspunkten ersetzt werden



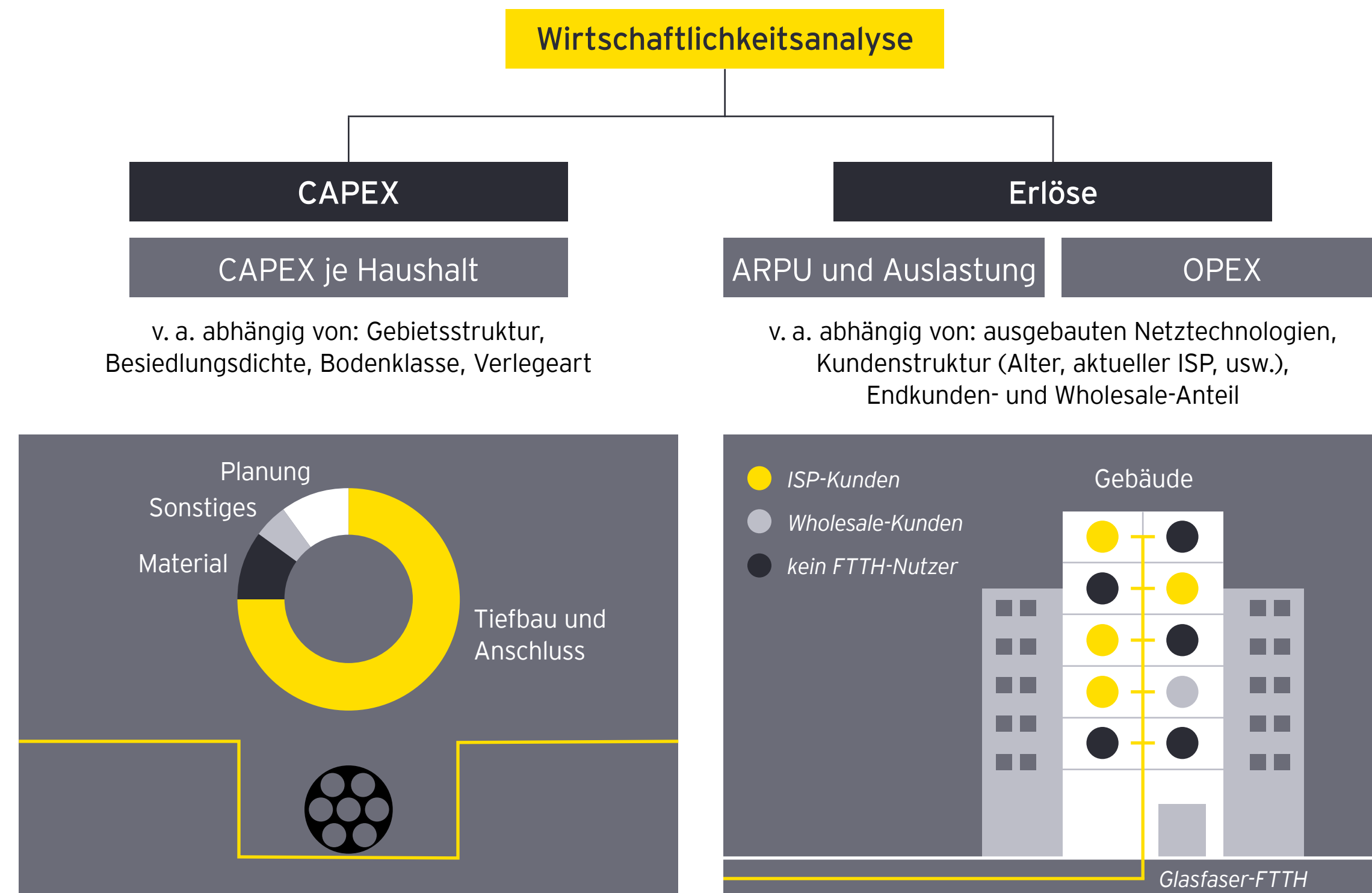
3

Ausbaustand und Ansatz- punkte für Ver- besserungen



Wirtschaftlichkeit des FTTH-Ausbaus ist abhängig von CAPEX und Erlösen durch Nutzer

Rentabilität FTTH-Ausbau



Quellen: EY-Analyse und Marktwissen

CAPEX und Erlöse als zentrale finanzielle Kennzahlen

- **Tiefbaukosten:** Durchschnittlich 75 % der Gesamtkosten eines Glasfaserprojekts entfallen auf die Tiefbauarbeiten
- **CAPEX als zentraler Treiber:** Die Höhe der Investitionsausgaben (CAPEX) ist daher ein wichtiger Faktor bei der Planung und Umsetzung von Glasfasernetzen und maßgeblich für die Beurteilung der finanziellen Tragfähigkeit
- **CAPEX je Wohneinheit:** Die für die Versorgung eines Haushalts erforderlichen CAPEX sind eine zentrale Kennzahl für die Rentabilität von FTTH-Ausbauvorhaben
- **Erlöse:** Endkundenverträge sowie die Verpachtung der Netzinfrastruktur generieren Erlöse für das ausbauende Unternehmen. Weiterhin generiert Wholesale Erlöse durch den Verkauf von aktivem Netzzugang an dritte ISP
- **ARPU und Auslastung:** Der durchschnittliche Umsatz je Kunde (ARPU) sowie die Auslastung der aufgebauten Infrastruktur (Take-Up Rate) bestimmen die Höhe der insgesamt generierten Erlöse
- **Wirtschaftlichkeit:** Die Höhe der Investitionen (inkl. Finanzierungskosten) bestimmt zusammen mit den erwarteten Erlösen sowie den Kosten des operativen Betriebs die Wirtschaftlichkeit eines FTTH-Netzes

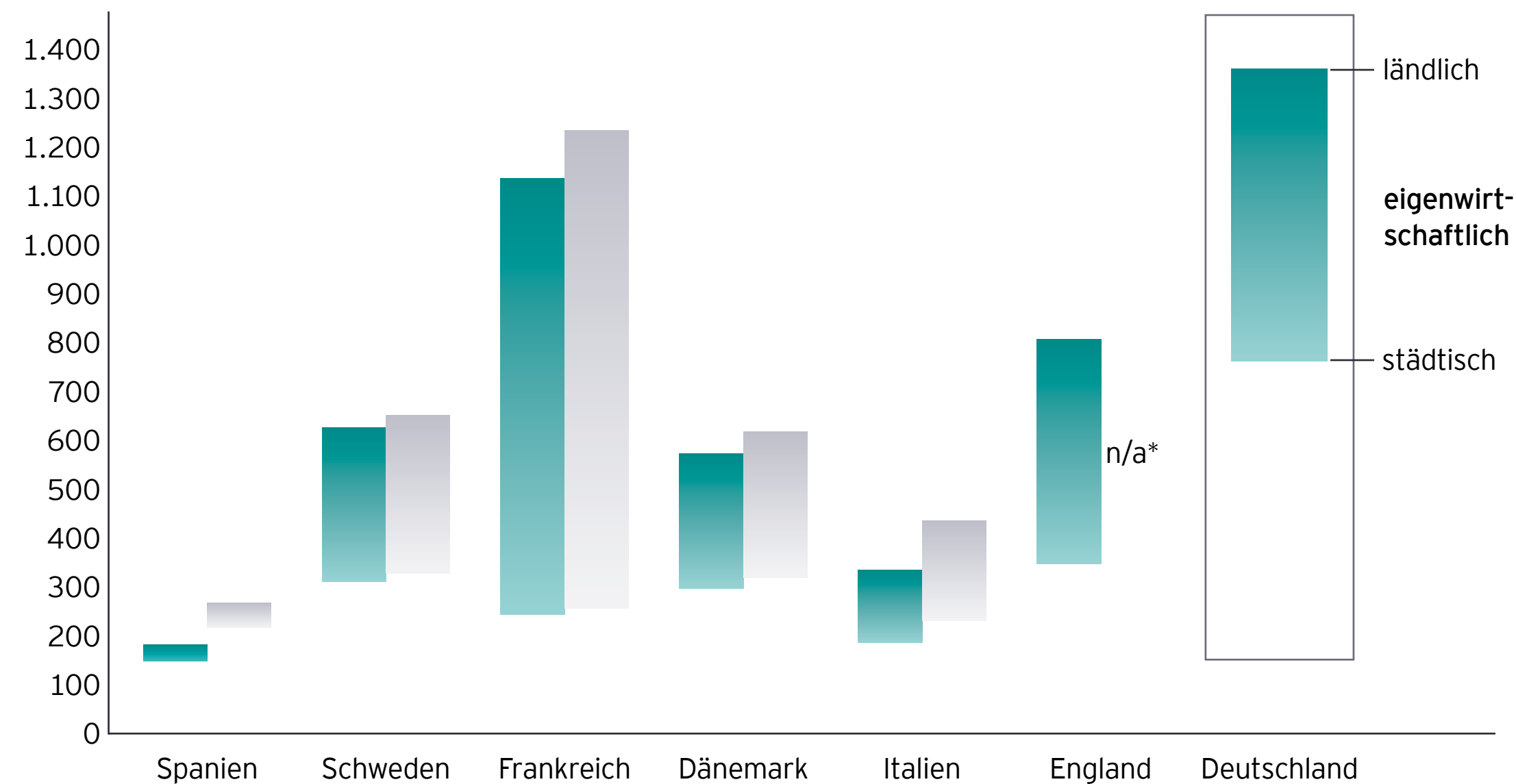


Verlegeanforderungen und geringere Synergien bewirken hohe CAPEX in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern

Internationaler Marktvergleich Ausbaukosten¹

CAPEX-Höhe (Durchschnitt) für FTTH Homes Passed-Ausbau (Access-Netz NE3) - Vergleich ohne Hauseinführung

CAPEX/HP in €



● Realkosten ● Investitionskosten bereinigt (Eurostat Indices Tiefbau)

* keine Daten verfügbar

Ausbauwirtschaftlichkeit kann verbessert werden

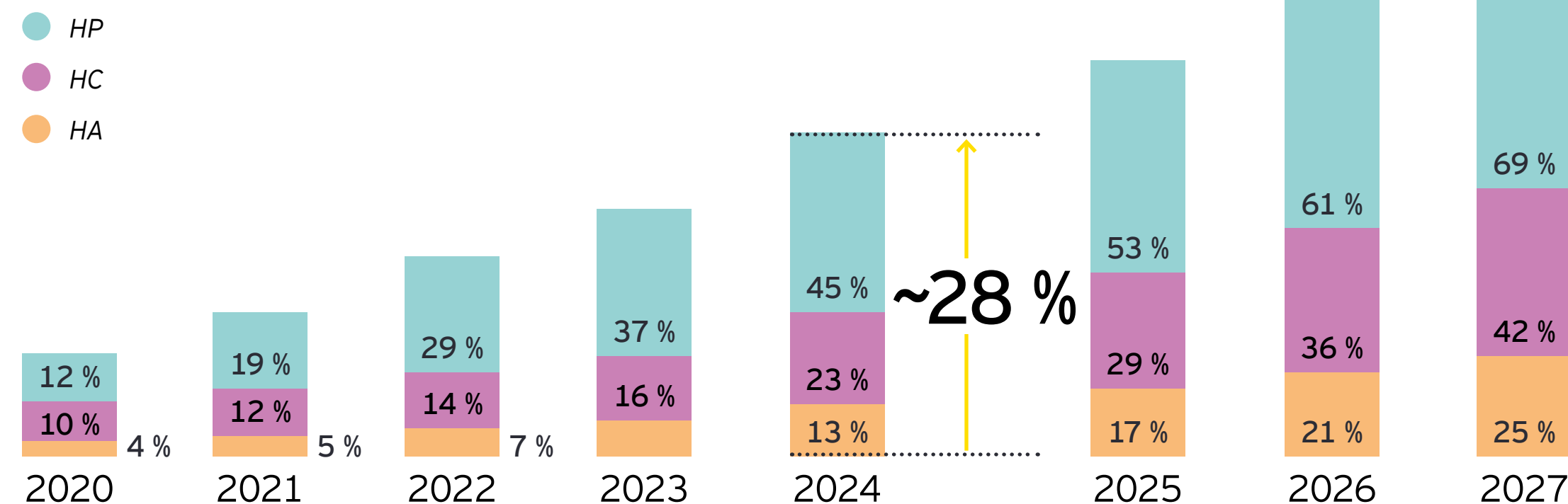
- Die notwendigen Investitionskosten (CAPEX) für die Erschließung eines Haushalts mit FTTH variieren im EU-Vergleich deutlich - sowohl im Ländervergleich als auch in der resultierenden Spanne der durchschnittlichen FTTH-Ausbaukosten je Haushalt
- Die Varianz im Ländervergleich begründet sich neben den Unterschieden in der Wohnstruktur (städtische vs. ländliche Gebiete) auch in den realisierten Arten der Verlegung von Glasfaser
- In städtischen Gebieten mit hoher Wohneinheitendichte resultieren pro Homes Passed geringere CAPEX (Verlegekosten über Netzlänge/erreichbare Kunden) als im schwächer besiedelten ländlichen Raum
- Höhere technische Standards bei der Verlegung (Erdverlegung, Verlegetiefe, Verlegungsverfahren) resultieren in vergleichsweise hohen Erschließungskosten in Deutschland
- Unternehmen in Spanien profitieren vom Einsatz alternativer Verlegemethoden, wie z. B. oberirdischer Luftverkabelung, welche schnell umsetzbar sind und erheblich günstiger realisiert werden können
- In England und Frankreich wird u. a. auch durch die Mitnutzung bestehender Netzelemente (Ducts) die Verlegung in Teilen günstiger realisiert. Ebenfalls wird bspw. die Verlegung in Dänemark günstiger realisiert, da eine oberflächennahe Verlegung akzeptiert wird

¹ FTTH Council Europe, Analysis Mason, Eurostat: Comparative price levels for investment (Stand: 20.06.2024), EY-Analyse

Herausforderungen auf der Erlös-Seite sind geringe Anschluss- und Aktivierungsraten - erst Homes Activated generieren Erlöse für die Unternehmen

Status quo und Ausblick HP, HC und HA

Anteil Homes Passed, Homes Connected und Homes Activated an Gesamt-Haushalten



Im Jahr 2024 lag die allgemeine FTTH-Take-Up-Rate (Verhältnis von Homes Activated zu Homes Passed) bei **~28 %**

Quellen: BNetzA, EY-Analyse, Unternehmensangaben

Erreichung von Homes Connected und Activated birgt Herausforderungen

- Der Gebäudeanschluss ist zentrale Voraussetzung für den Übergang von versorgtem Haushalt (Homes Passed) zu angeschlossenem Haushalt (Homes Connected) und Haushalt mit aktivem Anschluss (Homes Activated) - viele Anbieter bauen Homes Connected jedoch nur bei aktiver Kundenbuchung aus
- Die Vielfalt der Gebäude- und Eigentümerstrukturen sowie hohe Mieterquoten in Deutschland verhindern einen standardisierten Zugang zu Gebäuden und erschweren den Aufbau von Inhouse-Netzen in Mehrfamilienhäusern - dies beeinträchtigt die Möglichkeiten zur Skalierung des Glasfaserausbaus
- Entscheidungsprozesse bei Wohnungseigentümergeinschaften und Akteuren der Wohnungswirtschaft führen zu weiteren Verzögerungen im Glasfaserausbau
- Die (künftige) Relevanz von Glasfaser ist noch nicht umfassend im Bewusstsein der Kunden verankert, die Wechselbereitschaft auf Glasfaser daher noch nicht stark ausgeprägt und eine erhöhte Zahlungsbereitschaft bei vielen Endkunden trotz teils attraktiver Glasfaser-Tarife noch nicht gegeben
- Nur Homes Activated generieren Erlöse für die Unternehmen und sorgen so für eine Refinanzierung der Infrastrukturerichtung

Zur Erhöhung und Beschleunigung des FTTH-Ausbaus sollten grundsätzliche Rahmenbedingungen verbessert werden, die direkten Einfluss auf CAPEX und Erlöse haben

CAPEX-Seite



- Gemeinsame Nutzung von passiven Infrastrukturen (z. B. über Kooperationen)
- Akzeptanz alternativer Verlegetechniken und einer Glasfaser-Standard-Verlegetiefe
- Bestätigung des überragenden öffentlichen Interesses des Netzausbaus sowie Beschleunigung, Standardisierung und Digitalisierung von Genehmigungsverfahren
- Weiterer Ausbau von Standardisierung für technische Prozesse und Schnittstellen

Erlös-Seite



- Vereinfachung der Gebäudeeigentümergehen
- Überarbeitung von Zustimmungsvorgängen
- Aktive Unterstützung und kommunikative Begleitung durch kommunale und regionale Akteure
- Steuerliche Anreize für Eigentümer bei Erstellung von Glasfaser Inhouse-Netzen

4

Erfolgsfaktoren und Best Practices



Eigenwirtschaftlicher Ausbau ist maßgebliche Säule des FTTH-Ausbaus - Partnerschaften und Kooperationen ermöglichen Beschleunigung - Förderung dient als pointierte Ergänzung

Synergie im Glasfaserausbau und Erfolgsbeispiele

Dreiklang des Glasfaserausbaus: Eigenwirtschaftlicher Ausbau, Kooperationen und Förderung



Erfolgsbeispiele im FTTH-Ausbau



Landkreis
Rhön-Grabfeld

Koordinierung mit regionalem Stromversorger über Nutzung bestehender passiver Infrastrukturen verringert CAPEX im Ausbau



Landkreise
Bautzen und Nordsachsen

Aktives politisches Engagement sorgt für über 80 % Homes Connected in geförderten Ausbaubereichen: Unterstützung in der Außenkommunikation, bei Einholung der Eigentümerzustimmungen und vertrieblichen Aktivitäten



Stadt Rottweil

Großflächige FTTH-Abdeckung durch kombinierten eigenwirtschaftlichen und geförderten Ausbau: enge Zusammenarbeit mit der Kommune (v. a. Bauamt) ermöglicht zielorientierte Lösungen, was den Ausbau beschleunigt

Flächendeckung in Deutschland durch Dreiklang im FTTH-Ausbau

- Der Dreiklang von eigenwirtschaftlichem Ausbau, Kooperationen und Förderung ist entscheidend, um perspektivisch eine flächendeckende Abdeckung mit Glasfaser in Deutschland zu erreichen
- Der eigenwirtschaftliche Ausbau bleibt der entscheidende Treiber für den Glasfaserausbau: Er bildet die Grundlage für private Investitionen und Kooperationen und trägt zur langfristigen Ausbauperspektive in stark nachgefragten Regionen bei
- Kooperationen und Partnerschaften mit regionalen Akteuren, Stadtwerken und lokalen Netzbetreibern ermöglichen maßgeschneiderte Lösungen für einen effizienten und beschleunigten Ausbau der Glasfasernetze in urbanen und ländlichen Gebieten. Sie tragen wesentlich zur Erreichung der Ausbauziele und zur Refinanzierung der getätigten Investitionen bei
- Staatliche Förderungen ergänzen den eigenwirtschaftlichen Ausbau und sichern die Versorgung in schwerer zu erschließenden Gebieten. Für eine finale Umsetzung einer flächendeckenden FTTH-Versorgung wird weiterhin pointierte Förderung notwendig sein
- Aktive (politische) Unterstützung durch Kommunen und enge sowie transparente Zusammenarbeit vor und während des Ausbaus zeigen erfahrungsgemäß positive Effekte bei der Ausbaugeschwindigkeit sowie der Akzeptanz der Bewohnerinnen und Bewohner: Dies führt in der Folge zu höheren Homes Connected und Homes Activated Quoten

Im Marktvergleich hat Telekom mit ihren über 40 Partnerschaften die höchste Anzahl an Kooperationen abgeschlossen - verschiedene Modell-Varianten werden erfolgreich umgesetzt

FTTH-Kooperationsmodelle Telekom

Beispielhafte FTTH-Kooperationsmodelle von Telekom

„Fiber Plattform“

ISP	■	■
Aktives Netz	■	■
Passives Netz	■	■

Glasfaser Ruhr (Bochum)

- Passiv-Netz-Kooperation
- Gemeinsamer lokaler und flächiger Ausbauplan: Glasfaser Ruhr errichtet in Abstimmung mit Telekom das passive FTTH-Netz und ist dessen Eigentümerin
- Telekom als aktiver Betreiber (bietet BSA-Wholesale) und Telekom ISP-Angebot
- Kooperation ermöglicht schnelleren und flächigeren Glasfaserausbau in Bochum

„Fiber Plattform mit zwei aktiven Netzbetreibern“

ISP	■	■
Aktives Netz	■	■
Passives Netz	■	■

R-KOM (Regensburg)

- „2-Betreiber-Modell“
- R-KOM ist eine Tochter der Stadt Regensburg und Eigentümerin der Glasfaser-Netzinfrastruktur
- Telekom und R-KOM mit parallelem aktiven Netzbetrieb auf paralleler FTTH-Infrastruktur
- Anbietervielfalt für Endkunden: Telekom bietet sowohl Retail als auch Wholesale an

Joint Venture

ISP	■	■
Aktives Netz	■	■
Passives Netz	■	■

GlasfaserPlus

- GlasfaserPlus ist ein Joint Venture von Telekom und dem Finanzinvestor IFM
- 4 Mio. HP bis 2028 geplant
- GlasfaserPlus bietet ISPs und Partnern wie Telekom aktiven Zugang über Layer 2 BSA
- Auch weitere ISPs perspektivisch buchbar

● Telekom ● Dritte

Footprint, Qualität und Service als wichtige Kriterien für Kooperationen

- Im deutschen Marktvergleich ist Telekom das Unternehmen mit der höchsten Anzahl an Kooperationen im FTTH-Bereich: Telekom hat über 40 Partnerschaften in verschiedenen Kooperationsmodellen, u. a. „Fiber Plattformen“, Joint Ventures und Bitstream Access
- Kooperationen haben stets einen definierten Gebietsumfang und eine gemeinsame Zielsetzung. Details werden in einem Kooperationsvertrag verbindlich vereinbart
- Jede Kooperation erfordert individuellen Aufwand: Daher ist ein relevanter Footprint und ein Fokus auf FTTH Homes Connected (inkl. Glasfaser-NE4) notwendig, um eine tragfähige Partnerschaft zu initiieren
- Telekom trägt somit maßgeblich zur Auslastung der FTTH-Netze in ihren Kooperationen bei - gleichzeitig stellt sie standardisierte Anforderungen an Qualitäts- und Servicestandards im Netzbetrieb (z. B. im Netzdesign FTTH, Dokumentation und Entstörung), um robuste Prozesse und Kundenzufriedenheit (Endkunden und Wholesale) sicherzustellen
- Kooperationen im Modell der „Fiber Plattform“ erhöhen stets die Anbietervielfalt um Telekom-Retail sowie um Telekom-Wholesale. Kooperationen im Bitstream Access ermöglichen nur das Telekom-Retail-Angebot
- Die Abstimmung mit lokalen Partnern und ein gemeinsamer Angang der Wohnungswirtschaft tragen zur Beschleunigung von Genehmigungen für Gebäudezugänge bei und helfen, das Ausbautempo zu erhöhen

5

Schluss- folgerungen



Schlussfolgerung

Dynamischer Glasfaserausbau

Der Glasfaserausbau in Deutschland hat in den letzten Jahren an Dynamik gewonnen: Bereits ab 2025 können mehr als die Hälfte aller Haushalte in Deutschland mit FTTH versorgt sein (Homes Passed). Telekom spielt beim FTTH-Ausbau eine Schlüsselrolle. Zu Ende 2024 versorgt sie insgesamt bereits über 10 Mio. Haushalte, bis 2027 wird diese Zahl auf über 17 Mio. versorgte Haushalte ansteigen.

Eigenwirtschaftlicher Ausbau und Infrastrukturwettbewerb

Der Ausbau erfolgt durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Akteuren, die nach betriebswirtschaftlichen Kriterien primär eigenwirtschaftlich ausbauen. Der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Akteuren sorgt für Angebotsvielfalt und Effizienz, befördert Innovationen und treibt so weitere Investitionen.

Wettbewerb auf der Ebene der Infrastruktur als auch im Bereich der Endkunden bleibt das Leitbild eines liberalisierten Telekommunikationsmarktes.

Unterstützung durch Politik und Regulierung

Regulierung und Politik können den Ausbau weiter unterstützen: Wichtige Ansatzpunkte sind die Reduktion der erforderlichen CAPEX (insbesondere durch vereinfachten Zugang zu Leerrohren, Nutzung alternativer Verlegetechniken oder beschleunigte Genehmigungsverfahren) und verbesserter Zugang zu Gebäuden (etwa durch Vereinfachung von Eigentümeranfragen oder Überarbeitung von Zustimmungsnottwendigkeiten).

Kooperationen ermöglichen es, Synergien zwischen unterschiedlichen Anbietern zu heben

Durch Kooperationen zwischen verschiedenen Akteuren lassen sich Synergien heben. Ansatzpunkte finden sich etwa in der Zusammenarbeit zwischen regional und überregional agierenden Unternehmen oder beim Zugang zu passiver Infrastruktur. Telekom setzt mit über 40 Partnern umfassende und strategische Vereinbarungen erfolgreich um.

Abkürzungsverzeichnis und Glossar

Abkürzung	Definition
AltCo	Alternative Company
ARPU	Average Revenue Per User
BSA	Bitstream Access
CAPEX	Capital Expenditure
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FTTB	Fiber to the Building
FTTC	Fiber to the Curb
FTTH	Fiber to the Home
HA	Homes Activated
HC	Homes Connected
HFC	Hybrid Fiber Coaxial
HP	Homes Passed
InfraCo	Infrastructure Company
ISP	Internet Service Provider
KVz	Kabelverzweiger
Mbit/s	Megabit pro Sekunde
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NE	Netzebene
TK	Telekommunikation
TKU	Telekommunikationsunternehmen
VDSL	Very High-Speed Digital Subscriber Line

EY | Building a better working world

Mit unserer Arbeit setzen wir uns für eine besser funktionierende Welt ein. Wir helfen unseren Kunden, Mitarbeitern und der Gesellschaft, langfristige Werte zu schaffen und das Vertrauen in die Kapitalmärkte zu stärken.

In mehr als 150 Ländern unterstützen wir unsere Kunden, verantwortungsvoll zu wachsen und den digitalen Wandel zu gestalten. Dabei setzen wir auf Diversität im Team sowie Daten und modernste Technologien in unseren Dienstleistungen.

Ob Assurance, Tax & Law, Strategy and Transactions oder Consulting: Unsere Teams stellen bessere Fragen, um neue und bessere Antworten auf die komplexen Herausforderungen unserer Zeit geben zu können.

„EY“ und „wir“ beziehen sich in dieser Publikation auf alle deutschen Mitgliedsunternehmen von Ernst & Young Global Limited (EYG). Jedes EYG-Mitgliedsunternehmen ist rechtlich selbstständig und unabhängig. Ernst & Young Global Limited ist eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung nach englischem Recht und erbringt keine Leistungen für Mandanten. Informationen darüber, wie EY personenbezogene Daten sammelt und verwendet, sowie eine Beschreibung der Rechte, die Einzelpersonen gemäß der Datenschutzgesetzgebung haben, sind über ey.com/privacy verfügbar. Weitere Informationen zu unserer Organisation finden Sie unter ey.com.

In Deutschland finden Sie uns an 18 Standorten.

© 2025 EY GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
All Rights Reserved.

Creative Design Germany | KKL 2501-1214 | ED None

Diese Publikation ist lediglich als allgemeine, unverbindliche Information gedacht und kann daher nicht als Ersatz für eine detaillierte Recherche oder eine fachkundige Beratung oder Auskunft dienen. Es besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität. Jegliche Haftung seitens der EY GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und/oder anderer Mitgliedsunternehmen der globalen EY-Organisation wird ausgeschlossen.

ey.com/de