

26. TK-Marktanalyse Deutschland 2025

Köln, 29. April 2025 – VATM und DIALOG CONSULT stellen am 29. April 2025 gemeinsam ihre 26. TK-Marktanalyse Deutschland 2025 vor.

Die wichtigsten Aussagen für 2025:

- 6,1 Millionen aktive FTTB/H-Anschlüsse (+17,3 Prozent)
- 21,7 Prozent Glasfaserversorgungsquote
- 14,4 Millionen neue SIM-Karten (+7,2 Prozent)
- 5G-Flächenabdeckung bei über 95,1 Prozent
- Sprach- und Videoübertragung über OTT-Anbieter dominieren
- 34 Sofortnachrichten werden pro Tag und Einwohner

Märkte für Telekommunikationsdienste

Der **Gesamtumsatz** der Anbieter im deutschen Markt für Telekommunikation (TK) **steigt 2025 leicht** um 300 Millionen Euro (+0,5 Prozent, Abb. 1). Dabei wird das Wachstum sowohl vom Teilmarkt Mobilfunk (+100 Millionen Euro) als auch vom Teilmarkt Festnetze (+200 Millionen Euro) getragen. Während der Mobilfunkumsatz der Deutsche Telekom Aktiengesellschaft (DTAG) um +100 Millionen Euro zunimmt, können die Wettbewerbsunternehmen im **Mobilfunkmarkt** ihren Umsatz bei 18,7 Milliarden Euro zumindest stabilisieren. Im **Festnetzmarkt** erreicht die DTAG im Geburtsjahr 2025 ein Umsatzwachstum von +800 Millionen Euro (+4,3 Prozent). Dieses Wachstum wird größtenteils auf Kosten der Wettbewerber erreicht, die hingegen enorme –600 Millionen Euro (–4,2 Prozent) verlieren.

Fast 60 Prozent der Umsätze im Festnetz bei der DTAG

Der **Markt für Geschäftskunden** umfasst sowohl Festnetz- und Mobilfunkleistungen sowie Inter-Carrier-Dienste und ist 21,3 Milliarden Euro

groß, was einem Anteil von 35,0 Prozent des Gesamtmarkts entspricht (Abb. 2). Den Großteil der Marktverluste für die Wettbewerber resultiert aus diesem Teilmarkt. Die Wettbewerber bleiben bei der Bereitstellung von Geschäftskunden-Anschlüssen stark auf die Vorleistungen der DTAG angewiesen, die als einziger Carrier in Deutschland über flächendeckende Infrastruktur verfügt und trotz Regulierung ihre Marktposition deutlich ausbauen kann. Die DTAG setzt mit 14,5 Milliarden Euro rund 7,7 Millionen Euro mehr mit Geschäftskunden als die alternativen Anbieter mit 6,8 Milliarden Euro. Deren Marktanteil nimmt seit 2022 um 1,9 Milliarden Euro ab (durchschnittlich –7,9 Prozent pro Jahr) und beträgt 2025 nur noch 31,9 Prozent.

Die Dominanz der DTAG im Markt für Geschäftskunden liegt bei knapp 70 Prozent

Ein spezielles Segment des Geschäftskundenmarktes sind **rufnummernbasierte Mehrwertdienste**. In diesem Marktsegment hat sich der Umsatz nur

noch leicht verringert und liegt in 2025 bei 230 Millionen Euro, ein Minus von 0,9 Prozent (Abb. 3). Neben vielfältiger Kontaktmöglichkeiten über das Internet ist die Sprachtelefonie im Kundenservice weiterhin relevant – sei es mittels Chat-bots, die auch durch Künstliche Intelligenz (KI) gesteuert werden, oder durch persönliche Service-Mitarbeiter. Die Telekom hat nach der Aufgabe von Geschäftsbereichen nur noch einen Anteil von 17,8 Prozent (= 41 Millionen Euro) in diesem Markt.

Die **Investitionen in Sachanlagen** nehmen in

2025 leicht um 100 Millionen Euro ab auf insgesamt 12,1 Milliarden Euro (Abb. 4). Den deutlich größeren Anteil tragen dabei die Wettbewerber mit 57,0 Prozent, sie investieren 6,9 Milliarden Euro. Seit 2022 ist ein Rückgang der Investitionen der Wettbewerber zu beobachten. Dieser Rückgang wird durch abnehmende Investitionen in Glasfaseranschlussnetze bewirkt, da es diesen zunehmend schwerer fällt, wirtschaftlich tragfähige Gebiete für den Bau von Glasfaseranschlussnetzen zu finden.

Tiefbauplanungen für den Breitbandausbau

Das Bundesweite Informationssystem zur Leitungsrecherche (BIL) ist das zentrale Instrument zur Identifikation und **Abstimmung potenzieller Risiken im Bereich der unterirdischen Infrastruktur**. Es hat angesichts des steigenden Bedarfs an Kommunikation, Energieerzeugung, -transport und -verteilung eine große Bedeutung.

Besonders im Rahmen des TK-Netzausbaus wird das Portal für Anfragen zu erdverlegten Leitungen täglich von rund 1.000 Nutzern primär aus dem Bereich des Tiefbaus intensiv genutzt. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 194.000 Anfragen von 74.000 registrierten Nutzern bearbeitet, wodurch seit der Gründung im Jahr 2016 eine umfangreiche Datenbasis von 1,2 Millionen Planungs- und Bauanfragen entstanden ist.

Als genossenschaftliches Unternehmen der Betreiber zumeist unterirdisch verlegter leitungs- bzw. netzgebundener Infrastruktursysteme oder sonstiger Gefahrenflächen unterstützt die BIL eG ihre Mitglieder bei der Unterrichtung Dritter über deren Lage. Hierdurch sollen Schäden an unterirdischen Leitungssystemen und anderen zu schützenden Infrastruktureinrichtungen von denen in die-

ser Genossenschaft zusammengeschlossenen Leitungsbetreibern durch Einwirkung Dritter vermieden werden.

Die Mitglieder melden eine geplante Tiefbaumaßnahme über eine Anfrage an die BIL, die intern auf Kollisionen mit bestehender Infrastruktur prüft und im Konfliktfall die betroffenen Unternehmen darüber informiert. Dabei ist nicht einheitlich geregelt, ob eine Baumaßnahme in einer größeren Anfrage oder mehreren kleineren Anfragen übermittelt wird. Trotzdem zeigt die Entwicklung der Anfragen aus dem Bereich Breitbandausbau eine **ähnliche Entwicklung wie die Investitionsdaten**, die ihren Maximalwert ebenfalls im Jahr 2022 hatten (Abb. 5).

Die drei Bundesländer mit den häufigsten Anfragen sind Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Bayern (Abb. 6). Beim Blick auf kleinere regionale Einheiten zeigen sich die ländlich geprägten Kreise Kleve und Wesel sowie die Städtereion Aachen als Spitzenreiter mit 9.563, 6.093 und 5.685 Anfragen, während die Städte Frankfurt am Main, Dortmund und Essen mit 3.771, 3.486 und 3.485 die meisten Anfragen ausweisen (Abb. 7).

Breitbandanschlüsse Festnetz

Der Blick auf die Anschlusszahlen der Unternehmen zeigt, dass die **Telekom** mit 40,6 Prozent Ende 2024 immer noch der **mit Abstand größte An-**

bieter von Breitbandanschlüssen war (Abb. 8). Vodafone auf Platz zwei hat 10,1 Millionen Breitbandanschlüsse (BBAs) und damit einen Marktan-

teil von 27,0 Prozent. Während Vodafone jedoch 200 Tausend Breitbandkunden innerhalb eines Jahres verliert, kann die Telekom die gleiche Anzahl an Kunden hinzugewinnen. Weitere bundesweit aktive Anbieter wie 1&1, Telefónica O2, Deutsche Glasfaser und Tele Columbus betreiben in Summe 8,0 Millionen Anschlüsse, während bei den Anbietern mit regionaler Ausrichtung 4,2 Millionen Anschlüsse genutzt werden. Die DTAG konnte ihren Marktanteil innerhalb eines Jahres von 40,2 auf 40,6 Prozent steigern.

Die Telekom bleibt mit 40,6 Prozent Marktanteil bei den Breitbandkunden mit Abstand der größte Anbieter

Die Analyse nach dem Eigentum der Anschlussleitungen in Deutschland zeigt, dass mit zwei Dritteln immer noch **68,1 Prozent** der aktiv genutzten Anschlüsse auf Leitungen realisiert werden, die **im Eigentum der Telekom sind** (Abb. 9). Die Telekom betreibt nahezu das komplette Kupferdoppelader-Anschlussnetz und mittlerweile auch 2,0 Millionen Fiber-To-The-Home (FTTH)-Anschlussleitungen. Dieser Sachverhalt ist in sofern wichtig, da TK-Unternehmen die **größte Wertschöpfung mit eigenen Leitungen** erzielen können. Die TK-Wettbewerber haben eigene Leitungen in nennenswertem Umfang durch die Übernahme des sich bis in die Anfänge der 2000er Jahre im Telekom-Besitz befindlichen Koaxialkabelnetzes bekommen. In der jüngeren Vergangenheit lässt der Bau eigener Glasfaseranschlussleitungen den Anteil der Wettbewerbsunternehmen weiter steigen. Insgesamt sind die **Anschlussleitungen der Wettbewerber ausnahmslos gigabitfähig**, während bei der Telekom nur 8,1 Prozent der Anschlussleitungen gigabitfähig sind.

Die Anschlussleitungen der Wettbewerber sind vollständig gigabitfähig

Bei der Nachfrage nach unterschiedlichen Bandbreiten (Abb. 10) zeigt sich, dass die Nachfrage nach Produkten mit **Downlink-Bandbreiten von mehr als 250 Mbit/s** mittlerweile bei **28,2 Prozent** liegt – ein Zuwachs von +3,1 Prozentpunkten. Downlink-Bandbreiten von mehr als 250 Mbit/s sind nicht mit alten Kupferdoppelader (CuDA)-Leitungen i.V.m. Very High Speed Digital Subscriber Line (VDSL)-, sondern nur mit Hybrid Fiber Coax (HFC)- oder Fiber-To-The-Building/Home

(FTTB/H)-Anschlusstechnologien realisierbar. Die mittleren Bandbreitenklassen >16–250 Mbit/s verlieren –1,3 Prozentpunkte. Bei den sehr langsamen Anschlussklassen mit 16 Mbit/s und weniger liegt der Rückgang bei –26,7 Prozent. **Zahlreiche Kunden** mit diesen Anschlussgeschwindigkeiten können jedoch gar **keine schnellere Bandbreiten** beziehen, da insbesondere im ländlichen Bereich **Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)** die einzige Anschlusstechnologie ist, die jedoch aufgrund der technologiebedingten Einschränkungen **keine höheren Bandbreiten** zulässt.

Die Nachfrage nach Downlink-Bandbreiten von mehr als 250 Mbit/s liegt bei 28,2 Prozent

Bei den festnetzbasieren Breitbandanschlüssen findet nur noch ein **leichtes Wachstum** von 100 Tausend Anschlüssen p. a. statt (+0,3 Prozent, Abb. 11). Während die beiden Anschlusstechnologien Digital Subscriber Line (DSL) deutlich und HFC leicht zurückgehen, wird das **Wachstum** mit +17,3 Prozent **von den FTTB/H-Anschlüssen getragen**, die den Rückgang bei den anderen Technologien sogar überkompensieren und um 900 Tausend auf 6,1 Millionen Anschlüsse zulegen. HFC-Anschlüsse auf Basis von Kupfer-Koaxialkabeln nehmen leicht um –100 Tausend auf 8,4 Millionen ab (–1,2 Prozent). DSL-Anschlüsse auf Basis von CuDA-Kabeln nehmen absolut etwas stärker um 700 Tausend auf 23,0 Millionen ab (–3,0 Prozent). Dieser Netto-Anschlussrückgang von 700 Tausend wird durch die FTTB/H-Anschlüsse überkompensiert – Kunden wechseln auf die moderne Anschlusstechnologie.

Aktiv genutzte FTTB/H-Anschlüsse nehmen zu auf 6,1 Millionen und substituieren DSL-Anschlüsse

Die **wichtigste Säule** im Breitbandgeschäft ist und bleibt für die TK-Unternehmen **der DSL-Markt** – also Breitbandanschlüsse auf Basis der alten CuDA-Leitungen (Abb. 12). Insgesamt ist die Zahl der DSL-Anschlüsse seit 2022 rückläufig und hat seitdem um 1,7 Millionen auf 23,0 Millionen abgenommen. Umso erstaunlicher ist es, dass die DTAG bei den DSL-Direktkunden in diesem schrumpfenden Markt einen Zuwachs des Marktanteils von 0,4 Prozentpunkte erreichen kann. Interessant ist des

Weiteren, dass sich die Wettbewerber offensichtlich aus dem ADSL-Geschäft mit Bandbreiten von max. 16 Mbit/s zurückziehen. Bei nur noch geringen ADSL-Nutzerzahlen rentieren sich Ersatzinvestitionen und Betriebskosten für Kollokationsräume, Hauptverteiler (HVT)-Anbindung, Digital Sub-

scriber Line Access Multiplexer (DSLAM)-Technik und Teilnehmeranschlussleitung (TAL)-Anmietung für vergleichsweise wenige Teilnehmer offensichtlich nicht mehr und die Wettbewerber binden ihre Kunden statt dessen lieber per Bitstrom-Vorleistung der Telekom an.

Glasfaseranschlüsse

Glasfaseranschlüsse FTTB/H sind uneingeschränkt gigabitfähig. Gigabitfähige Anschlüsse können technisch Downlink-Bandbreiten von 1 Gbit/s (= 1.000 Mbit/s) leisten. Dazu zählen auch HFC-Anschlüsse, die mit Data Over Cable Service Interface Specification (DOCSIS) 3.1 ausgebaut sind. Unabhängig von dieser Zuordnung ist, ob die Kunden auch tatsächlich ein „Gigabit-Produkt“ nutzen. Die Zahl der mit Koaxialkabeln erreichbaren Haushalte und klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) ist von 27,0 Millionen noch leicht auf 27,2 Millionen gewachsen, das entspricht einer Wachstumsrate von 0,7 Prozent pro Jahr. Die Zahl der mit neu gebauten FTTB/H-Glasfaseranschlussetzwerken erreichbaren Haushalten steigt von 21,1 Millionen auf 24,8 Millionen zu (+17,5 Prozent).

Das Angebot an gigabitfähigen Anschlüssen wächst auf 39,6 Millionen

Da es Überschneidungen bei Koaxial- und Glasfasernetzen gibt, sind insgesamt 39,6 Millionen private Haushalte und KMU erreichbar, was einer Gigabit-Erreichbarkeitsquote von 86,7 Prozent entspricht (bei 42,0 Millionen private Haushalte inkl. Haupt- und Nebenwohnsitze und 3,7 Millionen Selbstständige, KMU + 40 Tausend Schulen und Krankenhäuser, Abb. 13).

Die Glasfaser-Versorgungsquote HC liegt bei 21,7 Prozent

24,8 Millionen Haushalte/KMU sind mit FTTB/H erreichbar (**Homes Passed (HP)**), was einer Quote von 54,3 Prozent entspricht (Abb. 14). Nutzbar sind jedoch nur komplett fertiggestellte FTTB/H-Anschlüsse **Homes Connected (HC)**. Ende 2025

werden 9,9 Millionen Haushalte/KMU über einen vollständig fertiggestellten Glasfaseranschluss verfügen, was einer **Versorgungsquote von 21,7 Prozent** entspricht.

Die Telekom verzichtet bewusst auf die schnelle Fertigstellung der FTTH-Anschlüsse

Von den 24,8 Millionen mit Glasfaser erreichbaren Haushalte/KMU werden 12,6 Millionen von der Telekom erreicht, die damit innerhalb des Jahres 2025 auch absolut zum größten Glasfaseranbieter in Deutschland wird (Abb. 15). Anschlüsse jedoch baut die Telekom nur wenige, sie kommt lediglich auf 3,8 Millionen. Die Wettbewerber hingegen haben 6,1 Millionen Anschlüsse fertiggestellt und vermarkten diese auch besser. 4,1 Millionen **Homes Activated (HA)** wurden von den Wettbewerbsunternehmen akquiriert, die Telekom kommt mit 2,0 Millionen HA nicht einmal auf halb so viele Kunden.

Die FTTH-Plattform der DTAG wird kaum von Wettbewerbern genutzt

Die **Open Access (OA)-Nutzung** der FTTB/H-Plattform des größten deutschen Anbieters Telekom könnte analog zur DSL-Plattform stattfinden, ist aber bisher nicht reguliert (Abb. 16). Die Wettbewerbsunternehmen konnten deshalb bisher nur sehr zögerlich Kunden auf Basis der FTTB/H-Plattform der DTAG erreichen und versorgen so weniger als 100 Tausend Kunden (Abb. 16). Zudem können die Wettbewerber die Glasfaserinfrastruktur der Telekom nur per Bitstrom nutzen – wobei die Diskriminierungsfreiheit des aktuellen Layer 2-Bitstream Access (L2-BSA)-Kontingentsmodells der Telekom strittig ist. Anders als die der Europäische Kommission (EK) empfiehlt, existieren jedoch

keine Angebote zur Miete der Glasfaseranschlussleitung (Dark Fiber) oder der Leerrohrstrukturen (Ductwork).

Bereits im Koalitionsvertrag der 20. Wahlperiode des Bundestages von Ende 2021 war ein HP-Quote von 100 Prozent für das Jahr 2030 gefordert. Bei derartigen Zielen wird gerne der Eindruck vermittelt, dass das Projekt „Glasfaserausbau“ bis 2030 abgeschlossen sein wird. Deshalb hat DIALOG CONSULT GMBH (DC) die Nutzung von BBAs mittels zweier Szenarien bis Ende 2030 prognostiziert. Im „pessimistischen“ Szenario **Festhalten an Kupfer** wird die Zahl der HA nur mit 700–800 Tausend p. a.

wachsen und Ende 2030 auf 10,0 Millionen aktiv genutzte Glasfaseranschlüsse kommen (Abb. 17). Entsprechend nimmt die Zahl der DSL-Kunden in diesem Szenario nur gering ab und würde Ende 2030 noch bei 21,5 Millionen liegen. Im „optimistischen“ Szenario **Push von Glasfaser** wird die Zahl der HA deutlich stärker als heute mit 1,5–2,0 Millionen p. a. wachsen und Ende 2030 auf 14,7 Millionen aktiv genutzte Glasfaseranschlüsse. Selbst in diesem optimistischen Szenario wird die Zahl der DSL-Kunden bis Ende 2030 noch bei 16,2 Millionen liegen und DSL die dominierende Anschlusstechnik bleiben.

Mobilfunkmarkt

76,9 Prozent der Mobilfunkumsätze in Höhe von 27,7 Milliarden Euro sind **Service-Umsätze**, die nutzungsunabhängige und nutzungsabhängige Entgelte für Mobilfunkleistungen beinhalten (Abb. 18, rechter Teil). Die **sonstigen Umsätze** im Mobilfunkmarkt beinhalten Entgelte für Nicht-Service-Umsätze der wie z. B. Umsätze für Inhalte und Endgeräte. Diese Umsätze der Mobilfunkunternehmen werden dem Mobilfunkmarkt zugerechnet, da diese Verkäufe ein wichtiger Treiber für den Absatz der eigentlichen Mobilfunkleistungen sind. Hardware-Umsätze von Nicht-Mobilfunkunternehmen wie z. B. dem Elektronikhandel hingegen werden nicht dem Mobilfunkmarkt zugerechnet.

spricht. Das 1&1-Wachstum resultiert dabei im wesentlichen aus der Transformation der über 12 Millionen Kunden, die auf Basis Mobile Virtual Network Operator (MVNO) die anderen Mobilfunknetze genutzt haben, zu Kunden im eigenen Netz. Dazu muss 1&1 bis zum 31.12.2025 alle SIM getauscht haben, etwa 24.000 pro Arbeitstag innerhalb von zwei Jahren. Insgesamt sind die SIM-Daten jedoch **nur begrenzt vergleichbar**, da die Mobilfunknetzbetreiber unterschiedliche Regelungen für inaktive oder wenig genutzte SIM haben. Zudem ist für den wirtschaftlichen Erfolg nicht die Anzahl der SIM, sondern der Umsatz mit diesen Karten maßgeblich.

Die Service-Umsätze im Mobilfunkmarkt betragen 21,3 Milliarden Euro

Bei den von den Mobilfunknetzbetreibern gemeldeten Stückzahlen für **Subscriber Identity Module (SIM)** findet auch 2025 wieder ein deutliches Wachstum von +14,4 Millionen auf 215,6 Millionen statt (+7,2 Prozent, Abb. 19). Dabei gibt es große Unterschiede zwischen den Netzbetreibern: Während die Anzahl der SIM bei Telefónica seit 2022 nur leicht um +0,8 Millionen (+0,6 Prozent/Jahr) zugenommen hat, konnte Vodafone im gleichen Zeitraum ein Plus von +14,6 Millionen (+6,5 Prozent/Jahr) verzeichnen. Auch die Telekom zeigte ein starkes Wachstum von +18,8 Millionen (+10,4 Prozent/Jahr). Der Newcomer 1&1 wird Ende 2025 auf 12,5 Millionen eigene SIM kommen, was einem Marktanteil von 5,8 Prozent ent-

Ende 2025 werden über 215 Millionen SIM im deutschen Markt sein

Von diesen 215,6 Millionen SIM werden mit 94,8 Millionen mittlerweile knapp die Hälfte (44,0 Prozent) für die **Machine-to-Machine (M2M)-Kommunikation** genutzt, bei denen keine Menschen direkt an der Datenkommunikation beteiligt sind (Abb. 20). Solche M2M-SIM werden z. B. in Personenkraftwagen (Pkw), in Lastkraftwagen (Lkw), in Logistikunternehmen oder in Produktionsanlagen eingesetzt. Die Anzahl der M2M-SIM ist seit 2022 deutlich um +38,5 Millionen (+19,0 Prozent/Jahr) gestiegen. Als **persönliche SIM** werden solche bezeichnet, die in den zurückliegenden drei Monaten genutzt wurden (abgehende Verbindungen oder Datenverkehr) oder für die innerhalb der zurückliegenden drei Monate eine Rechnung gestellt wurde. Deren Anzahl hat seit 2022 nur leicht um 2,5

Millionen (+0,8 Prozent/Jahr) zugenommen. Bezogen auf 85 Millionen Einwohner in Deutschland entspricht dies einer Penetrationsrate von 1,27 SIM pro Einwohner. Mit 1,3 Millionen SIM wird nur ein geringer Anteil für stationäre Netzzugänge (Fixed-Wireless) genutzt – dort, wo kein oder nur sehr schmalbandige Festnetzanschlüsse verfügbar sind.

44 Prozent der SIM werden für die M2M-Kommunikation genutzt

Mit dem **5G-Start** im Jahr 2019 begannen für die Mobilfunknetzbetreiber die Herausforderungen, (a) ihre Vermarktung auf 5G-Dienstleistungen umzustellen, (b) die Bestandskunden auf 5G zu migrieren und (c) kontinuierlich in Infrastruktur zu investieren, um weitere Entwicklungen des 5G-Standards zu implementieren und die Netze leistungsfähiger zu machen. Während Punkt a leicht und schnell umgesetzt werden konnte, stellt Punkt b die Netzbetreiber vor deutlich höhere Vermarktungsanforderungen, da neue Endgeräte und z. T. auch neue SIM erforderlich wurden. Zudem litt die 5G-Vermarktung an Bestandskunden darunter, dass 5G mit 5G Non-Standalone (5G NSA) anfangs technisch eng an das Long Term Evolution (LTE)-Netz angelehnt war und keine besseren Leistungen bieten konnte. Von den 106,9 Millionen persönlichen SIM werden bis Ende 2025 36,5 Millionen 5G nutzen (34,1 Prozent, Abb. 21).

Zur Migration aller Kunden auf 5G sind erhebliche Vertriebsaufwendungen erforderlich

Während knapp drei Viertel (73,1 Prozent) der persönlichen SIM als Postpaid-Verträge verkauft werden, vermarkten die **MVNO und Diensteanbieter** mit 28,8 Millionen immerhin noch gut ein Viertel 26,0 Prozent als Prepaid-SIM (Abb. 22). Prepaid war in den 2000er Jahren eine beliebte Nutzungsform, mit der den Kunden die volle Kostenkontrolle versprochen wurde. Die Bedeutung von Prepaid nimmt jedoch ab, da (a) die Vertragsgestaltung ganz überwiegend fair ist und extreme Ausschläge bzgl. der Höhe der Monatsrechnung heute kaum noch vorkommen, (b) die Verbraucher eine gewisse Reife im Umgang mit Mobilfunkverträgen entwickelt haben und (c) angesichts permanenter Datenverbindungen eine dauerhafte Nutzung ohnehin stattfindet.

Der 5G Netzausbau ist mittlerweile weit verbreitet. So liegt die **Haushaltsabdeckung** Ende 2025 bei 99,4 Prozent. Die wirtschaftlich herausfordernde **Flächenabdeckung** liegt bei 95,1 Prozent (Abb. 23). Da insbesondere die Abdeckung unbewohnter Gebiete für die Netzbetreiber nicht wirtschaftlich attraktiv ist, hat der Gesetzgeber den Netzbetreibern in den Mobilfunklizenzen Auflagen für die Quoten zur Flächenversorgung gemacht. In der Verlängerung der Mobilfunklizenzen 800, 1.800 und 2.600 MHz vom 24.03.2025 hat die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA) den Netzbetreibern u. a. die Auflage gemacht, bis Anfang 2030 99,5 Prozent der Fläche mit min. 50 Mbit/s zu versorgen. Damit kann jeder Netzbetreiber zwar noch 178.794 ha unversorgt lassen, diese Gebiete müssen aber nicht deckungsgleich sein.

Das 5G-Angebot der Mobilfunknetzbetreiber erreicht 95,1 Prozent Flächendeckung

Die Netzbetreiber betreiben **241.500 Mobilfunkbasisstationen** und bedienen sich dabei verschiedener Technologien (Abb. 24). Mit **5G NSA** wird ein Verfahren bezeichnet, bei dem die vorhandenen LTE-Standorte zusätzlich mit 5G ausgebaut werden. Mit **Dynamic Spectrum Sharing (DSS)** ist die Nutzung von LTE und 5G im gleichen Frequenzbereich möglich. Etwa 95 Prozent der bis Ende 2023 gebauten 5G-Basisstationen nutzen DSS i. V. m. 5G NSA. Seit 2024 bauen die Netzbetreiber auch verstärkt **5G Standalone (5G SA)** und schliessen diese an ein eigenes 5G-Kernnetz an. Dem entsprechend wird der größte Zuwachs bei den 5G SA-Basisstationen mit +26.700 auf 76.300 stattfinden. Nur dadurch sind die vollständigen Potenziale der 5G-Technologie adressierbar, die sich für den Nutzer vor allem in geringerer Latenz oder höheren Datenraten bemerkbar machen werden.

Der breite Ausbau mit 5G SA-Basisstationen ist eine große wirtschaftliche Herausforderung

Die Anzahl der **Mobilfunkstandorte** ist mit 93.200 geringer als die Zahl der Basisstationen, da sich häufig mehrere Netzbetreiber einen Standort teilen und mehrere Technologien an einem Standort angeboten werden. In einem sehr theoretischen Endausbau-Szenario wären 900 Tausend 5G-Standorte erforderlich, um flächendeckend die volle Leistung des 5G-Standards anbieten zu können. In der

Praxis wird mit einem mittel- bis langfristigen Bestand von 200–300 Tausend Standorten gerechnet.

Der jüngste Mobilfunknetzbetreiber 1&1 kann zwar direkt in moderne 4G/5G **Open Radio Access Network (RAN)**-Technologie investieren, muss aber mittelfristig 12.600 Standorte mit je drei Antennen bauen.

Durch die Glasfaseranbindung der Mobilfunkstandorte wird die Kapazität der Mobilfunknetze gesteigert

Die zweite Herausforderung neben dem Bau der

Standorte ist die Anbindung dieser an das Kernnetz mit **Glasfaserleitungen**. Seit 2022 haben die Netzbetreiber nicht nur 4.300 neue Standorte gebaut, sondern 7.200 Standorte zusätzlich per Glasfaser an das Kernnetz angeschlossen (Abb. 25). Damit sind Ende 2025 55,3 Prozent per Glasfaser angeschlossen. Durch die Glasfaseranbindung der Mobilfunkstandorte wird die Kapazität der Mobilfunknetze gesteigert. Die **Richtfunktechnologie** hat für sehr abgelegene und kurzfristig anzuschließende neue Standorte weiterhin ihre Berechtigung. Die Anbindung per **Kupferkabel** spielt mit 0,9 Prozent fast keine Rolle mehr.

Audio-, Video- und Datenübertragung

Festnetz- und Mobilfunkanschlüsse mit öffentlich zugewiesenen Rufnummern werden der Kategorie **Number-based Interpersonal Communication Services (NB-ICS)** zugeordnet. Die von mobilen NB-ICS abgehenden **Verbindungsminuten** („Mobilfunkminuten“) werden sich 2025 leicht verringern (Abb. 26). Nach dem Peak in 2021 gehen „nur noch“ 407 Millionen Minuten pro Tag von Mobilfunkrufnummern ab. Im Vergleich dazu liegt das von NB-ICS-Festnetzzufnummern abgehende Volumen („Festnetzminuten“) „weit abgeschlagen“ mit 138 Millionen Minuten pro Tag und geht weiter zurück.

Klassische Festnetz- und Mobilfunk-Verbindungen sind weiter rückläufig

Unternehmen ohne eigene Netzzugänge, die auch TK-Dienste anbieten, werden auch als **Over-the-Top (OTT)**-Anbieter bezeichnet. Deren Verbindungsdienste fallen typischerweise in die Kategorie **Number-independent Interpersonal Communication Services (NI-ICS)**. Zum Verbindungsaufbau benötigen beide Teilnehmer i. d. R. proprietäre Applications (Apps) von unterschiedlichen Anbietern wie z. B. Apple, Google oder Meta. Die Anzahl derartiger OTT-Sprachverbindungen wächst seit Jahren stark und liegt mit 533 Millionen Minuten pro Tag Ende 2025 mittlerweile über denen der mobilen NB-ICS, wobei nur Nutzer gezählt werden, die min. einmal pro Monat einen entsprechenden Dienst nutzen. Des Weiteren werden in der Kategorie **OTT-Sprachverbindungen** sowohl Verbindun-

gen von mobilen als auch von stationären Endgeräten gezählt, wobei der Großteil der Verbindungen von mobilen Endgeräten – aber nicht notwendigerweise über Mobilfunknetze – initiiert wird.

Video-Verbindungen über OTT-Anbieter weisen 2025 die meisten Verbindungsminuten auf

Die OTT-Apps besitzen fast durchweg auch Optionen zur Videokommunikation und moderne Smartphones sind i. d. R. mit dafür notwendigen Kamera-, Mikrofon- und Lautsprechersystemen ausgerüstet. Diese Form der Kommunikation ist ebenfalls sehr beliebt, und zwar sowohl im privaten wie auch im geschäftlichen Bereich. Da als Folge der Corona-Pandemie die technischen Voraussetzungen bei den meisten Bürgern und Unternehmen vorhanden sind und auch der Umgang mit dieser Technologie keine Hemmschwelle mehr darstellt, hat die Nutzung dieser **OTT-Video-Verbindungen** in den letzten Jahren stark zugenommen und ist im Jahr 2025 mit 565 Millionen Minuten pro Tag die Verbindungskategorie mit dem meisten Verbindungsminuten.

Insgesamt dominiert mittlerweile die NI-ICS-Kommunikation über OTT-Anbieter

Insgesamt dominiert mittlerweile die NI-ICS-Kommunikation über OTT-Anbieter mit insgesamt 1.098 Millionen Minuten pro Tag deutlich über die NB-ICS-Kommunikation mit „nur noch“ 545 Millionen Minuten pro Tag.

Das über die Mobilfunknetze übertragene **Daten-volumen** wächst in 2025 um 26,9 Prozent auf 15,1 EB¹ (Abb. 27). In diese Zahl wird nur die Nutzung von mobilen Geräten über Global System for Mobile Communications (GSM), LTE und 5G gerechnet, nicht jedoch deren Nutzung über Wireless Local Area Network (WLAN) – WLAN-Netzzugänge sind „verlängerte“ Festnetzanschlüsse. Dieses Wachstum hat in den letzten Jahren sogar zugenommen, der Zuwachs betrug in den letzten drei Jahren jeweils bei +2,4, +2,8 und +3,2 Millionen EB. Pro persönlicher SIM und Monat liegt das übertragene Datenvolumen bei 11,7 GB. Tatsächlich steuern die Netzbetreiber dieses Datenvolumen sehr bewusst durch die überwiegend in Pakettarifen verkauften Datenvolumina, um Engpässe in den Mobilfunknetzen durch ausufernde Datenübertragung zu verhindern.

Pro persönlicher SIM und Monat werden 11,7 GB übertragenen

Die über Festnetzanschlüsse übertragene Datenmenge ist jedoch deutlich größer, da (a) i. d. R. mehrere Personen eines Haushalts/KMU einen Festnetzanschluss nutzen und (b) mobile Nutzung über WLAN am Arbeitsplatz, am Campus oder im Café ebenfalls in diese Kategorie zählen. Das übertragene Datenvolumen nimmt erwartungsgemäß zu und steigt um 9,9 EB auf 154,0 EB. Das entspricht in etwa der absoluten Zunahmen in den Jahren zuvor. Pro Haushalt und Monat werden 342,7 GB übertragen (+6,6 Prozent) – im Vorjahr lag dieser Wert noch bei 321,5 GB.

Pro Festnetz-Anschluss und Monat werden 342,7 GB übertragen

Elektronische Nachrichten zwischen Personen werden heute in vielfältiger Weise verschickt, die sich grob in **E-Mails** und **Instant Messaging (IM)** unterscheiden lassen. Während bei einer E-Mail die Nachrichten ähnlich wie bei der analogen Post zunächst im digitalen Briefkasten liegen und dann darauf warten, abgeholt zu werden, werden IM sofort bis zum Empfänger zugestellt (Nachrichtensofortversand). In unterschiedlichen IM-Diensten gibt es zusätzlich spezielle Inhalte (z. B. Fotos, Live-Sticker, Nachrichteneffekte, Tapbacks, Texteffekte, Videos), Statusinformationen für Sender und

Empfänger (z. B. Lesebestätigungen, Tippanzeigen, Zustellungsbestätigungen) und Verschlüsselungsmöglichkeiten verschiedener Level. Auch wenn anbieterübergreifende IM-Protokolle wie z. B. Internet Relay Chat (IRC) bereits in der Frühzeit des Internet existierten und auch heute mit Rich Communication Service (RCS) ein anbieterübergreifender Standards existiert, haben IM einen besonderen Boom durch die Verbreitung von Smartphones und geeigneten benutzerfreundlichen proprietären Apps erfahren – schließlich macht das „Instant“ (= sofort) der IM insbesondere dann Sinn, wenn der Empfänger ein elektronisches Handgerät (das Smartphone) mit permanenter Datenverbindung stets mit sich führt. Trotz der heute üblichen proprietären Angebote findet offensichtlich aufgrund der Benutzerfreundlichkeit und attraktiver Zusatzdienste ein stetiges Wachstum statt. Während in 2016 immerhin schon 920 Millionen IM pro Tag verschickt wurden, liegt diese Zahl der IM in 2025 bei 2.830 Millionen pro Tag, eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von +13,3 Prozent (Abb. 28). Im Jahr 2025 werden somit durchschnittlich 34 IM pro Tag und Einwohner versandt.

34 IM werden pro Tag und Einwohner versandt

Eine besondere Form des IM ist der **Short Message Service (SMS)**. SMS zeichnen sich dadurch aus, dass sie (a) netzübergreifend funktionieren, (b) keine proprietären Apps benötigen, (c) keine Datenkommunikation des Endgeräts erfordern, (d) nur reinen Text mit max. 160 Zeichen umfassen können, (e) keine Zusatzfunktionen bieten, (f) einzeln über die Telefonrechnung abrechenbar sind, (g) den Nachrichtenaustausch unbekannter Teilnehmer erlauben und (h) der Empfang nicht abgelehnt werden kann. Insbesondere aufgrund des Aspekts (h) wird die SMS gerne zum Nachrichtenaustausch von Unternehmen mit Verbrauchern im Bereich Business-to-Consumer (B2C) für verbindliche Bestätigungen und Quittierungen genutzt. Trotzdem ist die Nutzung von SMS weiterhin rückläufig, „nur noch“ 12 Millionen werden in 2025 pro Tag verschickt, das sind 1 SMS pro Woche und Einwohner.

Mit **RCS** wurde von der GSM Association (GSMA) zwar ein Nachfolgestandard zur SMS geschaffen, der neben der Übertragung von Texten auch

¹ 1 EB = 1Exabyte = 1 · 10¹⁸Byte = 1 Milliarden Gigabyte

(a) hochauflösende Fotos und Videos, (b) Textformatierung und (c) Statusinformationen bietet. Dieser Dienst ist wie SMS ein Angebot der Netzbetreiber und nicht von OTT-Unternehmen, erfordert aber im Gegensatz zu SMS eine aktive Datenverbindung. Trotzdem sind Apps erforderlich, die die Nutzung von RCS ermöglichen. Die netzbetreiber-eigenen Apps wurden aufgrund der geringen Nachfrage wieder eingestellt. RCS ist mittlerweile in die Nachrichten-Apps der meisten OTT-Unternehmen integriert, diese nutzen i. d. R. primär eigene Standards oder bieten proprietäre RCS-Erweiterungen an.

Eine SMS wird pro Woche und Einwohner versandt

Andere IM sind hauptsächlich private Nachrichten im Consumer-to-Consumer (C2C)-Umfeld mit IM ausgetauscht, doch die Nutzung im beruflichen Kontext nimmt zu.

Die **E-Mail-Kommunikation** war bereits in den Vorläufer-Netzen des heutigen Internets möglich, in der frühen Internet-Zeit konnten jedoch nur Mitarbeiter der an den an das Internet angeschlossenen Forschungseinrichtungen E-Mails senden und

empfangen. Mit dem zunehmenden Anschluss von Unternehmen an das Internet in der ersten Hälfte der 1990er Jahre und der zunehmenden Verbreitung von Internet-Zugängen in private Haushalte in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre hat die E-Mail die mediengebundene geschäftliche Kommunikation in den Bereichen Business-to-Business (B2B) und B2C verdrängt. Aber auch zwischen Privatpersonen (C2C) werden nicht selten E-Mails genutzt.

19 E-Mails werden pro Tag und Einwohner versandt

Im Gegensatz zu IM funktionieren E-Mails netzübergreifend und providerunabhängig. Auch die fehlende „Instant-Komponente“ wird in modernen E-Mail-Programmen durch Zusatzfunktionen wie sehr häufige Postfachabrufe oder Internet Message Access Protocol (IMAP) idle ergänzt. Der Versand von E-Mail ist von 857 Millionen pro Tag im Jahr 2016 auf 1.568 Millionen pro Tag im Jahr 2025 angestiegen, ein durchschnittliches jährliches Wachstum von +6,9 Prozent. 19 E-Mails werden derzeit pro Tag und Einwohner versandt.

Digitale Mehrwertdienste

Trotz vielfältiger Kontaktmöglichkeiten über das Internet ist der Kontakt über Sprachtelefonie im Kundenservice immer noch relevant. Der Umsatz mit **rufnummernbasierten Mehrwertdiensten** hat sich stabilisiert und liegt in 2025 bei 230 Millionen Euro (Abb. 3, 29). Die Wettbewerber bedienen 82,2 Prozent dieses Marktes, das entspricht 189 Millionen Euro. 54,3 Prozent der Umsätze werden mit den Gassen Geographische 0800 Rufnummern generiert. Die Sprachverbindungen kommen sowohl aus den Fest- als auch aus den Mobilfunknetzen. Aber auch die Gassen 0137, 0180, 0900 und 118/0700 leisten mit 13,4, 4,5, 11,4 und 13,6 Prozent signifikante Beiträge zum Umsatz in die-

sem Marktsegment. Die spezielle Gruppe der Premium-SMS trägt weitere 2,8 Prozent zum Umsatz bei. Erweiterte B2B-Anwendungen haben insb. in der Rufnummerngasse 118 zu einer Stabilisierung der Umsätze geführt.

B2B-Anwendungen haben in der Gasse 118 zu einer Stabilisierung der Umsätze geführt

Bei der Verteilung der 2.447 Millionen Verbindungsminuten pro Jahr – die 1,2 Prozent der NB-ICS-Verbindungen ausmachen – dominieren die Gassen 0800 und geographischen Nummern mit 85,8 Prozent ganz deutlich (Abb. 30).

Datenbasis und Methodik

Die Analyse beruht auf der Auswertung folgender Quellen: (a) schriftliche Befragung von VATM-

Mitgliedsunternehmen und weiteren Carriern von Februar und März 2025, (b) Unternehmenspubli-

kationen, (c) Finanzberichte, (d) Pressemitteilungen, (e) öffentlich zugängliche Studien (z. B. FTTH-Council Europe, BNetzA, ANGA), (f) Presseartikel und (g) Experteninterviews.

Autor: **Andreas Walter** ist Diplom-Wirtschaftsingenieur und geschäftsführender Gesellschafter der Beratungsinstituts DIALOG CONSULT GMBH. Er besitzt über 28jährige Erfahrung mit Marktanalysen in Telekommunikations- und Medienmärkten und Lehraufträge an der Hochschule Rhein-Main.

DIALOG CONSULT GMBH
Kurzer Weg 8
47495 Rheinberg
Telefon +49 2841 173 8749
Fax +49 2841 173 9794
E-Mail info@dialog-consult.com
www.dialog-consult.com



Köln, 29.04.2025

26. TK-Marktanalyse Deutschland 2025

Ergebnisse einer Befragung der Mitgliedsunternehmen
des VATM im ersten Quartal 2025

Inhalt

Kapitel I

Märkte für Telekommunikationsdienste

Festnetz- und Mobilfunkmarkt	4
Markt für Telekommunikationsdienste für Geschäftskunden nach Anbietern.....	5
Markt für Service-Rufnummern und Service-SMS	6
Investitionen in Telekommunikations-Sachanlagen	7

Kapitel II

Tiefbauplanungen für den Breitbandausbau

Vorstellung BIL-Portal	9
Anfragen zum Breitbandausbau	10
Breitbandausbau nach Bundesländern.....	11
Regionale Schwerpunkte beim Breitbandausbau.....	12

Kapitel III

Breitbandanschlüsse Festnetz

Aktiv genutzte Breitbandanschlüsse.....	14
Aktiv genutzte Schmal- und Breitbandanschlüsse nach Leitungsbesitz.....	15
Nachfrage nach Breitbandanschlüssen nach Downstream-Bandbreite	16
Nachfrage nach Breitbandanschlüssen nach Netztechnologie.....	17
Nachfrage nach DSL-Anschlüssen	18

Kapitel IV

Glasfaseranschlüsse

Mit Gigabit erreichbare Haushalte/KMU (Homes Passed) Ende 2025.....	20
Erreichbarkeit und Versorgung mit Glasfaseranschlüssen (Homes Passed und Connected)	21
Erreichbarkeit mit Glasfaser sowie Angebot und Nachfrage von Glasfaseranschlüssen differenziert nach Anbietern.....	22

Seite

Endkunden-Marktanteile auf der Telekom DSL- und FTTH-Plattform	23
Prognose der aktiv genutzten Breitbandanschlüsse im Festnetz nach Technologie.....	24

Kapitel V

Mobilfunkmarkt

Struktur der Mobilfunkumsätze.....	26
Zahl der SIM-Karten nach Mobilfunknetz.....	27
Zahl der SIM-Karten nach Nutzungsart.....	28
Zahl der aktiven SIM-Karten zur persönlichen mobilen Nutzung nach Netzgenerationen.....	29
Zahl der aktiven persönlichen SIM-Karten nach Vertragsart.....	30
Netzabdeckung mit 5G-Mobilfunk.....	31
Zahl der Mobilfunk-Basisstationen nach Technologie.....	32
Zahl der Mobilfunkstandorte nach Netzanbindung	33

Kapitel VI

Audio-, Video- und Datenübertragung

Von Festnetz-, Mobilfunkanschlüssen und OTT-Apps abgehende Sprach- und Videoverbindungsminuten.....	35
Volumenentwicklung Breitband-Internetverkehr Fest- und Mobilfunknetze .	36
Von Festnetz-, Mobilfunk- und OTT-Apps gesendete Nachrichten.....	37

Kapitel VII

Digitale Dienste

Wettbewerber-Umsätze mit Service-Rufnummern nach Rufnummerngassen.....	39
Wettbewerber-Minuten mit Service-Rufnummern nach Rufnummertyp	40

Seite

Anhang

Hintergründe	42
Bezeichnungen und Definitionen	43
FTTB/H Versorgungspotenzial	44
Kennzahlen.....	45
Abkürzungsverzeichnis	46

Hinweise

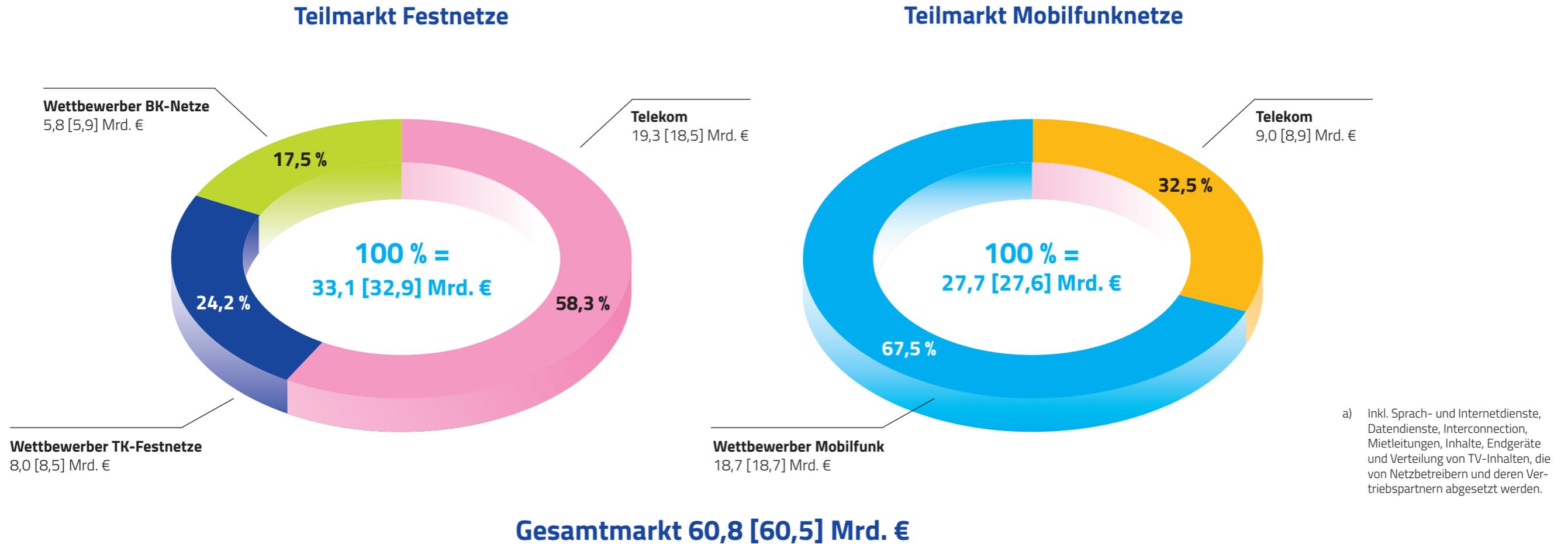
- Angaben in eckigen Klammern zeigen die entsprechenden Werte für das Vorjahr.
- Angaben zwischen den Säulen = jährliche Wachstumsrate des Segments.

Kapitel I

Märkte für Telekommunikationsdienste

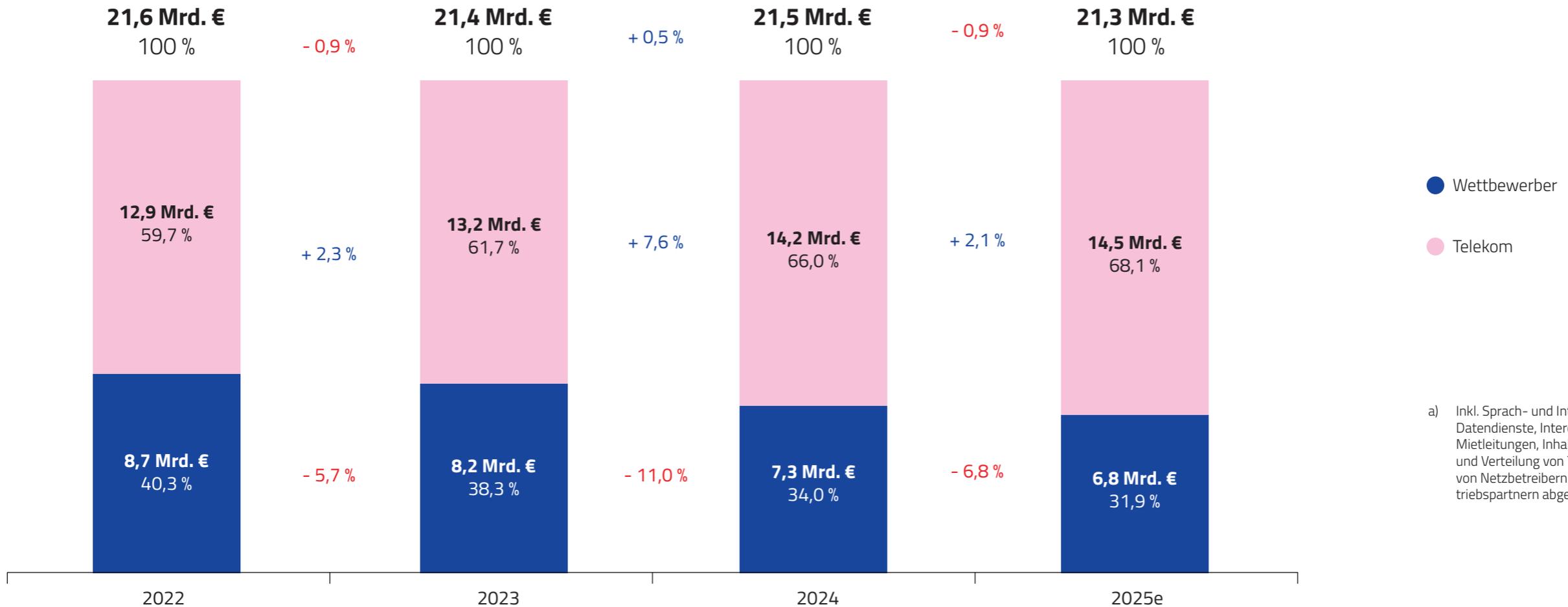
Im Festnetzmarkt wächst die Telekom trotz hoher Marktanteile weiterhin auf Kosten der Wettbewerber

Abb. 1: Festnetz- und Mobilfunkmarkt^a
(Außenumsätze, Schätzung für Gesamtjahr 2025)



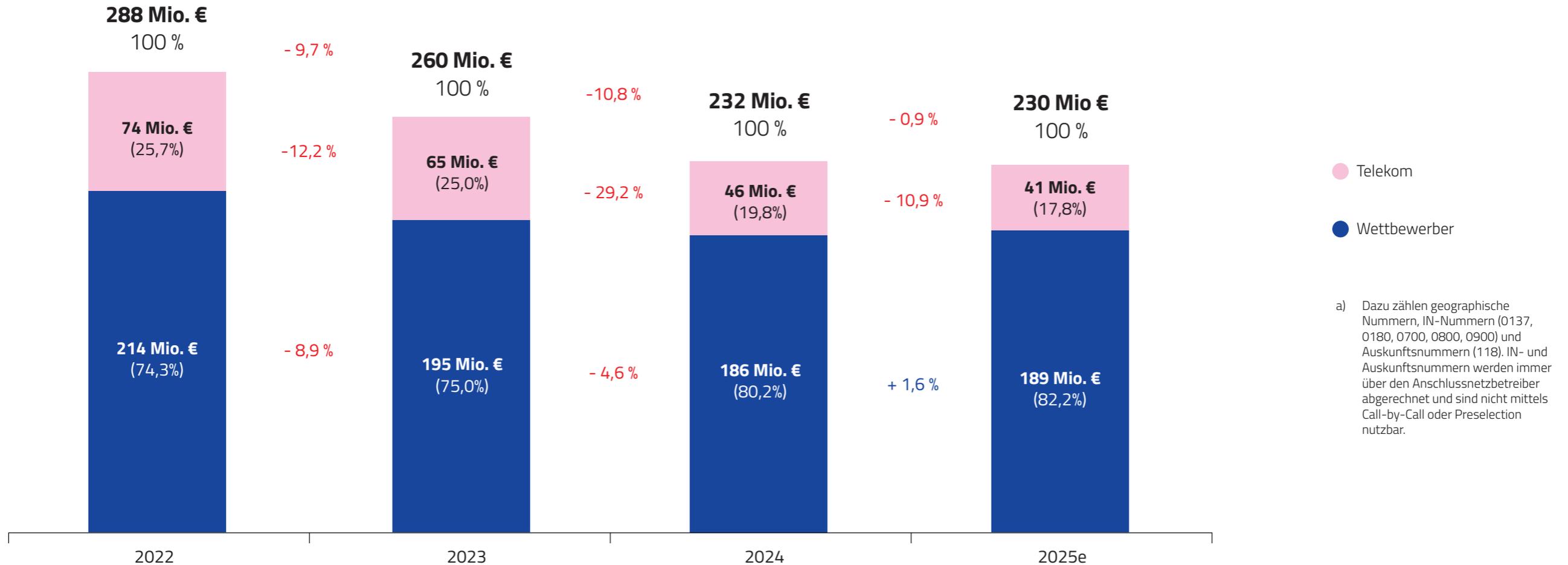
Im von Regulierung besonders abhängigen Geschäftskundenmarkt gewinnt die Telekom seit Jahren beständig Marktanteile hinzu und wird 2025 fast 70 Prozent erreichen

Abb. 2: Markt für Telekommunikationsdienste für Geschäftskunden nach Anbietern^a
(Außenumsätze, Schätzung für 2025)



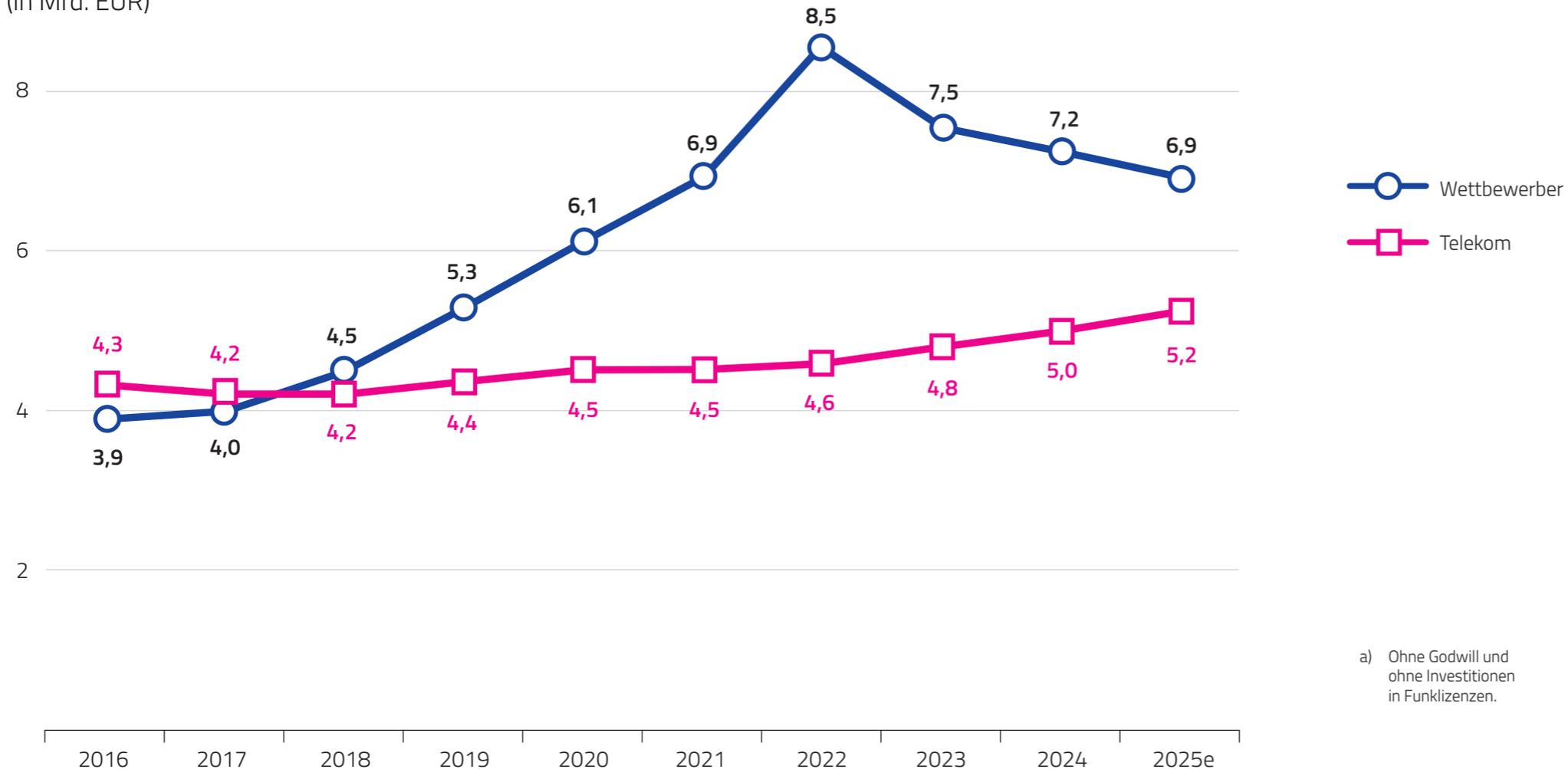
KI und Chat-Bots sind im Kundendialog omnipräsent, aber der Kundenkontakt über Service-Rufnummern und Service-SMS bleibt weiterhin essenziell und die Umsätze stabil

Abb. 3: Markt für Service-Rufnummern und Service-SMS^a
(Umsätze, Schätzungen für 2025)



Der Infrastrukturausbau wird weiterhin maßgeblich von den Wettbewerbern getragen, die deutlich mehr investieren als die Telekom – Investitionen der Telekom sind Reaktionen auf Wettbewerb

Abb. 4: Investitionen in Telekommunikations-Sachanlagen^a
(in Mrd. EUR)



Kapitel II

Tiefbauplanungen für den Breitbandausbau

Entwicklung der Anfragen im Bundesgebiet

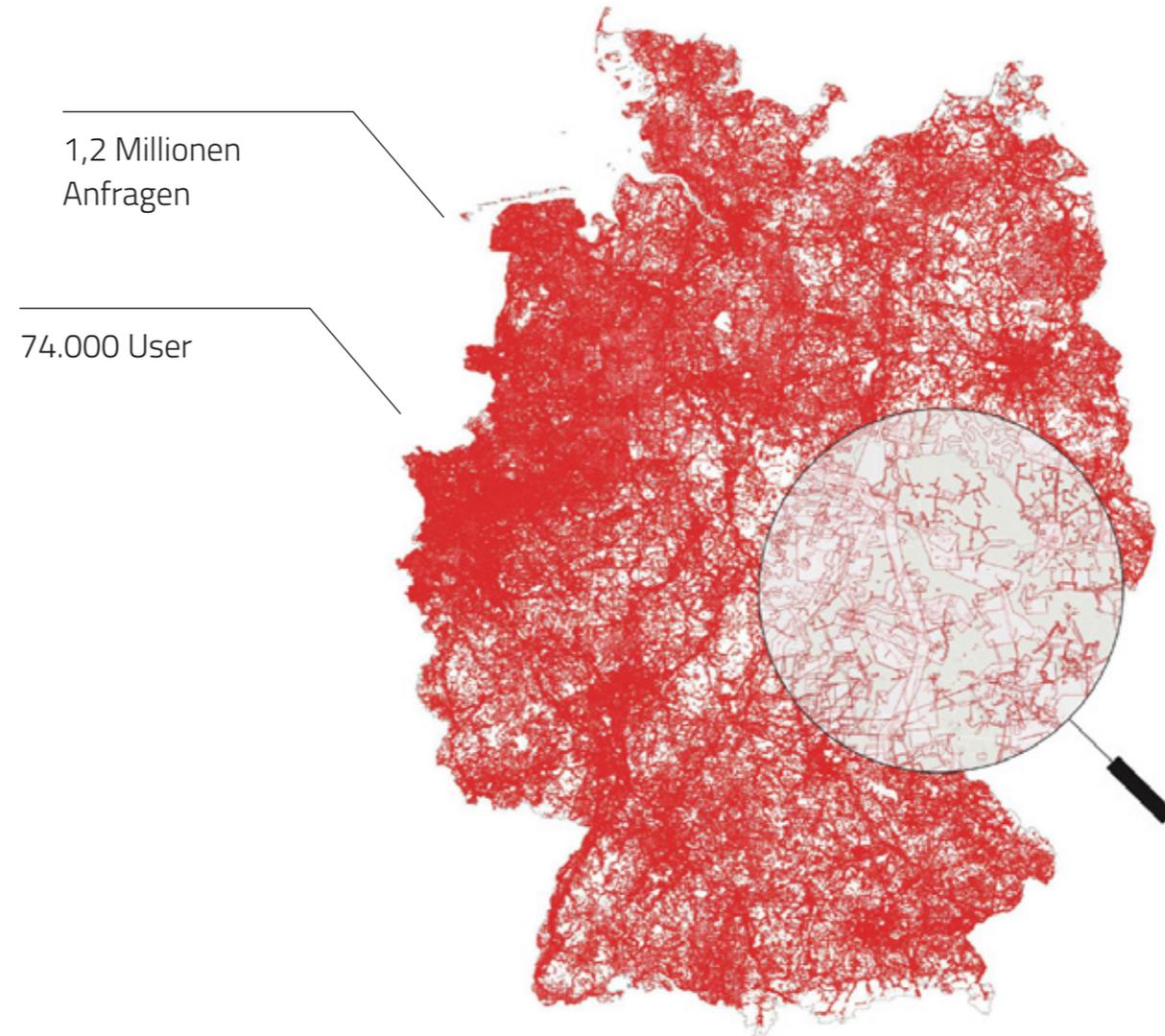
Das BIL-Portal: Schlüsselplattform für Leitungsauskunft, Infrastrukturplanung und Sicherheitsmanagement

Abb: BIL-Portal - Statistische Analyse 2016 - 2024

Das BIL-Portal ist das zentrale Instrument zur Identifikation und Abstimmung potenzieller Risiken im Bereich der unterirdischen Infrastruktur. Es hat angesichts des steigenden Bedarfs an Kommunikation, Energieerzeugung, -transport und -verteilung große Bedeutung.

Besonders im Rahmen des Netzausbaus wird das Portal für Anfragen zu erdverlegten Leitungen täglich von rund 1.000 Nutzern primär aus dem Bereich des Tiefbaus intensiv genutzt. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 194.000 Anfragen von 74.000 registrierten Nutzern bearbeitet, wodurch seit der Gründung im Jahr 2016 eine umfangreiche Datenbasis von 1,2 Millionen Planungs- und Bauanfragen entstanden ist.

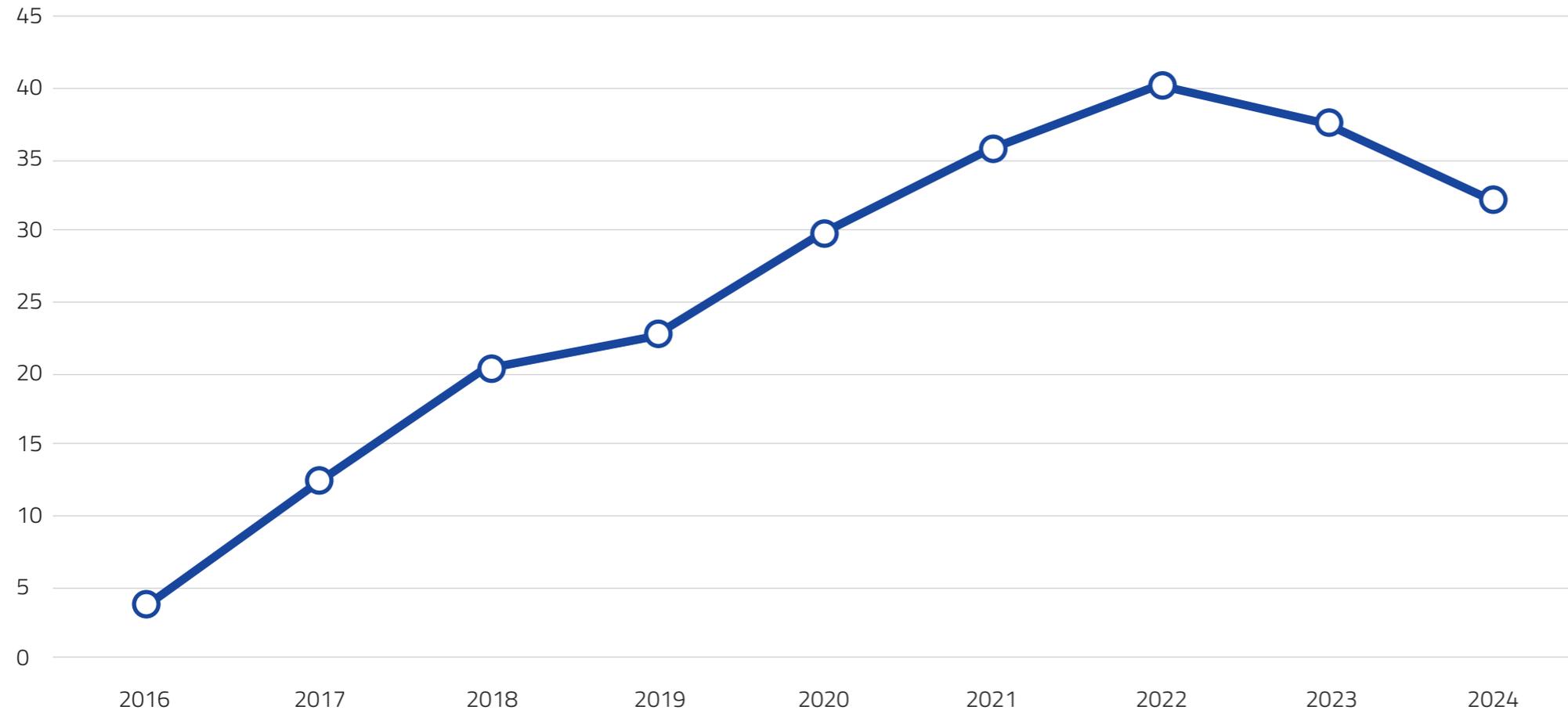
Als genossenschaftliches Unternehmen der Betreiber zumeist unterirdisch verlegter leitungs- /netzgebundener Infrastruktursysteme oder sonstiger Gefahrenflächen unterstützt die BIL eG ihre Mitglieder bei der Unterrichtung Dritter über derer Lage. Hierdurch sollen Schäden an unterirdischen Leitungssystemen und anderen zu schützenden Infrastruktureinrichtungen von denen in dieser Genossenschaft zusammengeschlossenen Leitungsbetreibern durch Einwirkung Dritter vermieden werden.



Die abnehmende Dynamik beim Glasfaserausbau (Abb. 4) spiegelt sich auch im Rückgang der Anfragen zum Breitbandausbau im BIL-Portal

Abb. 5: Anfragen^a zum Breitbandausbau in Tsd.

(Quelle: BIL eG)

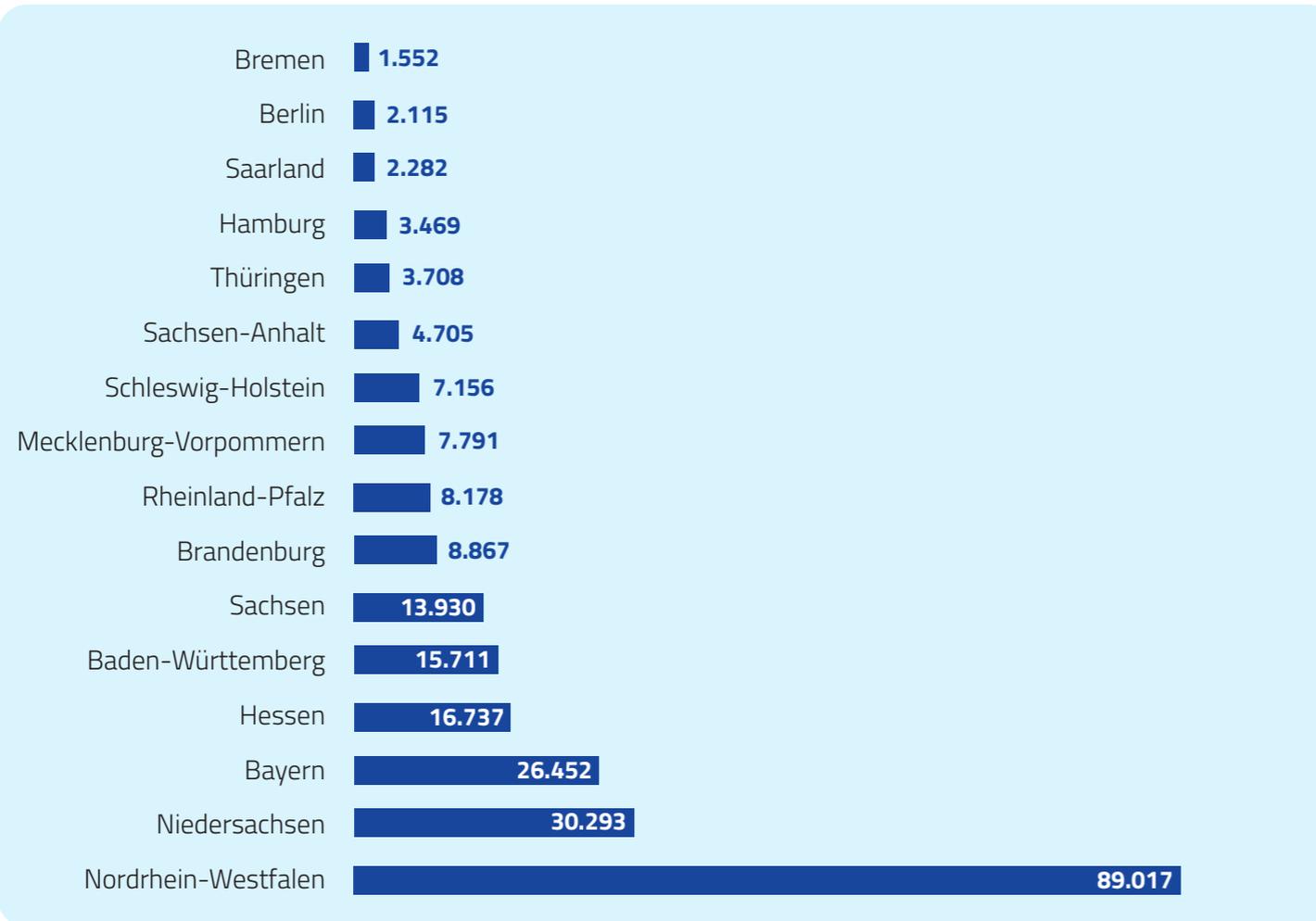


a) 241.963 Anfragen zum Breitbandausbau seit 2016. Vorhaben zum Ausbau der Breitbandinfrastruktur (Verlegung von Telekommunikations- und Steuerkabeln, sowie Leerrohren) stellen mit 17 % einen bedeutenden Anteil der gesamten Planungs- und Bauanfragen dar, die 2024 im BIL Portal gestellt wurden.

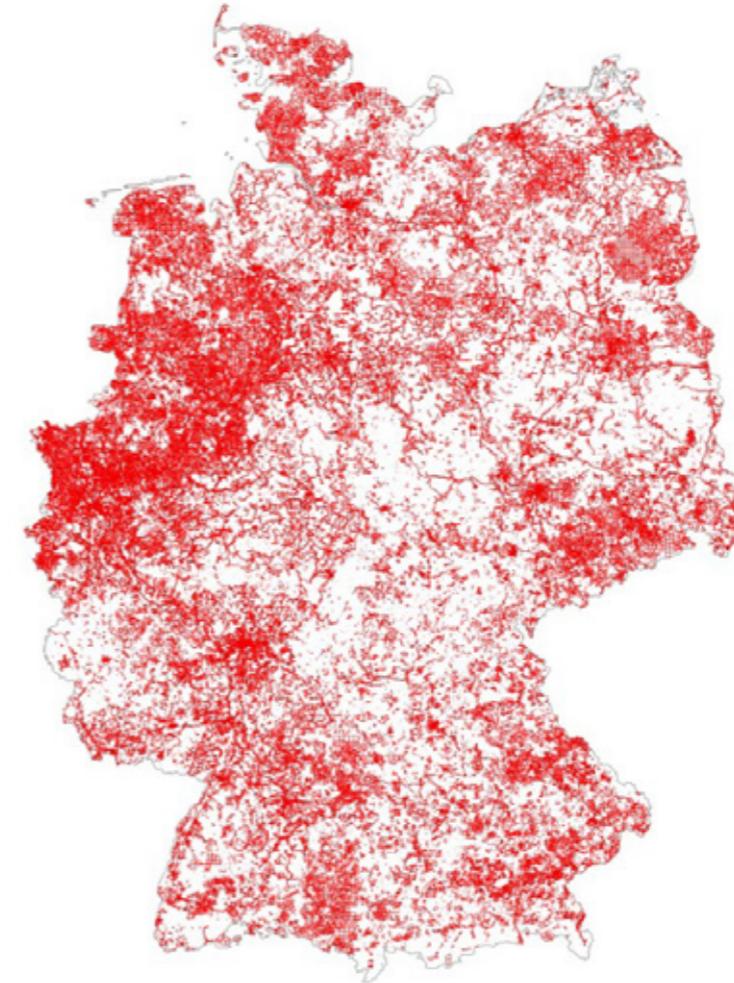
Über 60 Prozent der Anfragen zum Breitbandausbau kommen aus den drei Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Bayern

Abb. 6: Anfragen^a zum Breitbandausbau in Tsd.

(Anfragen seit 2016, Quelle: BIL eG)



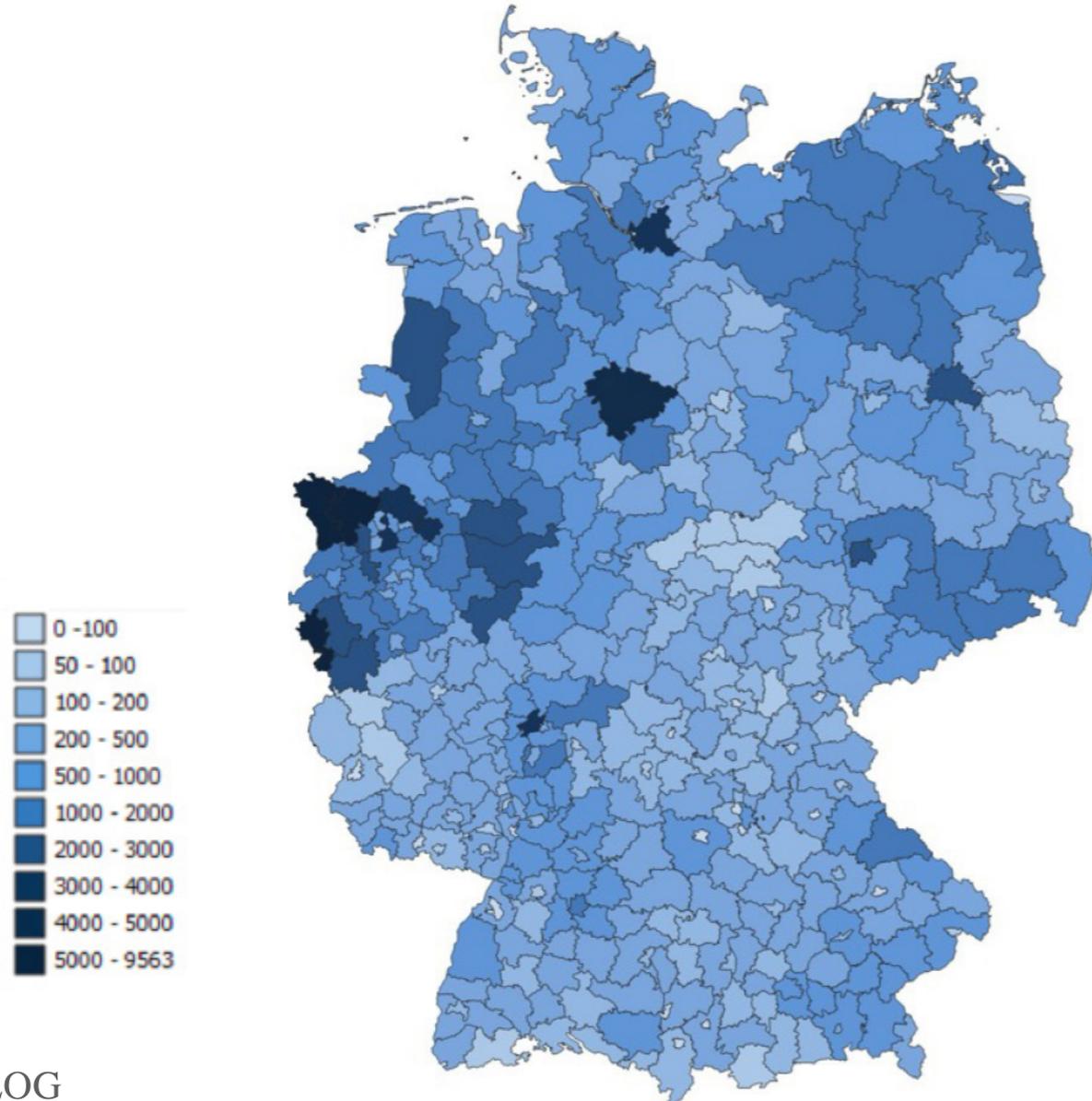
a) 241.963 Anfragen zum Breitbandausbau seit 2016.



Copyright BIL eG, Stand 12/2024
© Geobasis-DE / BKG 2022

Die Top-25 Gebiete enthalten 30 Prozent aller Anfragen – sowohl in Ballungszentren als auch in ländlichen Gebieten

Abb. 7: Regionale Schwerpunkte beim Breitbandausbau^a



Breitbandausbau – TOP 10 Anfragen Kreis/Landkreis vs. Kreisfreie Städte

Kreis	Kleve	9563
Kreis	Wesel	6093
Kreis	Städteregion Aachen	5685
Landkreis	Region Hannover	4398
Kreis	Recklinghausen	3539
Kreis	Düren	2980
Kreis	Siegen-Wittgenstein	2504
Kreis	Hochsauerlandkreis	2491
Kreis	Soest	2350
Kreis	Euskirchen	2193

Kreisfreie Stadt	Frankfurt am Main	3771
Kreisfreie Stadt	Dortmund	3486
Kreisfreie Stadt	Essen	3485
Kreisfreie Stadt	Hamburg	3465
Kreisfreie Stadt	Düsseldorf	2909
Kreisfreie Stadt	Berlin	2112
Kreisfreie Stadt	Leipzig	2029
Kreisfreie Stadt	Duisburg	2018
Kreisfreie Stadt	Bochum	1844
Kreisfreie Stadt	Köln	1669

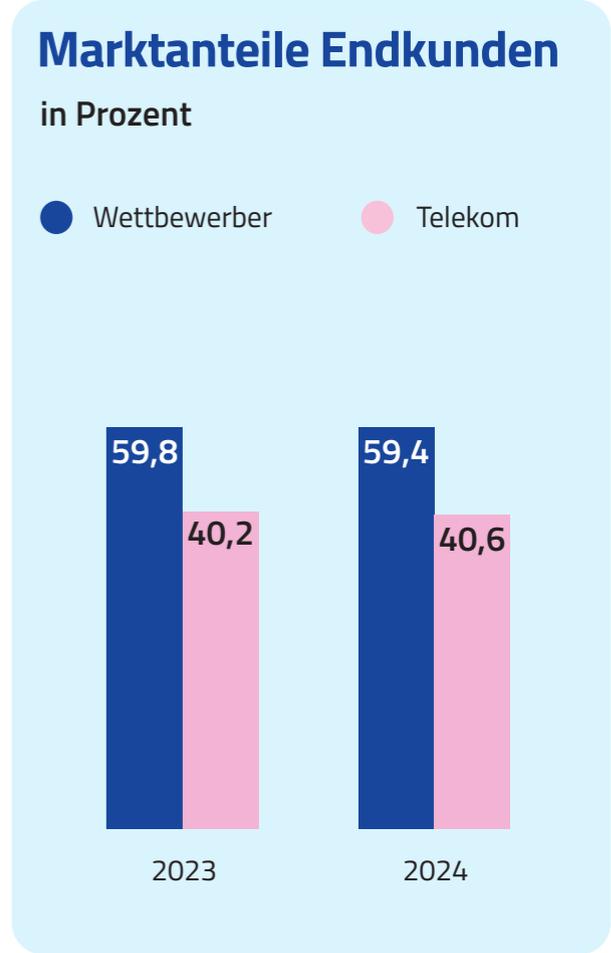
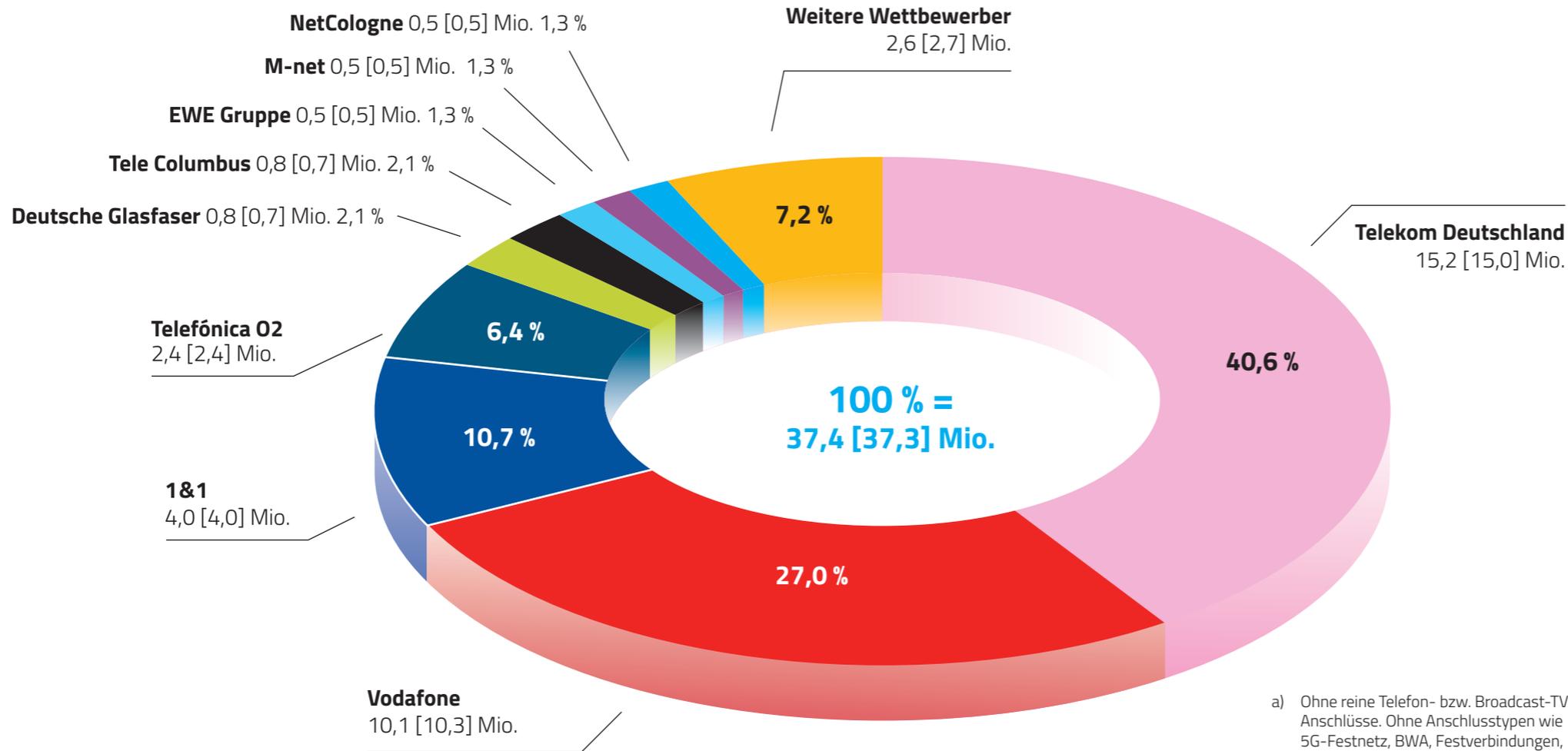
a) Die Zahlen sind nicht immer direkt vergleichbar, da die Flächen der angefragten Maßnahmen durch die Nutzer sehr unterschiedlich erfasst werden können.

Kapitel III

Breitbandanschlüsse Festnetz

Die Telekom baut ihren Endkunden-Marktanteil bei den Breitbandanschlüssen auf 40,6 Prozent aus – knapp 70 Prozent der Anschlüsse werden auf Telekom-Anschlussnetzen realisiert

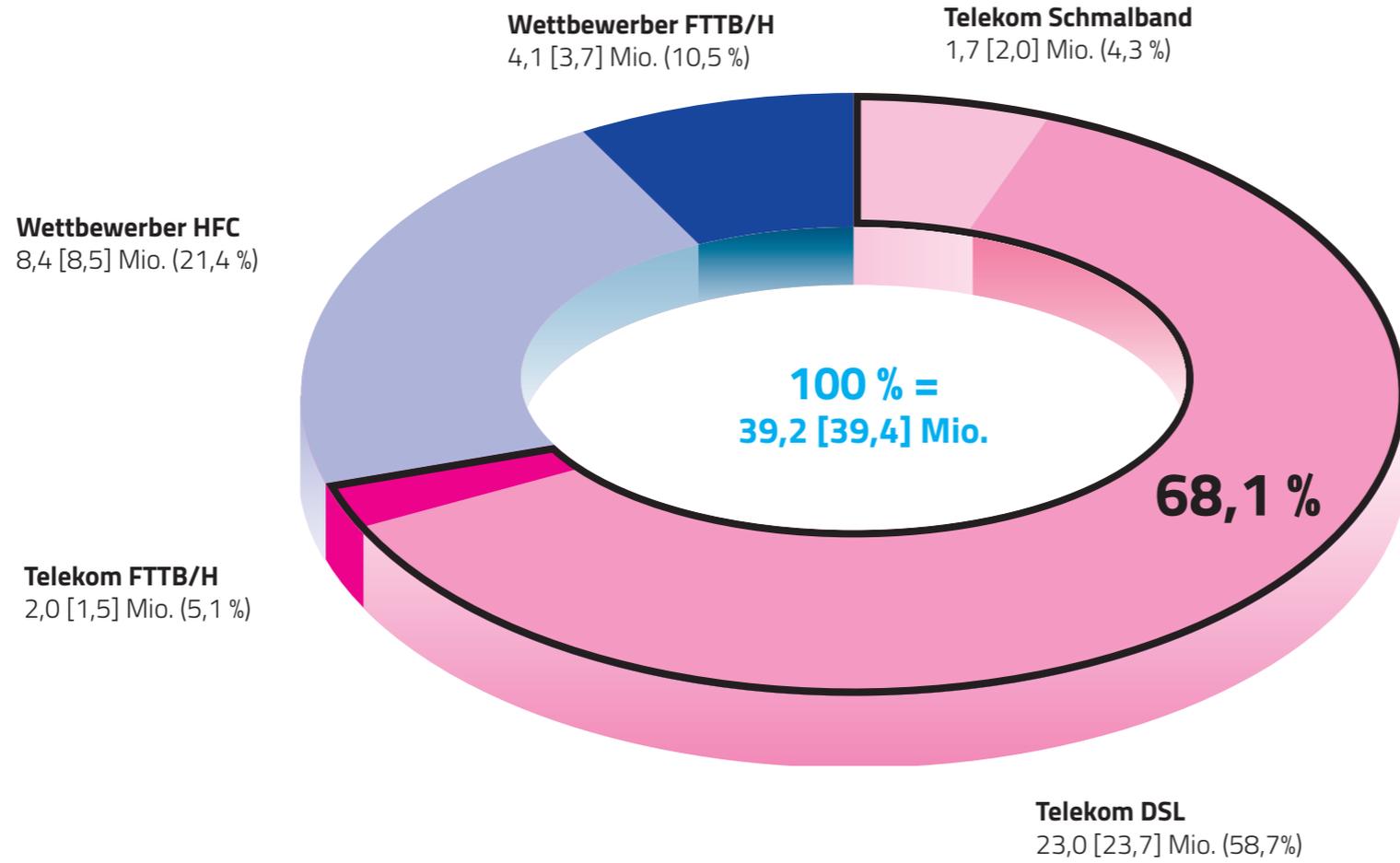
Abb. 8: Breitbandkunden^a nach Unternehmen
(Stand: 31.12.2024)



a) Ohne reine Telefon- bzw. Broadcast-TV-Anschlüsse. Ohne Anschlusstypen wie 5G-Festnetz, BWA, Festverbindungen, LTE-Festnetz, Powerline oder Satellit.

Telekom dominiert den Breitbandmarkt – die Bedeutung einer effektiven Regulierung durch die BNetzA ist größer denn je

Abb. 9: Aktiv genutzte Schmal- und Breitbandanschlüsse^a nach Leitungsbesitz
(Schätzung für Ende 2025)



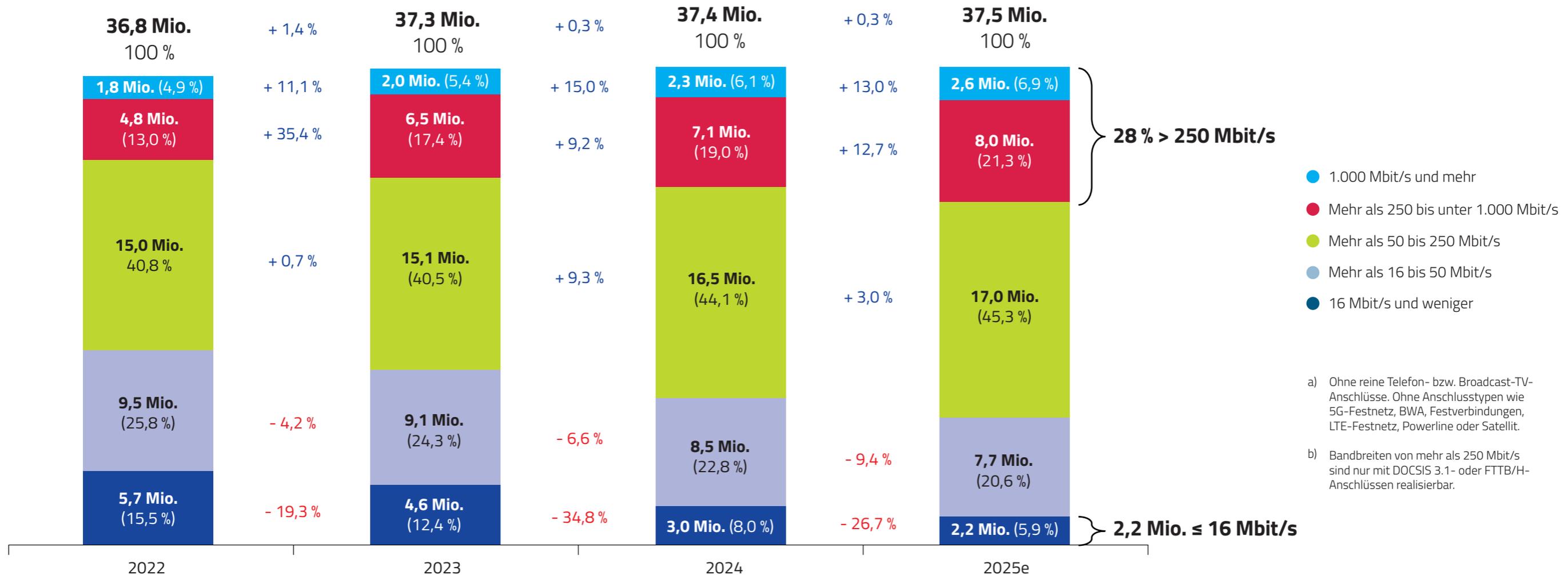
Umrandeter Bereich = 68,1 %

- Überwiegend abgeschriebene Kupferdoppeladerleitungen
- 26,7 Mio. aktiv genutzte Anschlussleitungen im Eigentum der Telekom
- Telekom verdient über eigene Endkunden und über Vorleistungen (Wholesale)

a) Ohne reine Broadcast-TV-Anschlüsse. Ohne Anschlussarten wie 5G-Festnetz, BWA, Festverbindungen, LTE-Festnetz, Powerline oder Satellit.

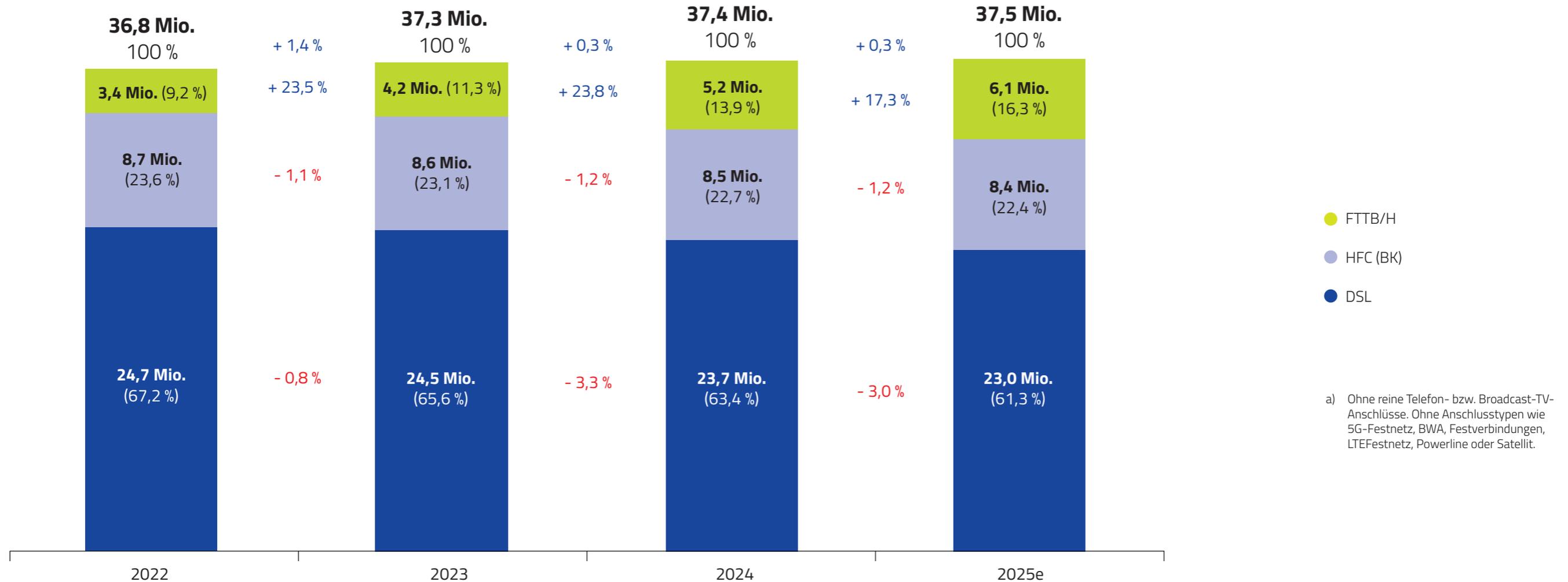
Die Nachfrage nach leistungsstarkem Internet wächst spürbar auf über 28 Prozent – dennoch werden nach wie vor 2,2 Millionen Anschlüsse mit maximal 16 Mbit pro Sekunde bezogen

Abb. 10: Nachfrage nach Breitbandanschlüssen^a nach Downstream-Bandbreite^b



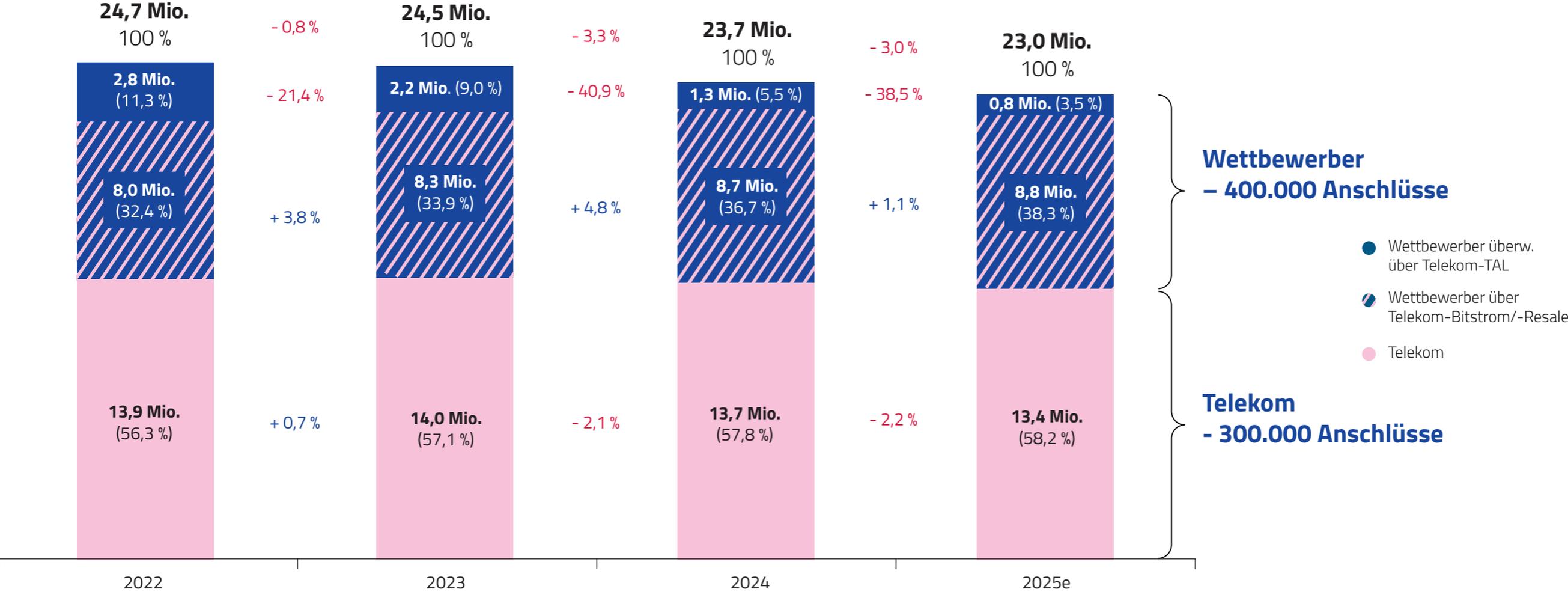
FTTB/H wächst deutlich innerhalb des Breitbandmarktes – kupferbasierte DSL-Anschlüsse werden durch Glasfaseranschlüsse substituiert

Abb. 11: Nachfrage nach Breitbandanschlüssen nach Netztechnologie^a



Im mittelfristig noch dominierenden Anschlussmarkt DSL baut die Telekom ihren Marktanteil weiter aus – umso wichtiger sind wettbewerbsfördernde Festlegungen zur Kupfernetz-Abschaltung durch die BNetzA

Abb. 12: Nachfrage nach DSL-Anschlüssen

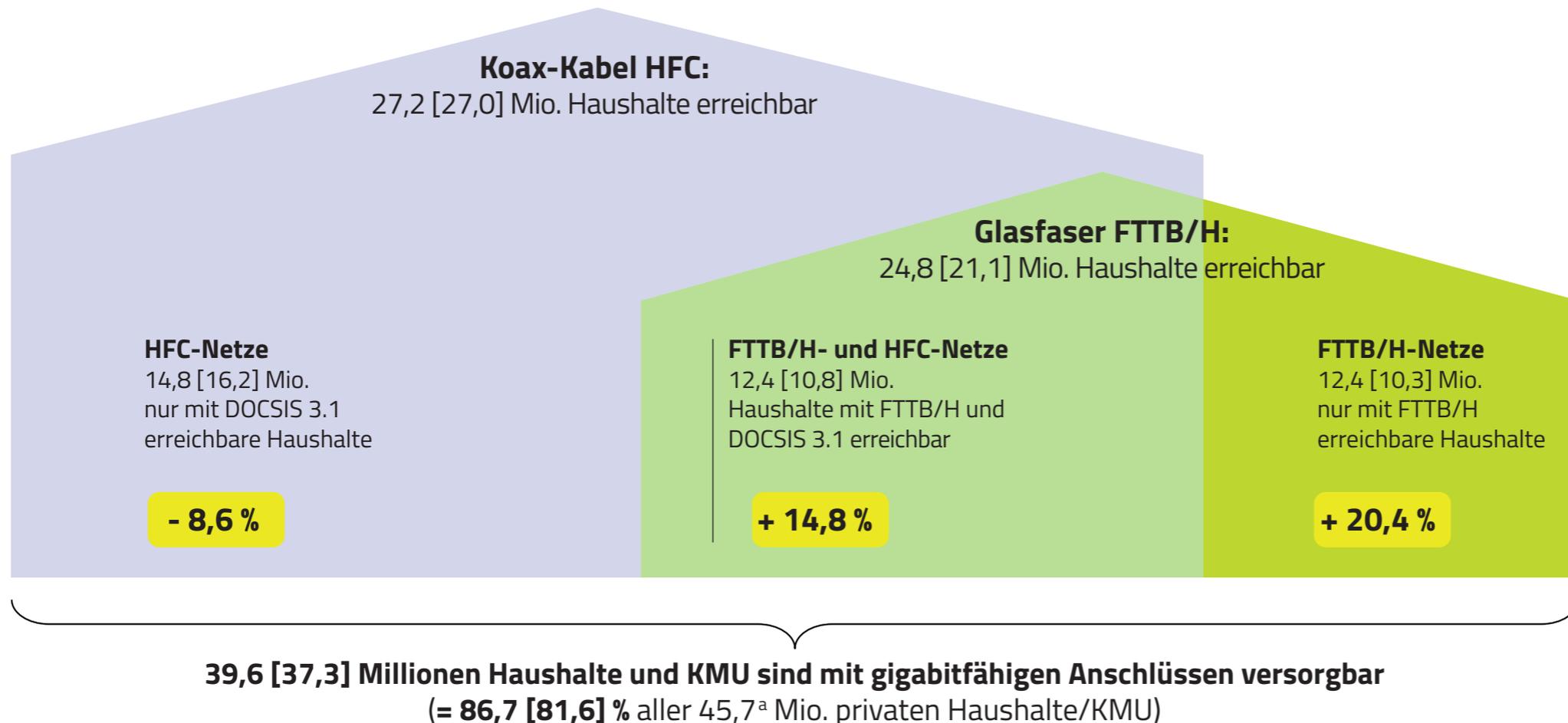


Kapitel IV

Glasfaseranschlüsse

Ende 2025 werden über 86 Prozent aller Privathaushalte/KMU in Deutschland von einem gigabitfähigem Anschlussnetz erreicht (Homes Passed) – 24,8 Millionen Haushalte/KMU werden mit Glasfaser erreichbar sein

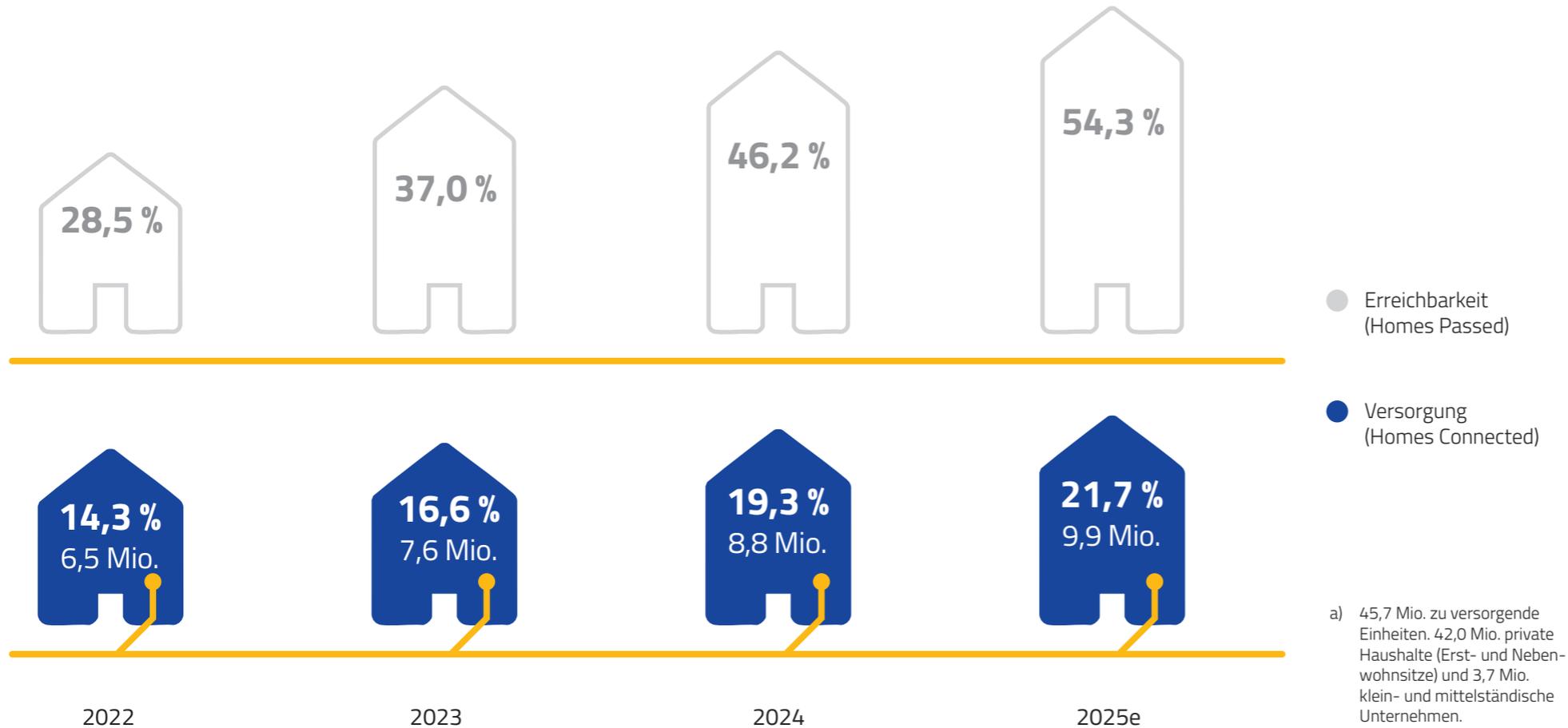
Abb. 13: Mit Gigabit erreichbare Haushalte/KMU (Homes Passed) Ende 2025
(jeweils zum Jahresende, Schätzung für 2025)



a) 45,7 Mio. zu versorgende Einheiten.
42,0 Mio. private Haushalte (Erst- und Nebenwohnsitze) und 3,7 Mio. klein- und mittelständische Unternehmen

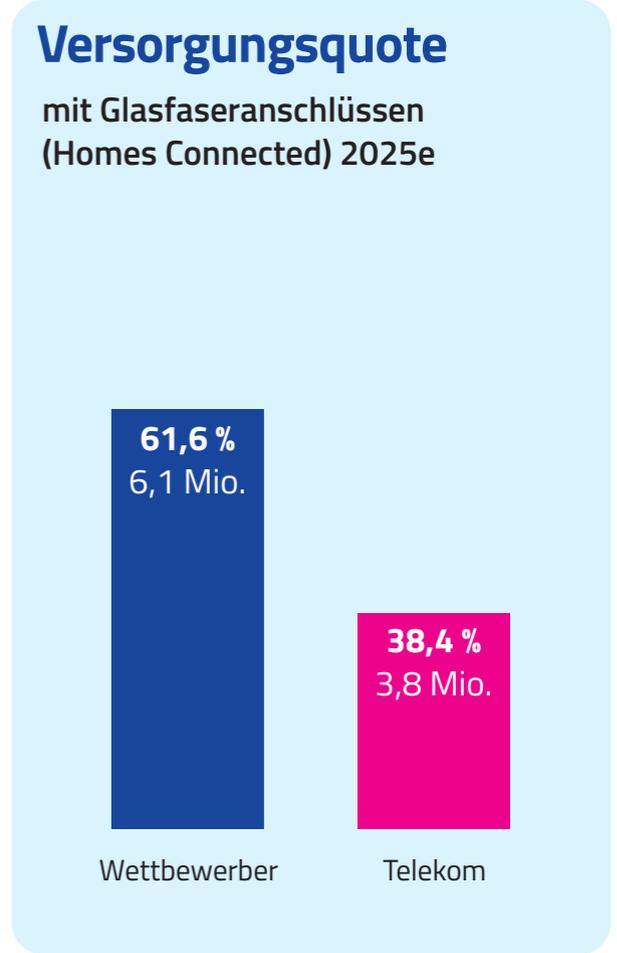
Die Versorgungsquote mit Glasfaseranschlüssen (Homes Connected) wird Ende 2025 21,7 Prozent betragen – 61,6 Prozent dieser knapp 10 Millionen Glasfaseranschlüsse werden von den Wettbewerbern angeboten

Abb. 14: Erreichbarkeitsquote Homes Passed und Versorgungsquote^a Homes Connected
Gesamtzahl der versorgten Haushalte
(jeweils zum Jahresende)



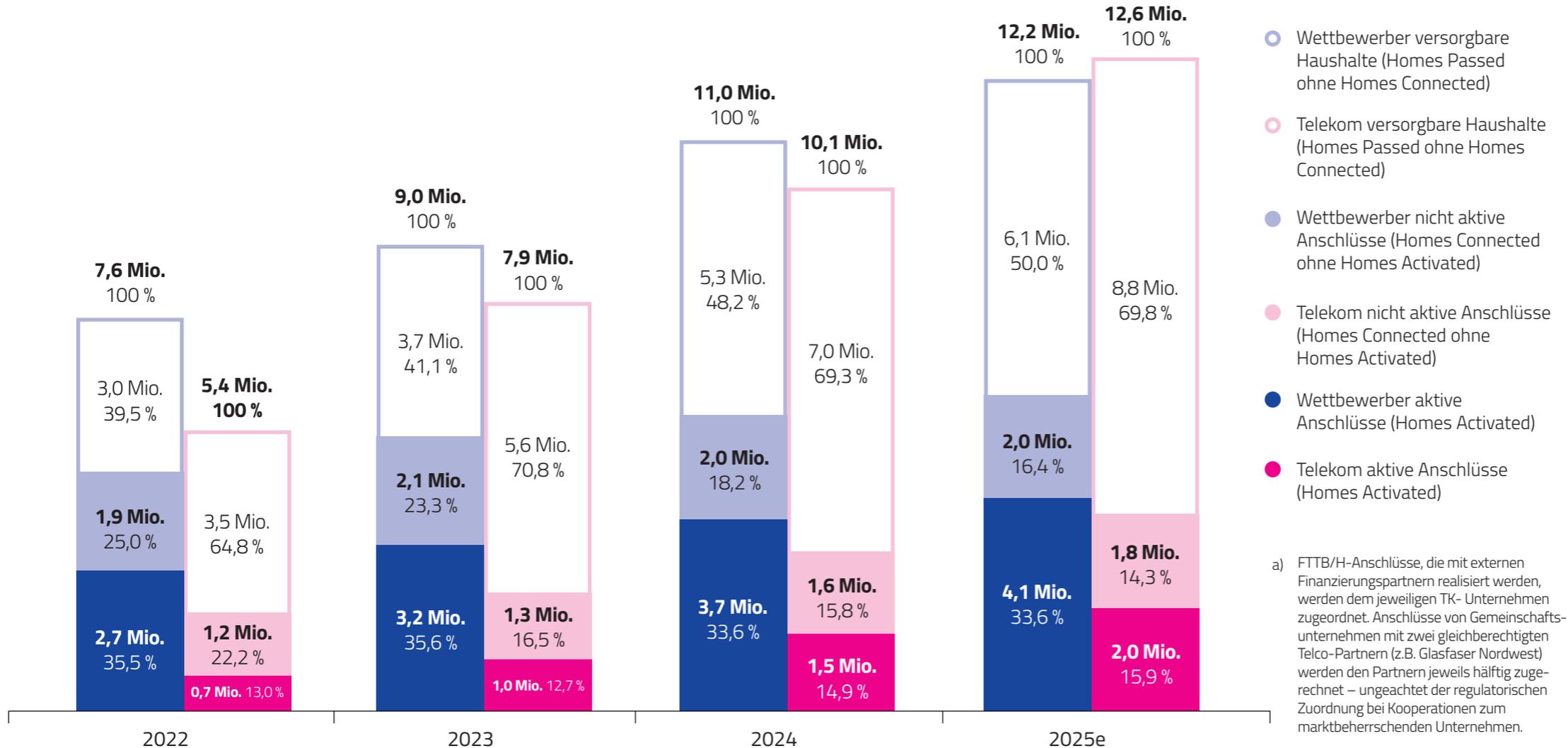
- Erreichbarkeit (Homes Passed)
- Versorgung (Homes Connected)

a) 45,7 Mio. zu versorgende Einheiten. 42,0 Mio. private Haushalte (Erst- und Nebenwohnsitze) und 3,7 Mio. klein- und mittelständische Unternehmen.



Die Wettbewerber haben mehr als doppelt so viele Glasfaserkunden wie die Telekom – die Telekom setzt auf Homes Passed ohne Anschluss der Bürgerinnen und Bürger

Abb. 15: Mit Glasfaser versorgbare, versorgte und aktivierte Haushalte nach Anbietern^a (jeweils zum Jahresende)



- Wettbewerber versorgbare Haushalte (Homes Passed ohne Homes Connected)
- Telekom versorgbare Haushalte (Homes Passed ohne Homes Connected)
- Wettbewerber nicht aktive Anschlüsse (Homes Connected ohne Homes Activated)
- Telekom nicht aktive Anschlüsse (Homes Connected ohne Homes Activated)
- Wettbewerber aktive Anschlüsse (Homes Activated)
- Telekom aktive Anschlüsse (Homes Activated)

a) FTTB/H-Anschlüsse, die mit externen Finanzierungspartnern realisiert werden, werden dem jeweiligen TK- Unternehmen zugeordnet. Anschlüsse von Gemeinschaftsunternehmen mit zwei gleichberechtigten Telco-Partnern (z.B. Glasfaser Nordwest) werden den Partnern jeweils hälftig zugerechnet – ungeachtet der regulatorischen Zuordnung bei Kooperationen zum marktbeherrschenden Unternehmen.

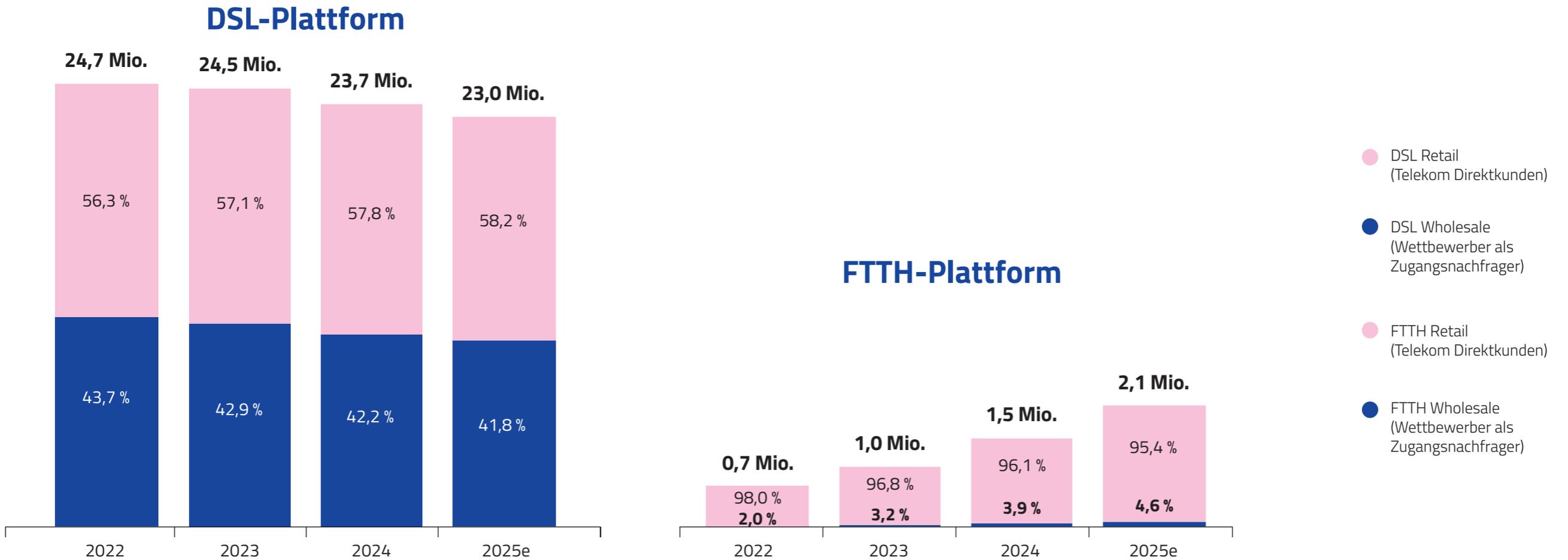
Take-up-Rate

aktiv genutzte Anschlüsse (Homes Activated) 2025e

Wettbewerber	33,6 % 4,1 Mio.
Telekom	15,9 % 2,0 Mio.

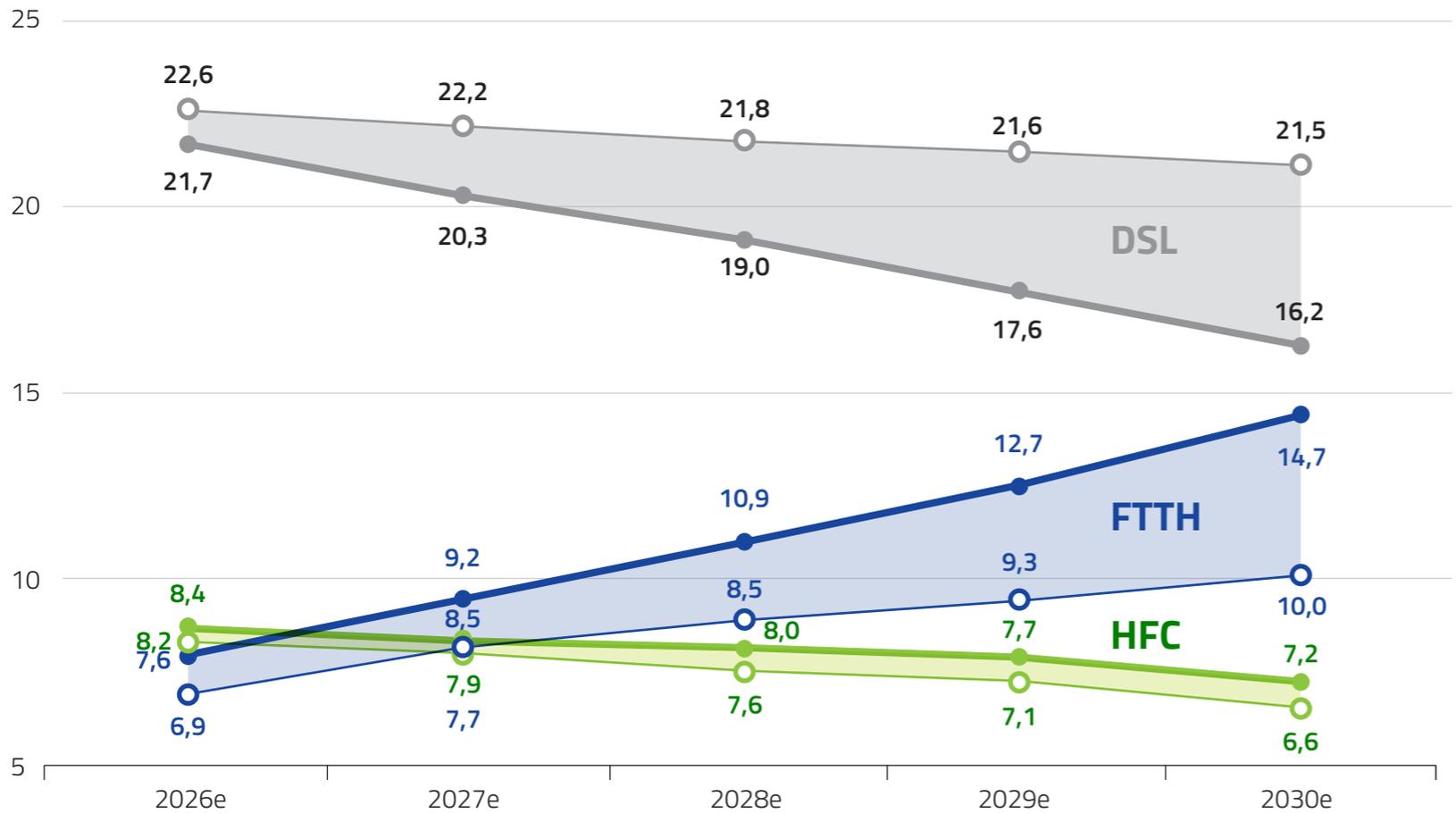
Die FTTH- und DSL-Plattform des marktbeherrschenden Unternehmens Telekom sind unzureichend reguliert – die Telekom baut ihre Marktanteile weiter aus, Wettbewerber stehen unter Druck

Abb. 16: Endkunden-Marktanteile auf der Telekom DSL- und FTTH-Plattform
(Homes Activated, jeweils zum Jahresende)



Selbst im optimistischen Szenario „Push von Glasfaser“ mit 1,5 bis 2,0 Mio. neuen FTTB/H-Anschlüssen (Homes Activated) pro Jahr werden davon Ende 2030 knapp 15 Mio. Anschlüsse genutzt – DSL wird bis Ende 2030 die meistgenutzte Anschluss-technologie bleiben

Abb. 17: Prognose der aktiv genutzten Breitbandanschlüsse im Festnetz nach Technologie (Homes Activated, jeweils zum Jahresende)



Pessimistisches Szenario
Festhalten an Kupfer

- FTTB/H-Wachstum < 1 Mio. p.a.
- Zurückhaltendes Wachstum der Anschlussbandbreiten
- Fokus auf Homes Passed-Ausbau (stellt Politik zufrieden)

Optimistisches Szenario
Push von Glasfaser

- FTTB/H-Wachstum 1,5 - 2,0 Mio. p.a.
- Deutliches Wachstum der Anschlussbandbreiten (pusht auch HFC leicht)
- Fokus auf Homes Connected-Ausbau und Homes Activated-Vermarktung (stellt Bürger zufrieden)

Kapitel V

Mobilfunkmarkt

Über drei Viertel der Mobilfunkumsätze werden mit Serviceleistungen erwirtschaftet – die Umsätze bleiben stabil

Abb. 18: Struktur der Mobilfunkumsätze
(Schätzung für Gesamtjahr 2025)

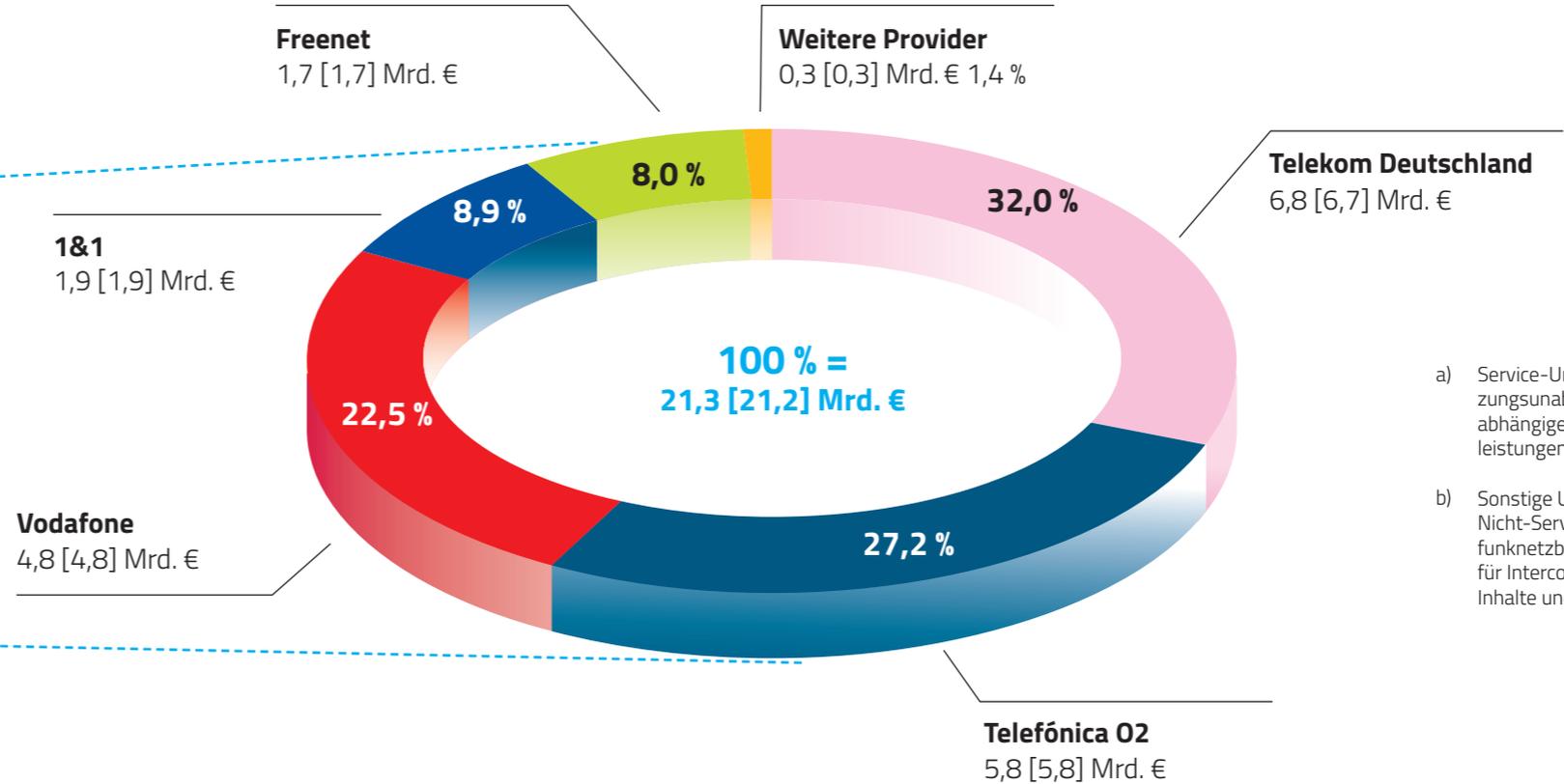
Gesamtmarkt Mobilfunk

100 % =
27,7 [27,6] Mrd. €



2025e

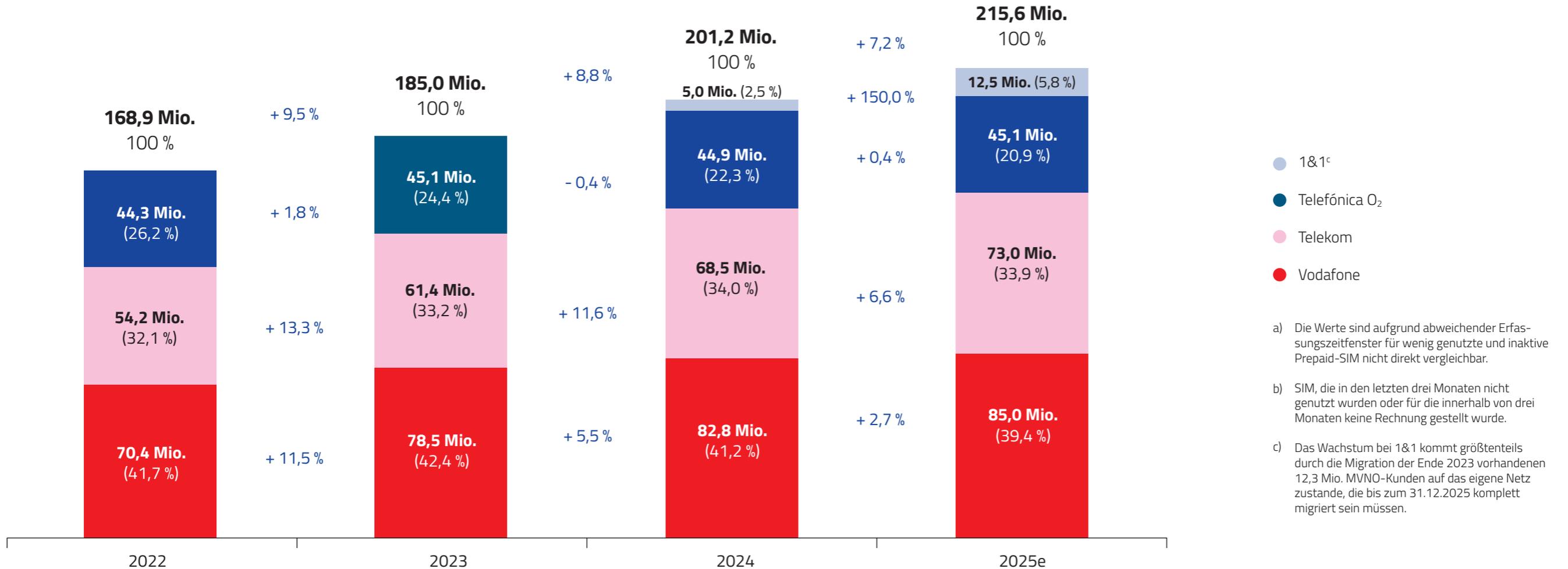
Service-Umsätze



- a) Service-Umsätze beinhalten nutzungsunabhängige und nutzungsabhängige Entgelte für Mobilfunkleistungen.
- b) Sonstige Umsätze beinhalten Nicht-Service-Umsätze der Mobilfunknetzbetreiber wie z.B. Umsätze für Interconnection, Wholesale, Inhalte und Endgeräte

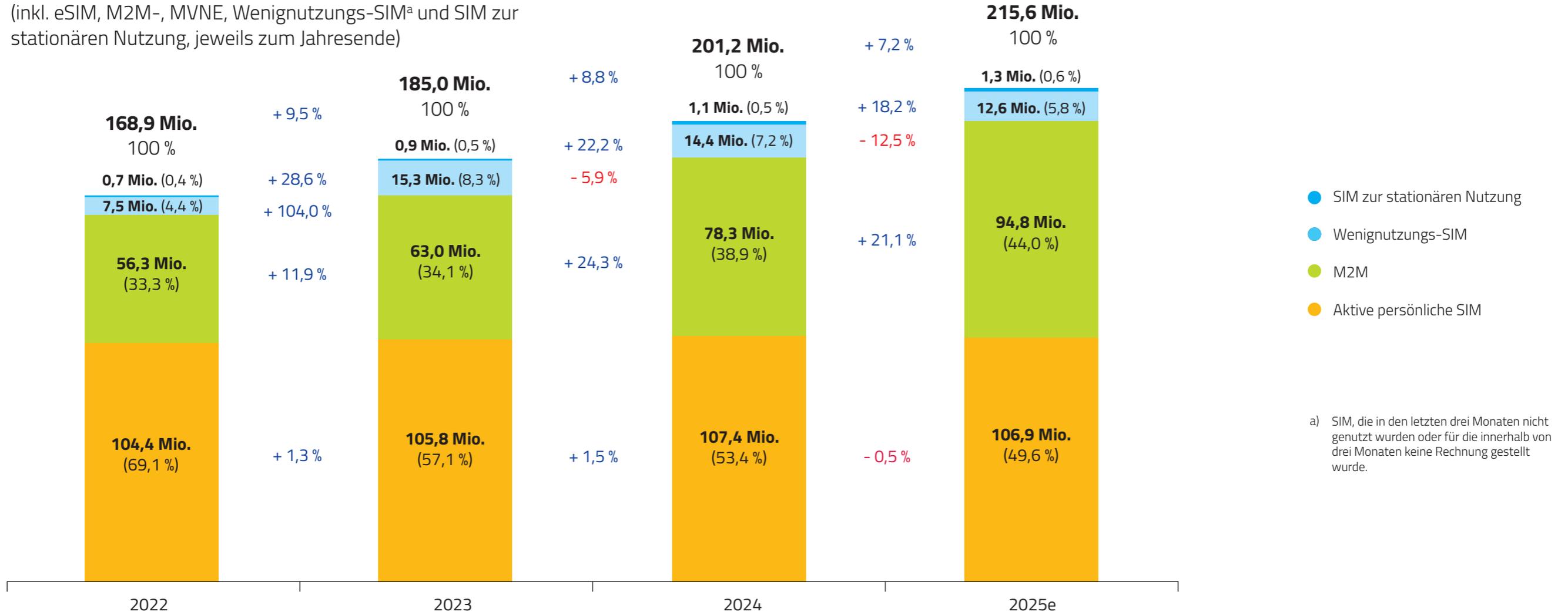
Das SIM-Karten-Wachstum ist mit 14,4 Millionen ungebrochen – der neue Netzbetreiber 1&1 wird 2025 einen Marktanteil von knapp 6 Prozent erreichen

Abb. 19: Zahl der SIM-Karten nach Mobilfunknetz^a
(inkl. eSIM, M2M-, MVNE, Wenignutzungs-SIM^b und SIM zur stationären Nutzung, jeweils zum Jahresende)



Das SIM-Wachstum im Mobilfunkmarkt wird durch M2M-Anwendungen getragen – Festnetzanschlüsse auf Basis von LTE/5G (Fixed-Wireless) sind noch eine Nischenanwendung, die allerdings wächst

Abb. 20: Zahl der SIM-Karten nach Nutzungsart
(inkl. eSIM, M2M-, MVNE, Wenignutzungs-SIM^a und SIM zur stationären Nutzung, jeweils zum Jahresende)

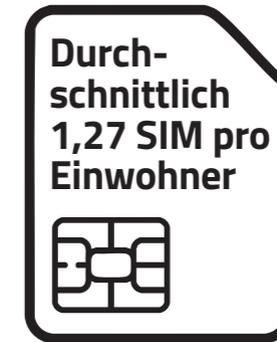
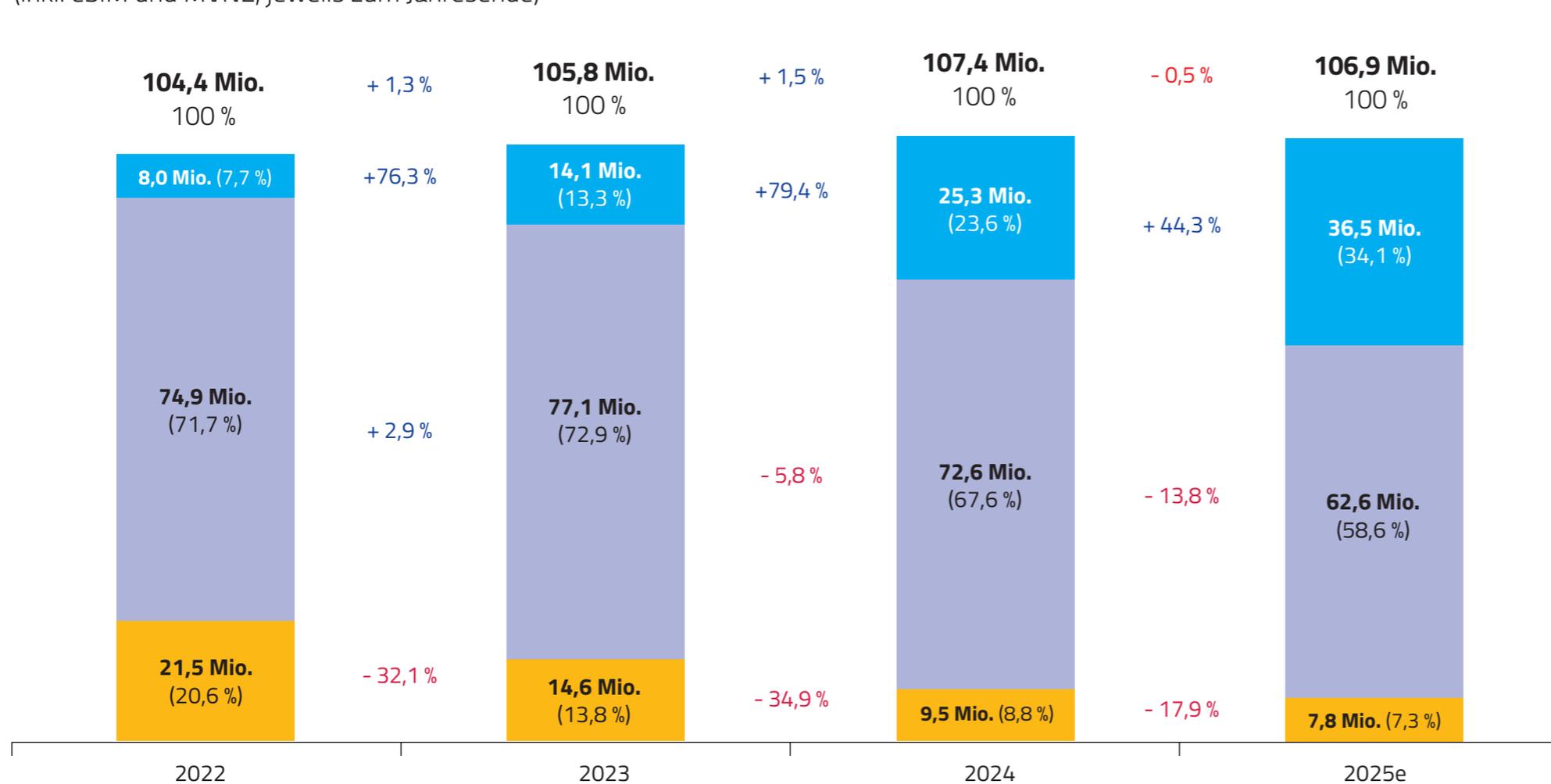


- SIM zur stationären Nutzung
- Wenignutzungs-SIM
- M2M
- Aktive persönliche SIM

a) SIM, die in den letzten drei Monaten nicht genutzt wurden oder für die innerhalb von drei Monaten keine Rechnung gestellt wurde.

Bei den persönlich genutzten aktiven SIM-Karten erscheint bei über 1,2 Karten pro Einwohner eine Sättigungsgrenze erreicht – über 90 Prozent der SIM-Karten können Ende 2025 Breitband-Datenübertragung nutzen

Abb. 21: Zahl der aktiven^a SIM-Karten zur persönlichen mobilen Nutzung nach Netzgenerationen (inkl. eSIM und MVNE, jeweils zum Jahresende)

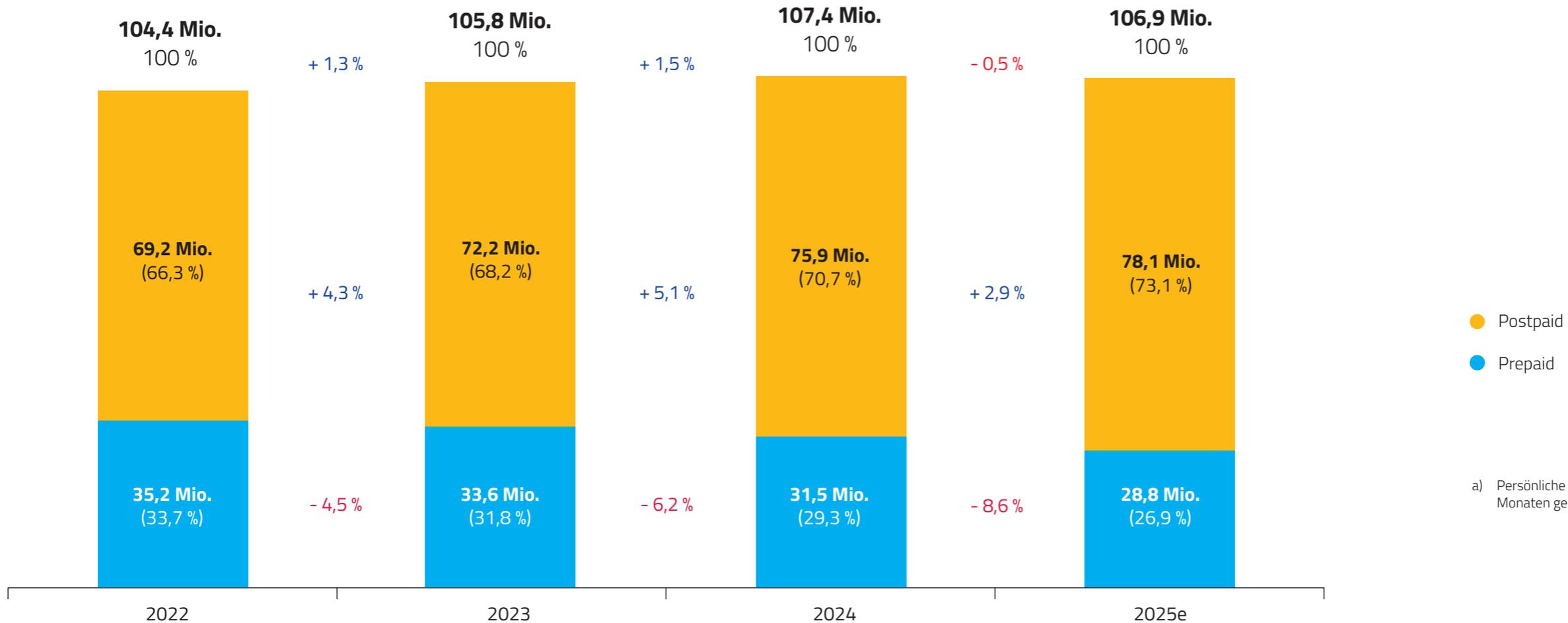


- 5G (NSA/SA)
- LTE/4G
- GSM/2G

a) SIM, die in den letzten drei Monaten genutzt wurden. Die Zahl der aktiv genutzten persönlichen SIM schwankt seit 2015 zwischen 104,4 und 109,7 Mio.

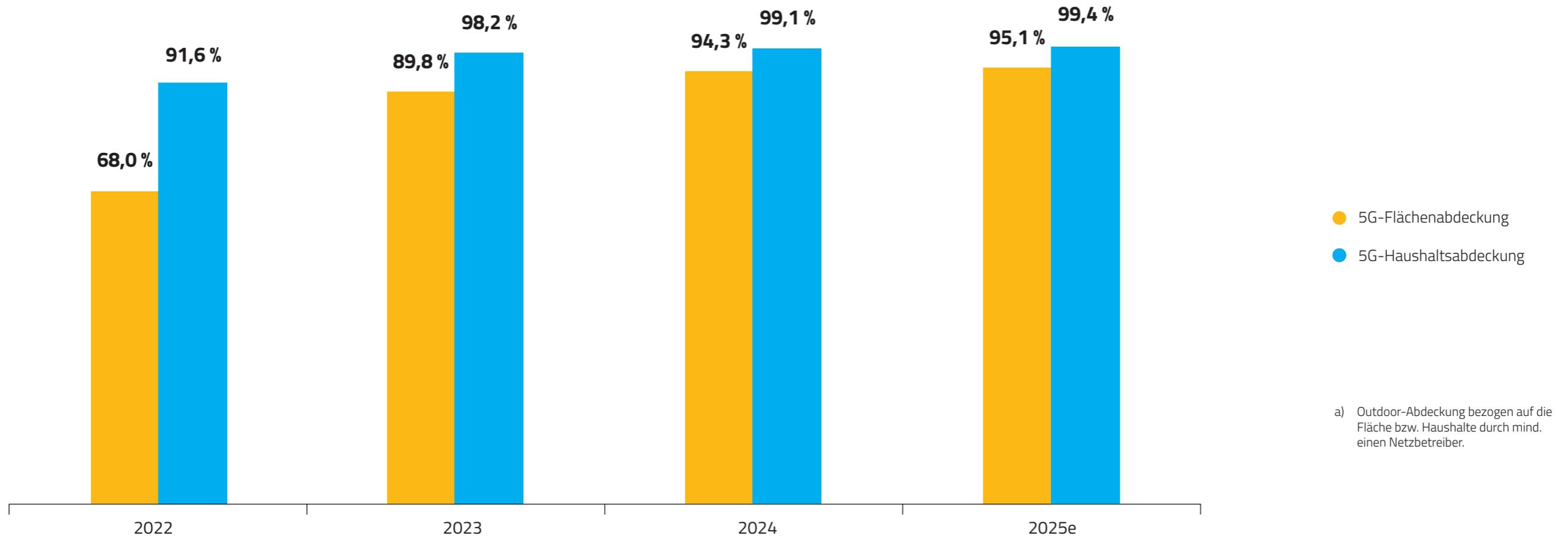
Angesichts permanenter Datenverbindungen nimmt die Attraktivität von Postpaid-Verträgen weiter zu

Abb. 22: Zahl der aktiven^a persönlichen SIM-Karten nach Vertragsart
(inkl. eSIM und MVNE, ohne M2M-SIM, Wenig- und stationäre Nutzung, jeweils zum Jahresende)



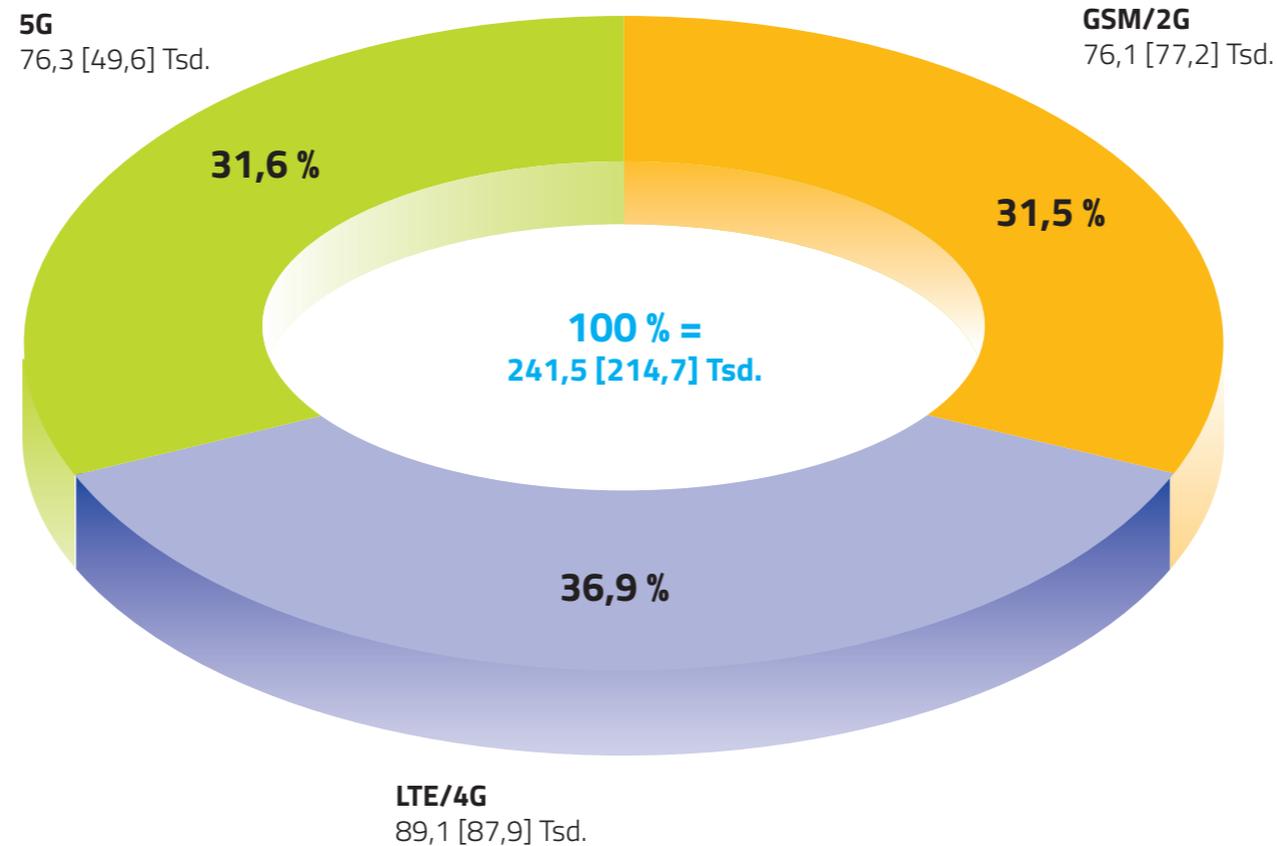
Das 5G-Angebot bedient nahezu alle Haushalte und den Großteil der Fläche Deutschlands

Abb. 23: Netzabdeckung^a mit 5G-Mobilfunk
(jeweils zum Jahresende)



Die Zahl der 5G-Basisstationen nimmt weiter zu – das Ausbautempo ist stark von Genehmigungsverfahren abhängig

Abb. 24: Zahl^a der Mobilfunk-Basisstationen nach Technologie
(jeweils zum Jahresende)



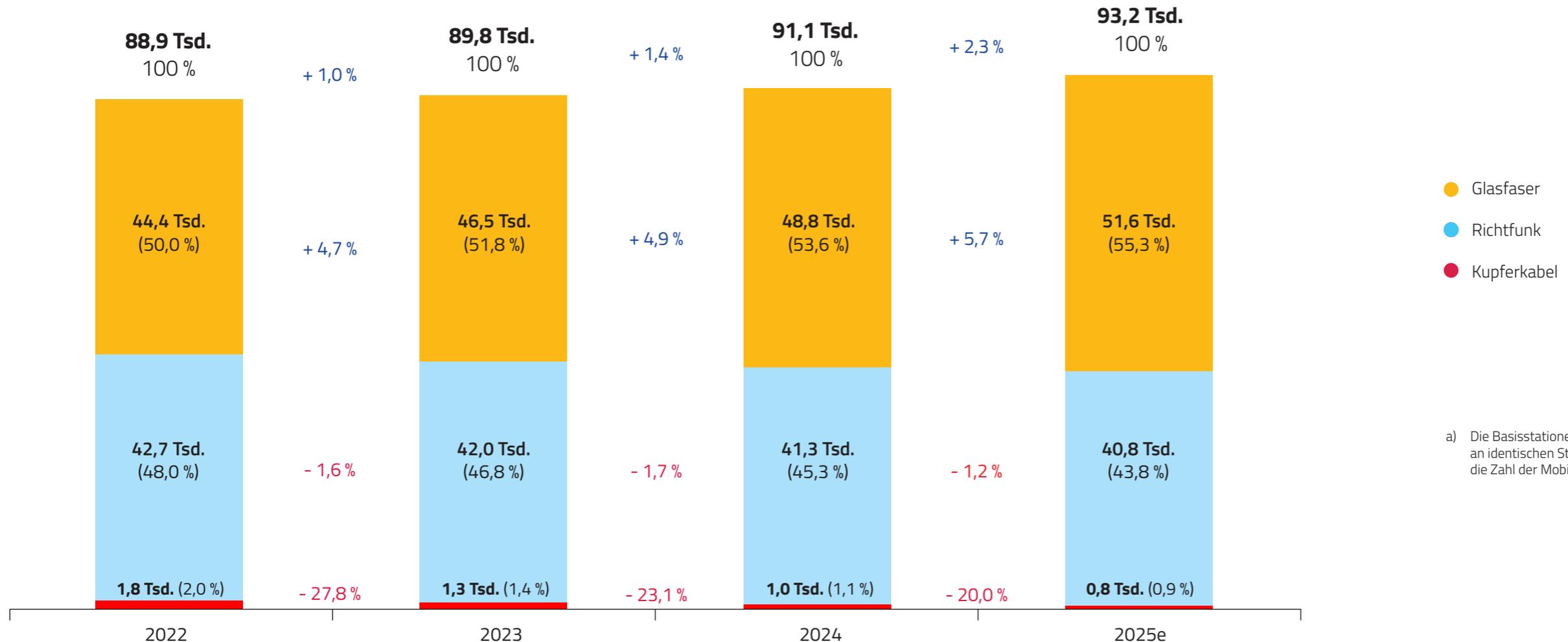
Aufwuchs Basisstationen

- 26.700 neue Basisstationen in 2024
- Hauptsächlich als 5G-Standalone (5G SA) realisiert, dadurch 5G-Vorteile gegenüber LTE nutzbar
- Ende 2023 nur ca. 2.500 Basisstationen mit 5G SA

a) Die Basisstationen befinden sich teilweise an identischen Standorten, deswegen ist die Zahl der Mobilfunkstandorte geringer.

Die Mobilfunknetzbetreiber investieren kontinuierlich in die Anbindung der Antennenstandorte mit Glasfaser – Richtfunk bleibt weiterhin elementare Technologie zur Anbindung

Abb. 25: Zahl^a der Mobilfunkstandorte nach Netzanbindung
(jeweils zum Jahresende)

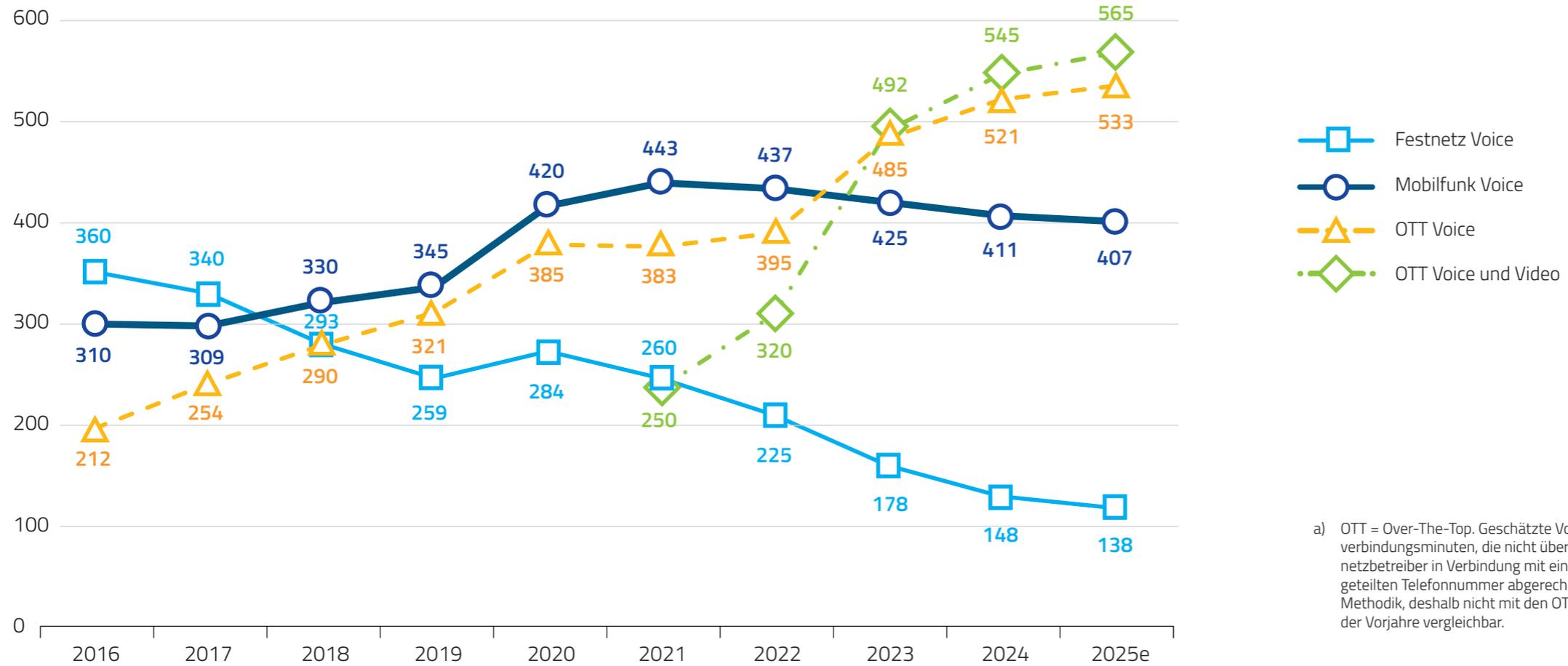


Kapitel VI

Audio-, Video- und Datenübertragung

Von nicht rufnummernbasierten OTT-Apps gehen die meisten Sprachverbindungen ab

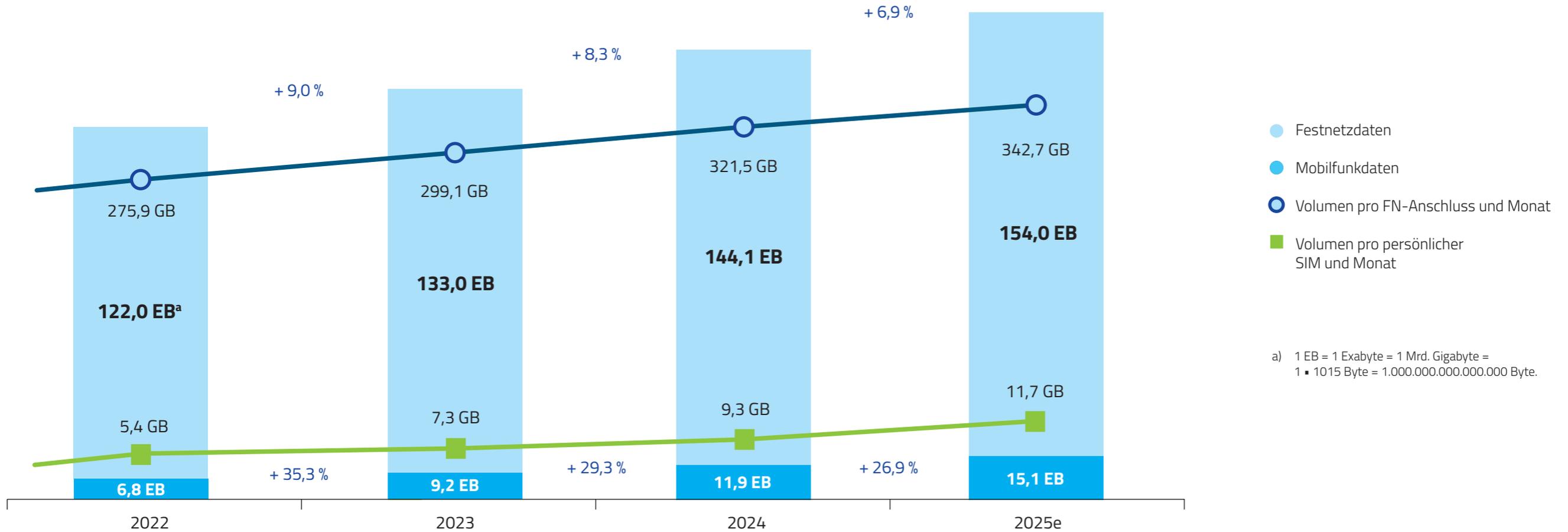
Abb. 26: Von Festnetz-, Mobilfunkanschlüssen und OTT-Apps^a abgehende Sprach- und Videoverbindungsminuten (in Mio. Min pro Tag)



a) OTT = Over-The-Top. Geschätzte Voice- und Videoverbindungsminuten, die nicht über einen Anschlussnetzbetreiber in Verbindung mit einer öffentlich zugewiesenen Telefonnummer abgerechnet werden. Neue Methodik, deshalb nicht mit den OTT-Schätzungen der Vorjahre vergleichbar.

Das über Festnetze transportierte Datenvolumen wird um 21,2 Gigabyte auf 343 Gigabyte pro Breitbandanschluss steigen – in Mobilfunknetzen werden 11,7 Gigabyte pro persönlicher aktiver SIM übertragen

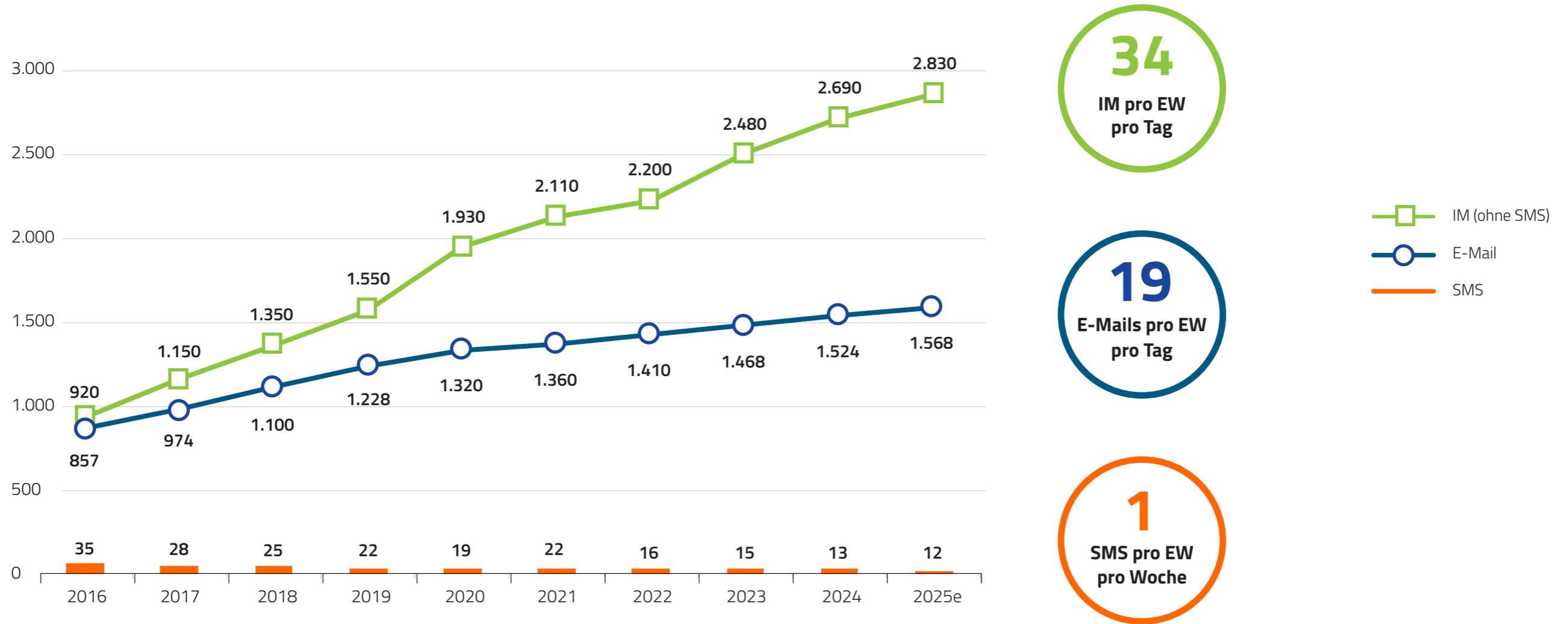
Abb. 27: Volumenentwicklung Breitband-Internetverkehr Fest- und Mobilfunknetze



a) 1 EB = 1 Exabyte = 1 Mrd. Gigabyte = 1 • 10¹⁵ Byte = 1.000.000.000.000.000 Byte.

Instant-Messaging-Nachrichten über Apps sind mittlerweile die wichtigste Kommunikationsform für den persönlichen Nachrichtenaustausch

Abb. 28: Von Festnetz-, Mobilfunk- und OTT-Apps gesendete Nachrichten (in Mio. pro Tag)

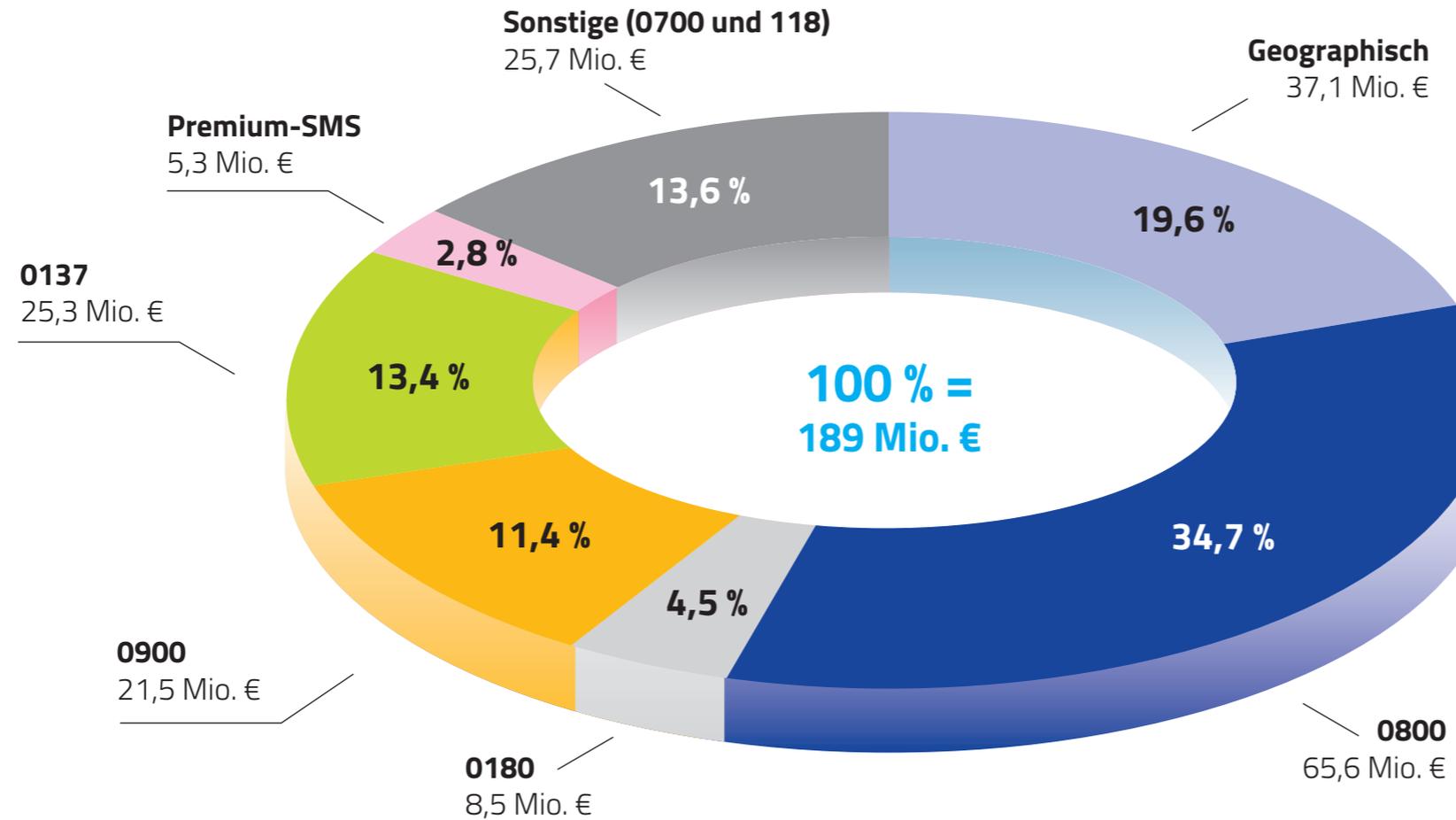


Kapitel VII

Digitale Dienste

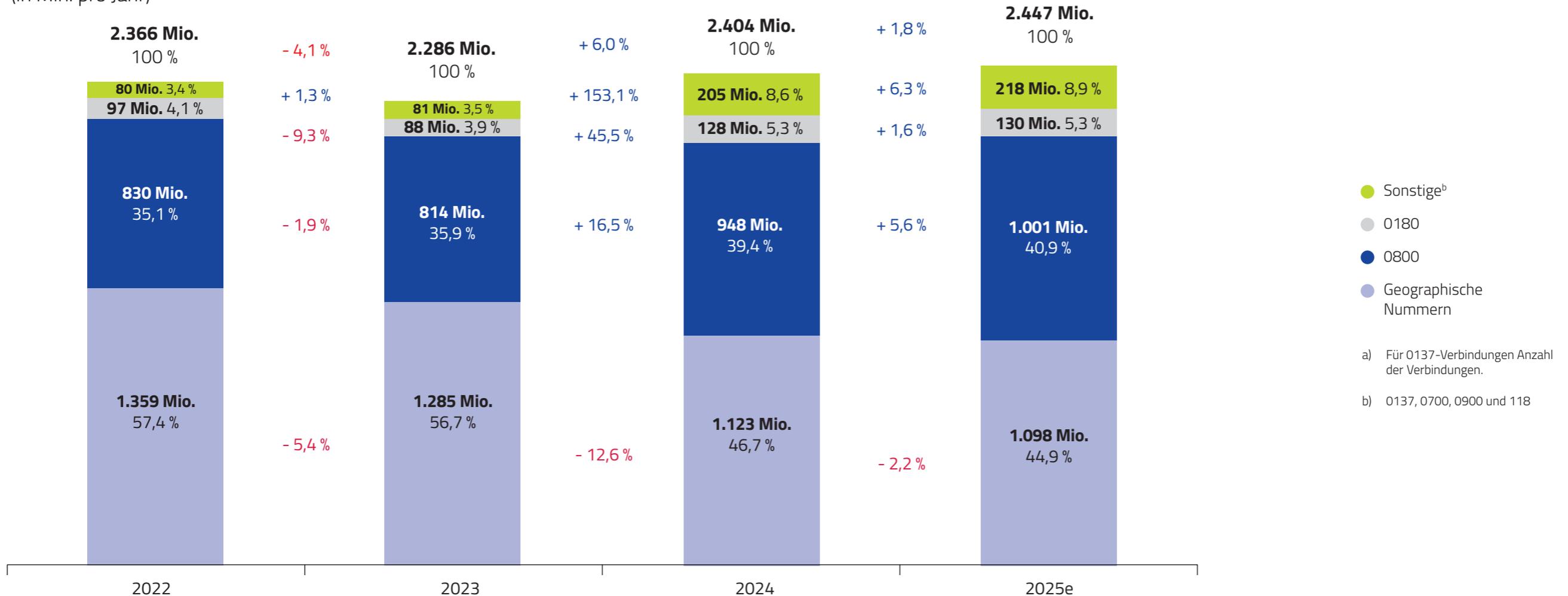
Knapp 55 Prozent der Umsätze mit Service-Rufnummern machen die für die Endkunden kostenfreien 0800-Rufnummern und die geographischen Rufnummern aus

Abb. 29: Wettbewerber-Umsätze mit Service-Rufnummern nach Rufnummerngassen
(Schätzung für 2025)



Offensichtlich scheint bei rufnummernbasierten Service-Diensten eine solide Grundnachfrage erreicht – die Verbindungsminuten nehmen wieder leicht zu – wachsende Geschäftskundenanwendungen stabilisieren das Geschäft

Abb. 30: Wettbewerber-Minuten^a mit Service-Rufnummern nach Rufnummerentyp (in Min. pro Jahr)



Anhang

Hintergründe zur 26. TK-Marktanalyse Deutschland 2025

- Die 26. TK-Marktanalyse Deutschland 2025 analysiert die wichtigsten Bereiche des deutschen Telekommunikationsmarktes
- Die Analyse beruht auf der Auswertung folgender Quellen:
 - **Schriftliche Befragung von VATM-Mitgliedsunternehmen und weiteren größeren Telekommunikationsnetzbetreibern** im Februar und März 2025
 - **Unternehmenspublikationen, Finanzberichte** und **Pressemitteilungen**
 - Öffentlich zugängliche Studien (z.B. FTTH-Council Europe, Bundesnetzagentur)
 - Presseartikel und Experteninterviews
- Bei den Wettbewerbsunternehmen im deutschen Telekommunikationsmarkt stellen die Mitgliedsunternehmen des VATM **mehr als 85 Prozent der Festnetzanschlüsse** und **sämtliche Mobilfunkanschlüsse aller Wettbewerbsunternehmen** bereit
- Die Mitgliedsunternehmen des VATM tätigen **mehr als 90 Prozent der Sachinvestitionen aller Wettbewerbsunternehmen**
- Bei den Wettbewerbsunternehmen im deutschen Telekommunikationsmarkt werden **über 97 Prozent der Mobilfunkumsätze** und **über 90 Prozent der Festnetzumsätze aller Wettbewerbsunternehmen** erwirtschaftet
- In den Umsätzen der Unternehmen sind sowohl **Service-Umsätze, Inter-Carrier-Umsätze** als auch **Umsätze mit Hardware und Inhalten** enthalten
- **Gigabitfähige Anschlüsse** können technisch Downlink-Bandbreiten von **mindestens 1 Gbit/s** bieten – dazu zählen HFC-Anschlüsse mit DOCSIS 3.1-Standard und FTTH/H-Anschlüsse, nicht jedoch (V)DSL- und Mobilfunkanschlüsse
- Maßgeblich für die Berücksichtigung als gigabitfähiger Anschluss ist, dass die Geschwindigkeit von mindestens 1 Gbit/s **geboten werden kann** und **nicht**, dass diese Bandbreite auch tatsächlich von Kunden gebucht wird

Bezeichnungen und Definitionen

Abb.: Definitionen für die FTTB/H-Reichweite

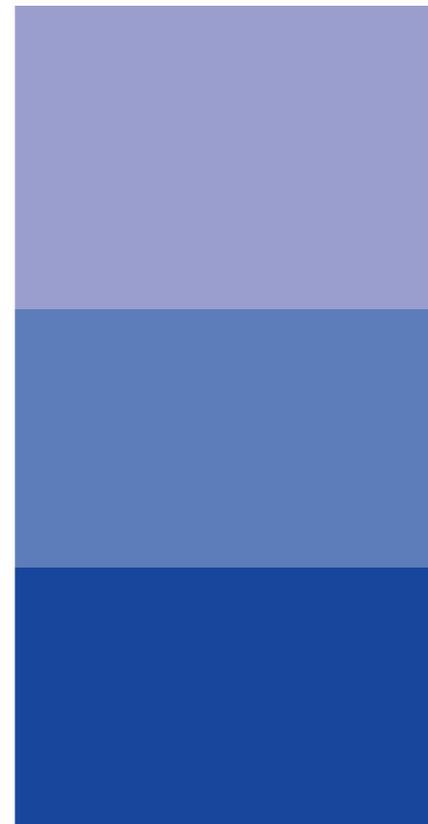
Beschreibung der Varianten

Eine Glasfaseranschlussleitung oder Leerrohrsystem, welches für die Installation eines FTTB/H-Anschlusses ausgelegt ist, (a) führt in max. 20m Entfernung am Grundstück vorbei oder (b) ist bis an oder sogar auf das Grundstück geführt, aber noch nicht mit dem Gebäude verbunden

Eine Glasfaseranschlussleitung ist am Hausanschluss mit dem internen TK-Netz verbunden – ein Nutzungsvertrag besteht nicht

Eine Glasfaseranschlussleitung, die bis ins Gebäude reicht, wird vertraglich genutzt

Bezeichnungen in dieser Studie



International verbreitete Terminologie^a (z.B. FTTH-Council, EU, BNetzA)

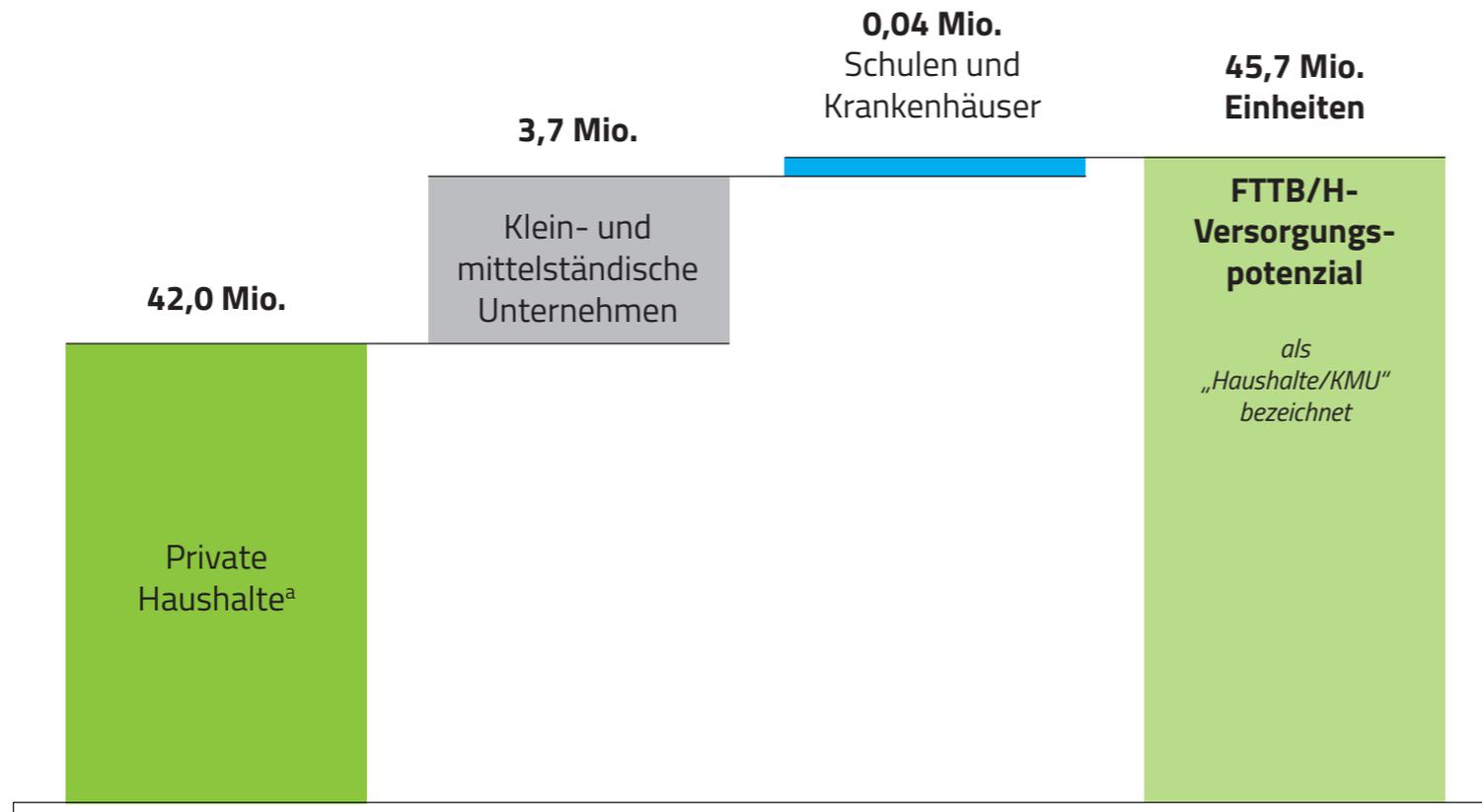


- Erreichbare Haushalte, kein Anschluss vorhanden
- Nicht aktive (installierte) Anschlüsse
- Aktive Anschlüsse

a) Weitere technische Zwischenausbau-stufen wie „Homes passed+“ oder „Homes prepared“ werden im Rahmen dieser Studie nicht näher betrachtet.

FTTB/H-
Anschlussvarianten

FTTB/H-Versorgungspotenzial



Erläuterung:

Neben privaten Haushalten sind auch klein- und mittelständische Unternehmen (KMU), Schulen und Krankenhäuser potenzielle Nachfrager von FTTB/H-Anschlüssen – große Unternehmen und Behörden sind bereits mit dedizierten Glasfaseranschlüssen versorgt

a) Haupt- und Nebenwohnsitze

Kennzahlen FTTB/H

(jeweils zum Jahresende)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025e	
HP	6,0	8,9	13,0	16,9	21,1	24,8	
- Wettbewerber	3,8	5,6	7,6	9,0	11,0	12,2	49,2%
- Telekom	2,2	3,3	5,4	7,9	10,1	12,6	50,8%
HP ohne HC	1,5	3,4	6,5	9,3	12,3	14,9	
- Wettbewerber	0,5	1,8	3,0	3,7	5,3	6,1	
- Telekom	1,0	1,6	3,5	5,6	7,0	8,8	
HC	4,5	5,5	6,5	7,6	8,8	9,9	
- Wettbewerber	3,3	3,8	4,6	5,3	5,7	6,1	61,6%
- Telekom	1,2	1,7	1,9	2,3	3,1	3,8	38,4%
HC ohne HA	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6	3,8	
- Wettbewerber	1,8	1,7	1,9	2,1	2,0	2,0	
- Telekom	0,8	1,2	1,2	1,3	1,6	1,8	
HA	1,9	2,6	3,4	4,2	5,2	6,1	
- Wettbewerber	1,5	2,1	2,7	3,2	3,7	4,1	67,2%
- Telekom	0,4	0,5	0,7	1,0	1,5	2,0	32,8%
Erreichbarkeitsquote HP	13,1%	19,5%	28,4%	37,0%	46,2%	54,3%	
Versorgungsquote HC	9,8%	12,0%	14,2%	16,6%	19,3%	21,7%	
Take-up-Rate	31,7%	29,2%	26,2%	24,9%	24,6%	24,6%	
- Wettbewerber	39,5%	37,5%	35,5%	35,6%	33,6%	33,6%	
- Telekom	18,2%	15,2%	13,0%	12,7%	14,9%	15,9%	

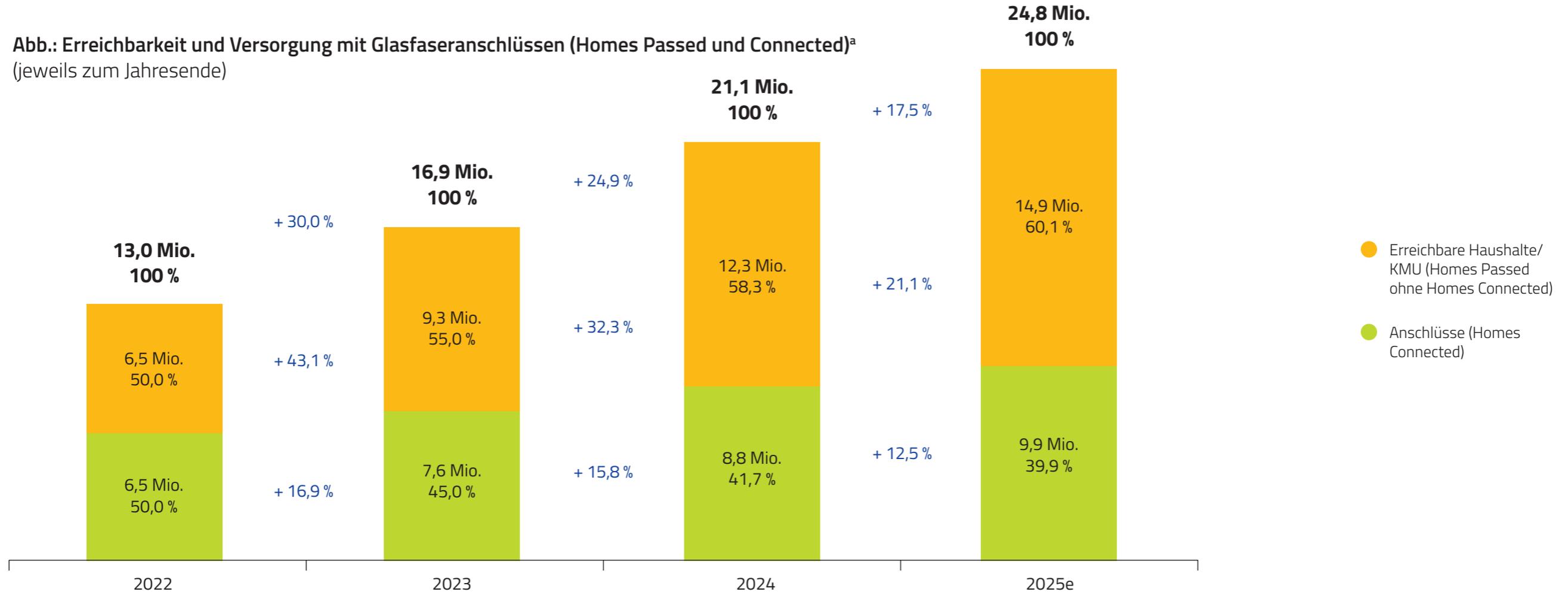
Abkürzungsverzeichnis

BIL	Bundesweites Informationssystem zur Leitungsrecherche	Gbit	Gigabit	SA	Stand alone (5G)
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr	GB	Gigabyte	SIM	Subscriber Identity Module
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen	HFC	Hybrid Fiber Coax	SMS	Short Message Service
BWA	Broadband Wireless Access	IM	Instant Messaging	TAL	Teilnehmeranschlussleitung
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification	KMU	Klein- und mittelständische Unternehmen	Tsd.	Tausend
e	estimated	LTE	Long Term Evolution	VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
EB	Exabyte	M2M	Machine-to-Machine		
EU	European Union	Mbit	Megabit		
EW	Einwohner	Mio.	Millionen		
FTTB	Fiber-to-the-Building	Mrd.	Milliarden		
FTTH	Fiber-to-the-Home	MVNE/O	Mobile Virtual Network Enabler/Operator		
FTTC	Fiber-to-the-Curb	MwSt	Mehrwertsteuer		
		OTT	Over-The-Top		
		NSA	Non stand alone (5G)		
		s	Sekunde		

Back-up

Von den 24,8 Millionen Haushalte/KMU, die mit Glasfasernetzstrukturen erreicht werden, sind nur bei knapp 10 Millionen Haushalten auch komplette Glasfaseranschlüsse gebaut – die Zahl der erreichbaren Haushalte/KMU wächst stärker als die Zahl der angeschlossenen Haushalte/KMU

Abb.: Erreichbarkeit und Versorgung mit Glasfaseranschlüssen (Homes Passed und Connected)^a
(jeweils zum Jahresende)



6,1 Millionen Glasfaseranschlüsse werden Ende 2025 genutzt werden (Homes Activated) – bei fast vier Fünftel dieser Anschlüsse führt die Glasfaser bis in die Wohnung bzw. bis in das Einfamilienhaus

Abb.: Nachfrage nach Glasfaseranschlüsse^a (Homes Activated) differenziert nach Inhaus-Technik
(jeweils zum Jahresende)

