

TK-Marktstudie Deutschland 2021

Köln – VATM und DIALOG CONSULT stellen am 28. Oktober 2021 gemeinsam ihre Studie zum Telekommunikationsmarkt 2021 vor.

Die wichtigsten Aussagen:

- Höchste Investitionen seit 20 Jahren: 10,8 Milliarden Euro
- Branche setzt 59,1 Milliarden Euro um
- Mehr als 31 Millionen gigabitfähige Anschlüsse in Deutschland verfügbar – TV-Breitbandkabel bringt nochmals 1,2 Million neue gigabitfähige Anschlüsse
- Ende 2021 können zwei Drittel aller Haushalte einen Gigabit-Anschluss buchen
- FTTB/H-Anschlüsse nehmen um 2,1 Millionen zu
- Zahl der Kunden mit 1-Gbit/s-Anschlussbandbreite hat sich im Vergleich zum Vorjahr fast verdoppelt
- Erstmals mehr als 100 Milliarden Gigabyte im Festnetz

Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste

In Deutschland werden 2021 rund 59,1 Milliarden Euro mit Telekommunikationsdiensten erzielt. Damit entwickelt sich der Gesamtmarkt laut Schätzung für 2021 leicht positiv (+0,6 Milliarden Euro/+1 Prozent). Von den Gesamtumsätzen entfallen voraussichtlich 33,0 Milliarden Euro (56 Prozent) auf Festnetze und 26,1 Milliarden Euro (44 Prozent) auf Mobilfunknetze (Abb. 1). Die Festnetzumsätze steigen damit erstmals seit 2016 wieder (Abb. 4). Während der Umsatz der TK-Wettbewerber im Festnetz mit 11,4 Milliarden Euro um 0,5 Milliarden Euro und damit 1 Prozent im Vorjahresvergleich leicht zulegt, sinkt der der Telekom mit 15,5 Milliarden Euro um 0,2 Milliarden (Abb. 2 u. 4). Die Kabelnetzbetreiber legen abermals erneut um 0,1 Milliarden Euro auf 6,1 Milliarden etwas zu. Die Telekom behält im reinen TK-Festnetzmarkt (26,9 Milliarden Euro; ohne Kabelnetzbetreiber) mit 58 Prozent Umsatzanteil ihre Stellung als marktbeherrschender Anbieter weiterhin inne. Bezieht man die Kabelnetzbetreiber mit ein, kommt der Ex-Monopolist immer noch auf 47 Prozent des im Festnetz insgesamt erzielten Umsatzes (Abb. 2).

Die Telekom erreicht im Teilmarkt Mobilfunk fast ein Drittel des Umsatzes (31,4 Prozent/8,2 Milliarden Euro), die Wettbewerber erzielen mit Netzbetreibern und Provi-

dern 68,6 Prozent (17,9 Milliarden Euro) (Abb. 2). Damit steigt der Umsatz der Wettbewerber in diesem Teilmarkt um 0,1 Milliarden Euro (+0,6 Prozent), der der Telekom steigt ebenfalls um 0,1 Milliarden Euro (+1,2 Prozent).

Zwei Drittel des Umsatzes entfallen auf das Segment der Privatkunden

Beim Blick auf die Kundengruppen zeigt sich, dass rund zwei Drittel des Umsatzes auf das Segment der Privatkunden entfallen: 38,1 Milliarden Euro werden in 2021 mit TK-Diensten für Privatkunden erzielt werden (+5 Prozent, Abb. 3). Davon entfallen 11,9 Milliarden Euro auf Telekom Deutschland und 26,2 Milliarden Euro auf die Wettbewerber. Der Umsatz im Geschäftskunden-Bereich sinkt im Vergleich zu 2020 mit 1,2 Milliarden auf 21 Milliarden Euro. Der Geschäftskundenmarkt ist weiterhin hart umkämpft (Telekom: 11,8; Wettbewerber: 9,2 Milliarden Euro). Die Wettbewerber sind hier zu großen Teilen weiterhin auf Vorprodukte der Telekom angewiesen. Die Vermietung

an die alternativen Anbieter beschert der Telekom wiederum hohe Einnahmen.

Die gestiegene Nachfrage nach Telefoniedienstes setzte sich auch im zweiten Pandemiejahr fort. Dadurch hat sich sogar die Zahl der Sprachminuten über das Festnetz erhöht. In Deutschland wird dieses Jahr noch mehr telefoniert als 2020. Der Anstieg fällt aber schwächer aus als im Vorjahr: Waren es von 2019 auf 2020 16 Prozent Steigerung bei den Sprachverbindungsminuten, sind es dieses Jahr vier Prozent (von 926 auf 963 Millionen Minuten pro Tag, Abb. 5). Das Festnetzsprachvolumen steigt um 12

Millionen Minuten pro Tag auf 296 Millionen Minuten (+4 Prozent). Das Mobilfunksprachvolumen erhöht sich um 3 Prozent von 420 auf 433 Millionen Minuten pro Tag. Softwarebasierte OTT-Verbindungen liegen bei 234 Millionen Minuten (+12 Millionen Minuten pro Tag).

Die Unternehmen werden 2021 insgesamt 10,8 Milliarden Euro in TK-Sachanlagen investieren. Das sind noch einmal 5 Prozent mehr als im Vorjahr (Abb. 6). Dabei vergrößert sich der Abstand zwischen alternativen Anbietern und Telekom: Die Wettbewerber investieren rund 6,2 Milliarden Euro, die Telekom 4,6 Milliarden Euro..

Festnetzmarkt

Das Wachstum der aktiven Breitbandanschlüsse in Deutschland gewinnt wieder leicht an Dynamik, da leistungsfähige Festnetzanschlüsse durch verstärkte Home-Office/-Schooling-Nutzung wichtiger geworden. Die Gesamtzahl wächst 2021 um 1,2 Millionen (+3 Prozent) auf jetzt 37,4 Millionen Anschlüsse (Abb. 7). Den größten Anteil an diesem Zuwachs haben mit mehr als 50 Prozent die FTTB/H-Anschlüsse. Ende 2021 wird es sich bei 69,2 Prozent um xDSL-Anschlüsse (25,9 Millionen) handeln, bei 24,1 Prozent um Kabelnetzanschlüsse (9,0 Millionen) und bei 6,7 Prozent um FTTB/FTTH-Anschlüsse (2,5 Millionen). Gigabit-Anschlüsse nehmen insgesamt weiter um 900.000 zu, DSL-Anschlüsse um 300.000.

Der Zuwachs der Breitbandanschlüsse kommt mit mehr als 50 Prozent durch FTTB/H-Anschlüsse

Mitte 2021 entfallen auf Telekom 38,7 Prozent aller Breitbandkunden in Deutschland – trotz Glasfaser und Breitbandkabel. Damit übersteigt der Kundenanteil der Telekom Deutschland bei stationären Breitbandanschlüssen den Anteil des größten Wettbewerbers Vodafone um 8,5 Prozentpunkte in 2021 (Abb. 8).

Zwei Drittel der Privathaushalte in Deutschland können einen Gigabit-Anschluss beziehen

Die Zahl der Haushalte, denen Carrier einen echten Glasfaseranschluss (FTTB/FTTH) anbieten, wächst bis Ende 2021 um fast 40 Prozent auf 7,5 Millionen (Abb. 9). Der Bestand der aktiv genutzten Glasfaseranschlüsse bis zum Gebäude oder der Wohnung des Endkunden steigt laut Studie bis Ende des Jahres auf 2,5 Millionen. Dies entspricht einem Plus von knapp 32 Prozent. Von

den knapp 7,5 Millionen verfügbaren echten Glasfaseranschlüssen werden bereits 33 Prozent von den Kunden genutzt. Ende 2021 beziehen 68 Prozent der Kunden, die einen FTTB/H-Anschluss gebucht haben, diesen von einem Telekom-Wettbewerber (Abb. 10).

Anschlüsse mit Mindestbandbreiten von 1 Gigabit pro Sekunde (Gbit/s) sind nur mit Glasfaser bis zum Gebäude oder Endkunden (FTTB/H) und HFC-Kabel-Netzen mit DOCSIS 3.1 möglich. Nachdem in diesem Jahr noch einmal 1,2 Millionen Breitbandkabel-Anschlüsse mittels DOCSIS-3.1-Technik auf Gigabitfähigkeit aufgerüstet werden, stehen Ende 2021 fast 23,9 Millionen solcher Anschlüsse zur Verfügung (Abb. 11). Der Ausbau mit DOCSIS-3.1-Technik wird in diesem Jahr fast abgeschlossen sein. Von 31,4 Millionen einsatzbereiten gigabitfähigen Anschlüssen 2021 sind 11,4 Millionen aktiv (Abb. 12). Insgesamt nimmt im Jahr 2021 die Zahl der in Deutschland verfügbaren gigabitfähigen Anschlüsse um 3,3 Millionen zu. Ende 2021 können zwei Drittel der Privathaushalte in Deutschland einen Gigabit-Anschluss beziehen (Abb. 14).

Mehr als die Hälfte der Breitbandkunden nutzen Bandbreiten von 50 Mbit/s

Mehr als die Hälfte der Breitbandkunden nutzen Bandbreiten von 50 Mbit/s oder mehr (Abb. 14). Bereits 5,4 Millionen Kunden nutzen sehr schnelle Anschlüsse mit Bandbreiten von mehr als 250 Mbit/s auf Basis von HFC- oder Glasfasernetzen und 2 Prozent sogar Bandbreiten von mindestens 1 Gbit/s – dieses Segment wächst 2021 um 1 Million und hat damit doppelt so viele Kunden wie 2020.

Auch das Datenvolumen steigt weiterhin deutlich an: Das pro Breitbandanschluss und Monat erzeugte Datenvolumen nimmt dieses Jahr im Festnetz um fast ein Drittel auf 230,7 Gigabyte zu (Abb. 15). Das Gesamtvolumen wird – mit einer Steigerung von 34,2 Prozent – voraussichtlich 102,0 Milliarden Gigabyte betragen.

Mobilfunkmarkt

Zum Jahresende wird es in Deutschland 157,8 Millionen aktive SIM-Karten der Netzbetreiber geben (Abb.16). Das sind 7,8 Millionen (+5,2 Prozent) mehr als im Vorjahr und im Durchschnitt 1,9 SIM-Karten pro Einwohner. Von diesen SIM-Karten werden 26 Prozent für Machine-to-Machine eingesetzt. Drei Viertel der Ende 2021 aktiven persönlichen Mobilfunk-SIM-Karten werden es den Kunden ermöglichen, Mobilfunknetze der vierten oder fünften Generation zu nutzen (Abb. 17). Die Anzahl der 5G-fähigen SIM-Karten liegt Ende 2021 bei 10,8 Millionen. Der Aufbau der 5G-Mobilfunknetze schreitet in 2021 zügig voran. 4G (LTE) kann bei 75,8 Millionen SIM-Karten eingesetzt werden, 2G und 3G bei 31 Millionen.

Die Anzahl der 5G-fähigen SIM-Karten liegt Ende 2021 bei 10,8 Millionen

Knapp zwei Drittel der Umsätze im Mobilfunksegment

entfallen mit 16,9 Milliarden Euro auf die Service-Umsätze – Umsätze mit Hardware und Nicht-Mobilfunk-Diensten machen gut ein Fünftel aus (Abb. 18). Mit 6,3 Milliarden Euro liegt die Telekom beim Service-Umsatz weiterhin deutlich vorne. Von Netzbetreibern unabhängige Service Provider halten in diesem Segment zusammen einen Anteil von 17 Prozent am Mobilfunkumsatz.

Pro SIM und Monat werden 3,27 Gigabyte übertragen

Das Datenübertragungsvolumen wächst im Mobilfunkbereich voraussichtlich um 33,3 Prozent an. Das bedeutet Ende 2021 ein Plus in Höhe von 1,5 Milliarde Gigabyte auf 6 Milliarden GB (Abb. 19). Das durchschnittliche mobile Datenvolumen pro Nutzer wächst 2021 um 26,5 Prozent. Pro SIM-Karte beträgt es in diesem Jahr mit 3,27 GB pro Monat voraussichtlich 26,5 Prozent mehr als in 2021.

Mehrwertdienste

Der Umsatz mit der Nutzung von Servicrufnummern in Telekommunikationsnetzen nahm aufgrund der Coronapandemie in 2021 auf 460 Millionen Euro zu – davon konnten Telekom und Wettbewerber profitieren (Abb. 20). Alle Wettbewerber der Telekom zusammen erreichen 253 Millionen Euro und damit 55,0 Prozent des Gesamtumsatzes. Die Telekom wird in diesem Bereich 207 Millionen (+9 Prozent) Euro Umsatz erreichen. Mehr als ein Drittel der Wettbewerber-Umsätze mit Service-Rufnummern werden mit für die Anrufer kostenfreien 0800-Rufnummern erzielt (Abb. 21). Knapp 60 Prozent der Wettbewerberumsätze mit Servicrufnummern entfallen auf geographische Rufnummern (12,3 Prozent) sowie die Gassen 0180 (10,5

Prozent). Auch in den Segmenten 0900, 0137 und Auskunft können signifikante Umsätze erwirtschaftet werden.

In diesem Jahr werden 142 Millionen Minuten mehr über Service-Rufnummern der Wettbewerber telefoniert. Der Anteil der geographischen Service-Rufnummern sinkt 2021 um 3,1 Prozent (Abb. 22). 1,33 Milliarden Minuten verbuchen die alternativen Anbieter hier in diesem Jahr. Damit entfallen 54,0 Prozent der Wettbewerber-Minuten auf diese Rufnummern. Die Nutzung der 0800-Servicrufnummern steigt bei den Wettbewerbern mit 996 Millionen Minuten um fast ein Fünftel. Weniger telefoniert wurde mit 110 Millionen Minuten in 2021 über 0180-Service-Rufnummern (–12 Prozent).

Kontakt

Autor: VATM/DIALOG CONSULT GmbH

Kontakt:
Kurzer Weg 8
47495 Rheinberg

Telefon +49 28 41 173 87 49
Fax +49 28 41 173 97 94
E-Mail info@dialog-consult.com
www.dialog-consult.com

A background image showing three people from the chest up, looking down at their smartphones. The person on the left is wearing a grey t-shirt and a black wristband. The person in the middle is wearing a yellow sweater over a blue collared shirt. The person on the right is wearing a white top. The image is slightly blurred, focusing on the hands and phones.

DIALOG CONSULT / VATM

23. TK-Marktanalyse Deutschland 2021

Ergebnisse einer Befragung der Mitglieds-
unternehmen im Verband der Anbieter von
Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V.
im dritten Quartal 2021

Inhalt

Kapitel I.

Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste

Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste nach Wettbewerbsgruppen und Netztypen.....	4
Teilmärkte für Telekommunikationsdienste nach Festnetze und Mobilfunknetze.....	5
Markt für Telekommunikationsdienste nach Kundengruppen	6
Entwicklung der Teilmärkte für Telekommunikationsdienste	7
Von Festnetz-, Mobilfunk- und OTT-Anschlüssen abgehende Sprachverbindungsminuten	8
Investitionen in Telekommunikationssachanlagen	9

Kapitel II.

Festnetzmarkt

Breitbandanschlüsse nach Netztechnologie	11
Breitband-Kunden nach Unternehmen	12
Angebot und Nachfrage echter Glasfaseranschlüsse (FTTB/H)	13
Angebot und Nachfrage echter Glasfaseranschlüsse (FTTB/H) differenziert nach Anbietergruppen	14
Angebot und Nachfrage von Breitbandkabelanschlüssen mit DOCSIS 3.1-Technik	15
Gesamtangebot und -nachfrage von gigabitfähigen Festnetzanschlüssen	16

Seite

Seite

Versorgungslage bei gigabitfähigen Anschlüssen Ende 2021.....	17
Verteilung aller Breitband-Anschlüsse nach Downstream-Bandbreite	18
Volumenentwicklung Breitband-Internetverkehr Festnetze.....	19

Kapitel III.

Mobilfunkmarkt

Zahl der aktiven SIM-Karten nach Mobilfunknetzbetreibern	21
Struktur der SIM-Karten nach Kartentyp und Netzgenerationen.....	22
Struktur der Mobilfunkumsätze	23
Volumenentwicklung Datenverkehr aus Mobilfunknetzen	24

Kapitel IV.

Markt für Mehrwertdienste

Umsätze mit Service-Rufnummern.....	26
Wettbewerber-Umsätze mit Service-Rufnummern nach Rufnummerngasse.....	27
Wettbewerber-Minuten mit Service-Rufnummern nach Rufnummerntyp.....	28

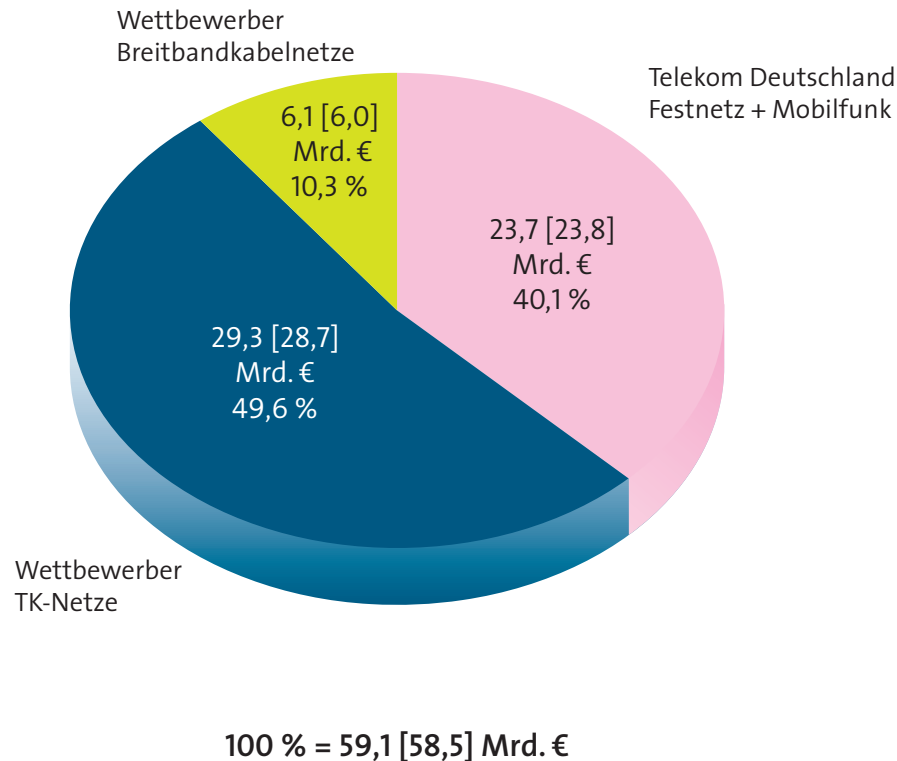
Kapitel I.

Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste

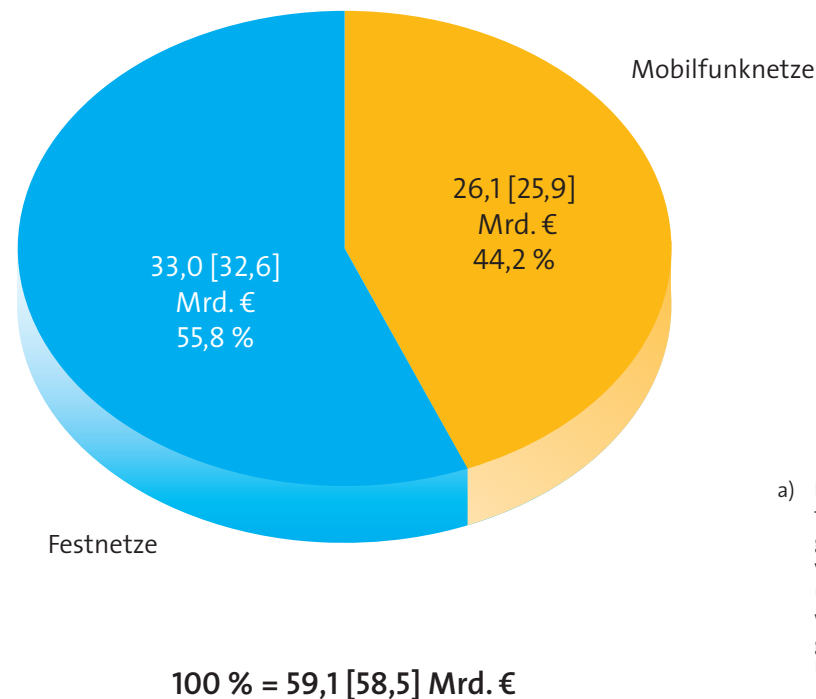
2021 steigen die Umsätze mit TK-Diensten wie im Vorjahr nominal um 1 Prozent – Der Umsatz der Telekom-Wettbewerber wächst um 0,7 Milliarden Euro und damit 2 Prozent

Abb. 1: Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste^a
(Außenumsätze, Schätzung für 2021)

Gesamtmarkt nach Wettbewerbsgruppen



Gesamtmarkt nach Netztypen



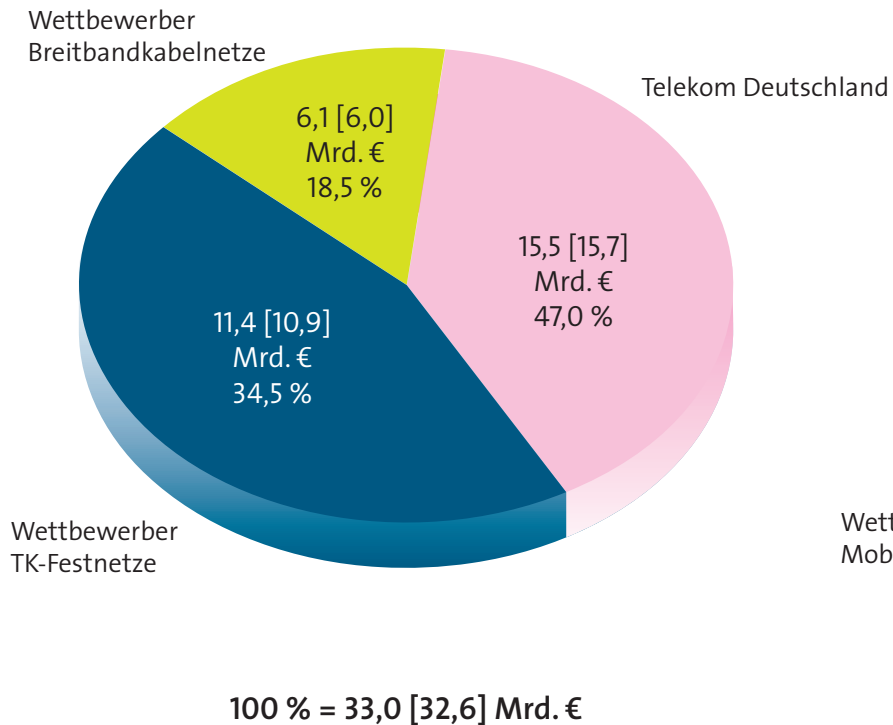
a) Inkl. Sprach- und Internetdienste, Datendienste, Interconnection, Mietleitungen, Inhalte, Endgeräte und Verteilung von TV-Inhalten, die von Netzbetreibern und deren Vertriebspartnern abgesetzt werden. Angaben in eckigen Klammern geben die entsprechenden absoluten Umsätze im Vorjahr an.

Die Wettbewerber legen 2021 beim Umsatz sowohl im Teilmarkt Festnetze als auch im Teilmarkt Mobilfunknetze leicht zu

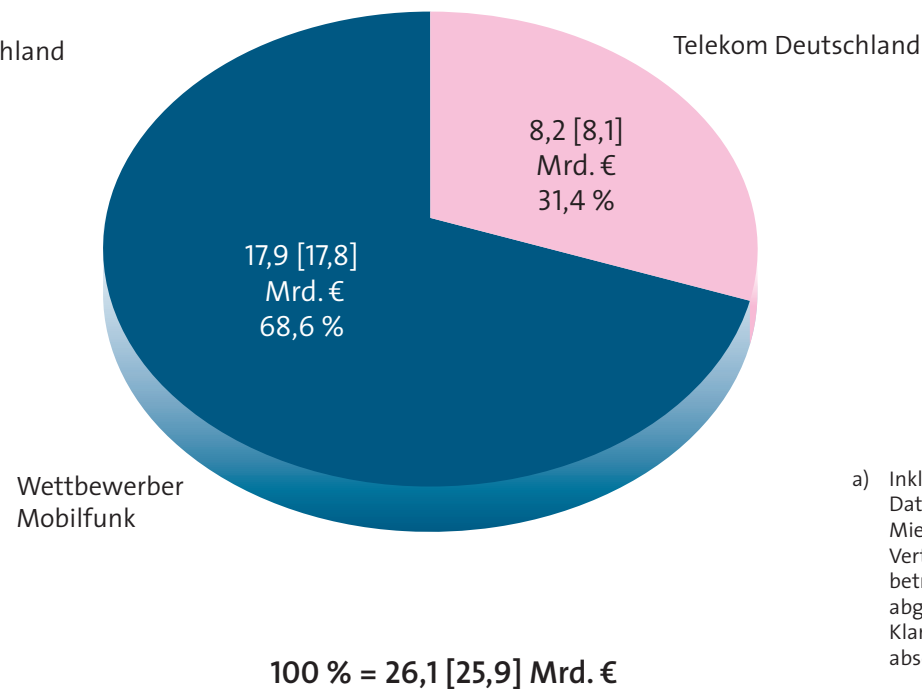
Abb. 2: Teilmärkte für Telekommunikationsdienste^a
(Außenumsätze, Schätzung für 2021)



Teilmarkt Festnetze



Teilmarkt Mobilfunknetze

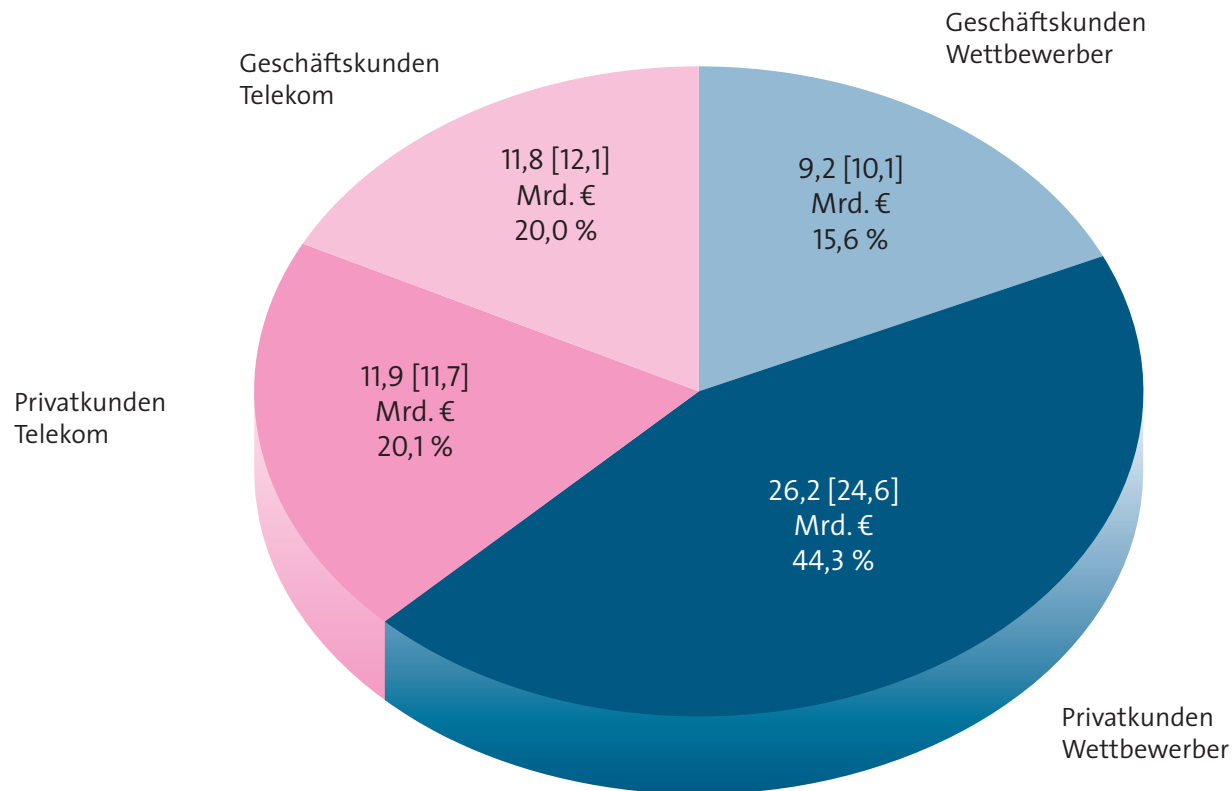


a) Inkl. Sprach- und Internetdienste, Datendienste, Interconnection, Mietleitungen, Inhalte, Endgeräte und Verteilung von TV-Inhalten, die von Netzbetreibern und deren Vertriebspartnern abgesetzt werden. Angaben in eckigen Klammern geben die entsprechenden absoluten Umsätze im Vorjahr an.

Gesamtmarkt 59,1 [58,5] Mrd. €

Der harte Kampf um Geschäftskunden lässt 2021 in diesem Teilmarkt die Umsätze der Telekom leicht, der Wettbewerber deutlicher schrumpfen – Bei Privatkunden legen die alternativen Anbieter zu

Abb. 3: Markt für Telekommunikationsdienste nach Kundengruppen^a
(Außenumsätze, Schätzung)



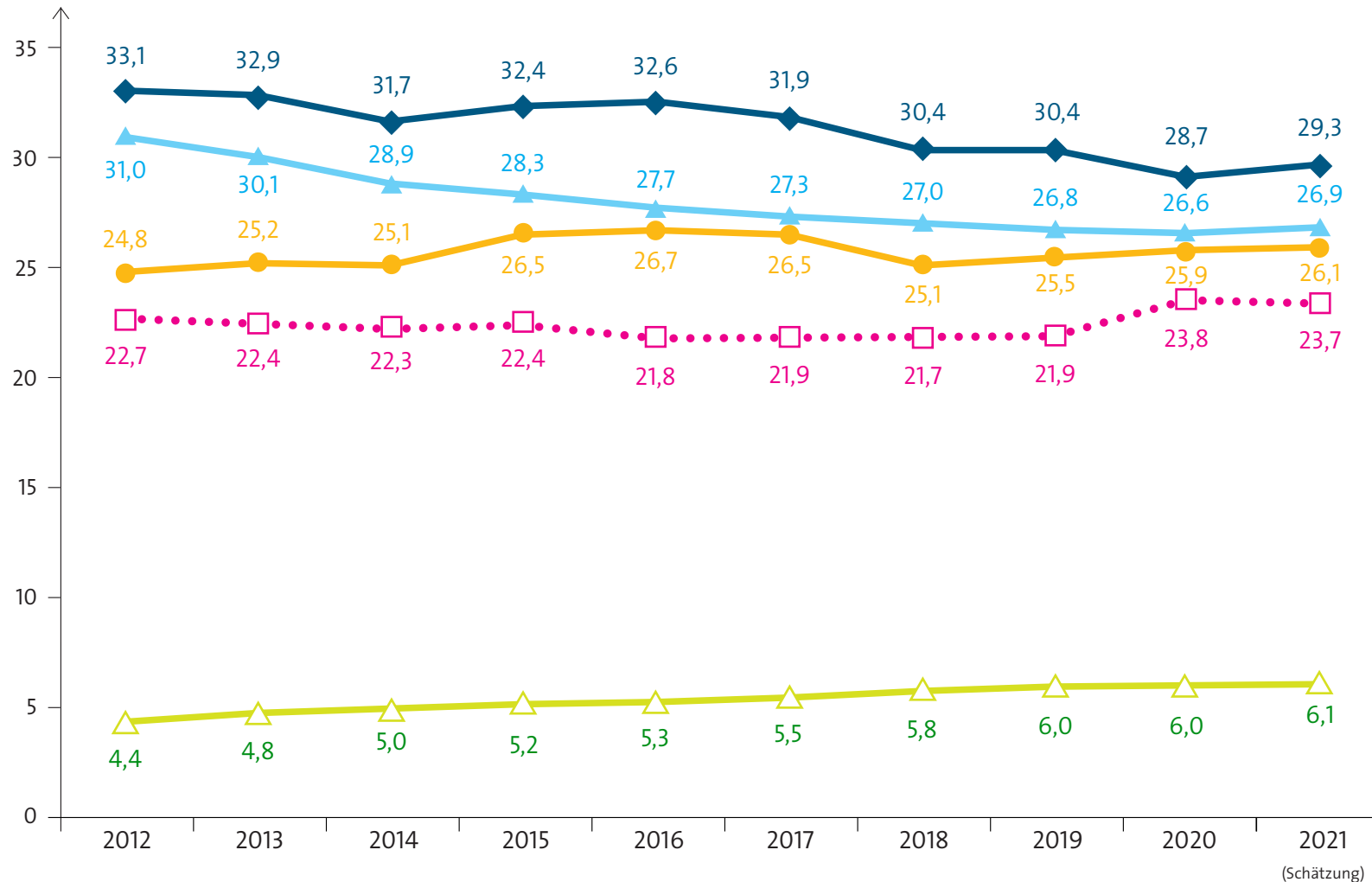
100 % = 59,1 [58,5] Mrd. €



a) Inkl. Sprach- und Internetdienste, Datendienste, Interconnection, Mietleitungen, Inhalte, Endgeräte und Verteilung von TV-Inhalten, die von Netzbetreibern und deren Vertriebspartnern abgesetzt werden.

Die Festnetzumsätze steigen erstmals seit 2016 wieder

Abb. 4: Entwicklung der Teilmärkte für Telekommunikationsdienste^a
(Außenumsätze in Mrd. €)

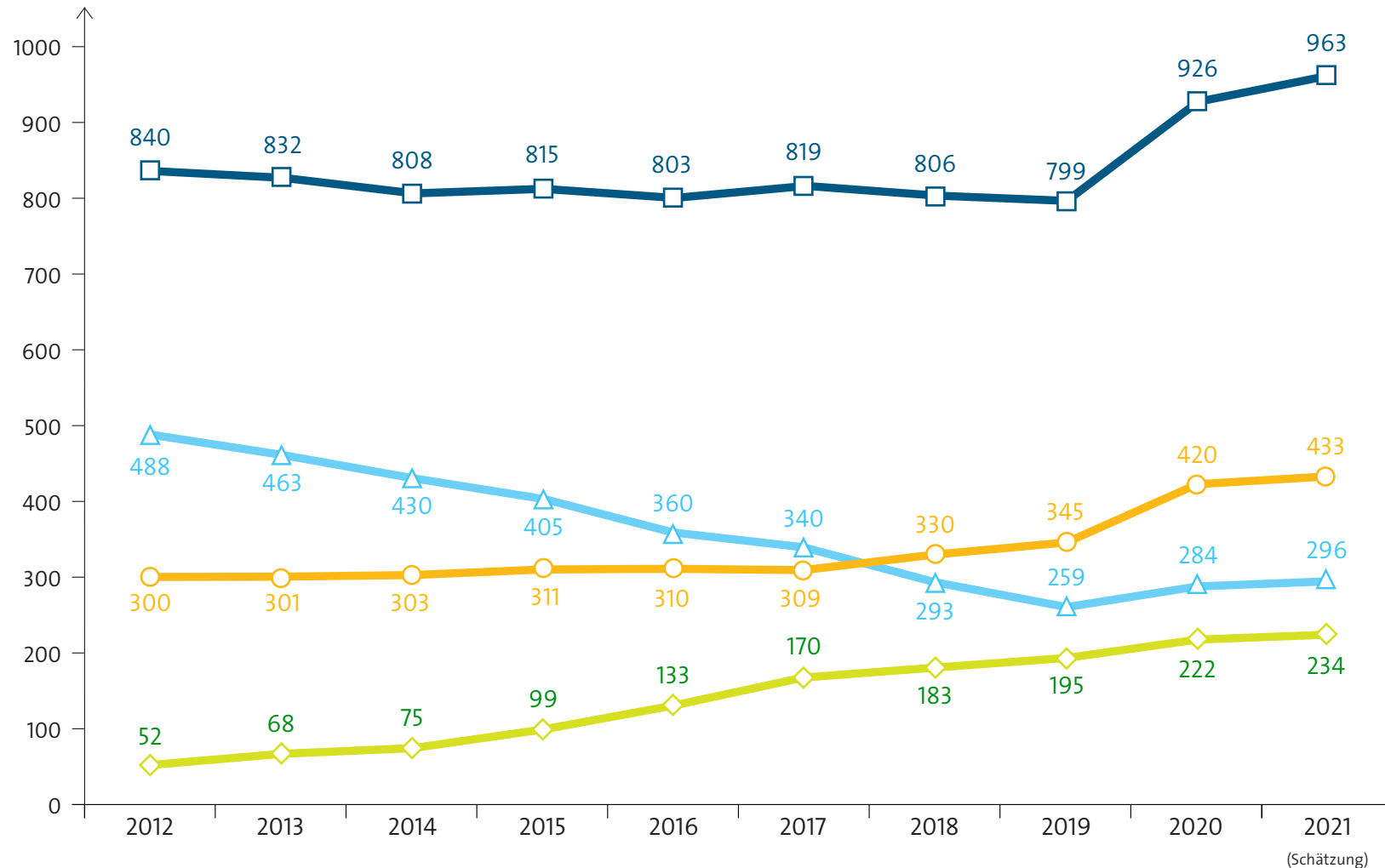


- ◆ TK-Netze Wettbewerber ohne Breitbandkabelnetze
- ▲ TK-Festnetze ohne BK
- Mobilfunknetze gesamt
- ● Telekom Deutschland gesamt
- ▲ BK-Netze Wettbewerber

a) Inkl. Sprach- und Internetdienste, Datendienste, Interconnection, Mietleitungen, Inhalte, Endgeräte und Verteilung von TV-Inhalten, die von Netzbetreibern und deren Vertriebspartnern abgesetzt werden. Werte 2018 bis 2020 sind aufgrund der Umstellung der Rechnungslegung nach den Verlautbarungen des IASB nicht direkt mit den Werten der Jahre 2011 bis 2017 vergleichbar.

In Deutschland wird 2021 noch mehr telefoniert als im Startjahr der Pandemie 2020 – Der Anstieg fällt aber schwächer aus als im Vorjahr

Abb. 5: Von Festnetz-, Mobilfunk- und OTT-Anschlüssen abgehende Sprachverbindungsminuten
(Mio. Min. pro Tag)



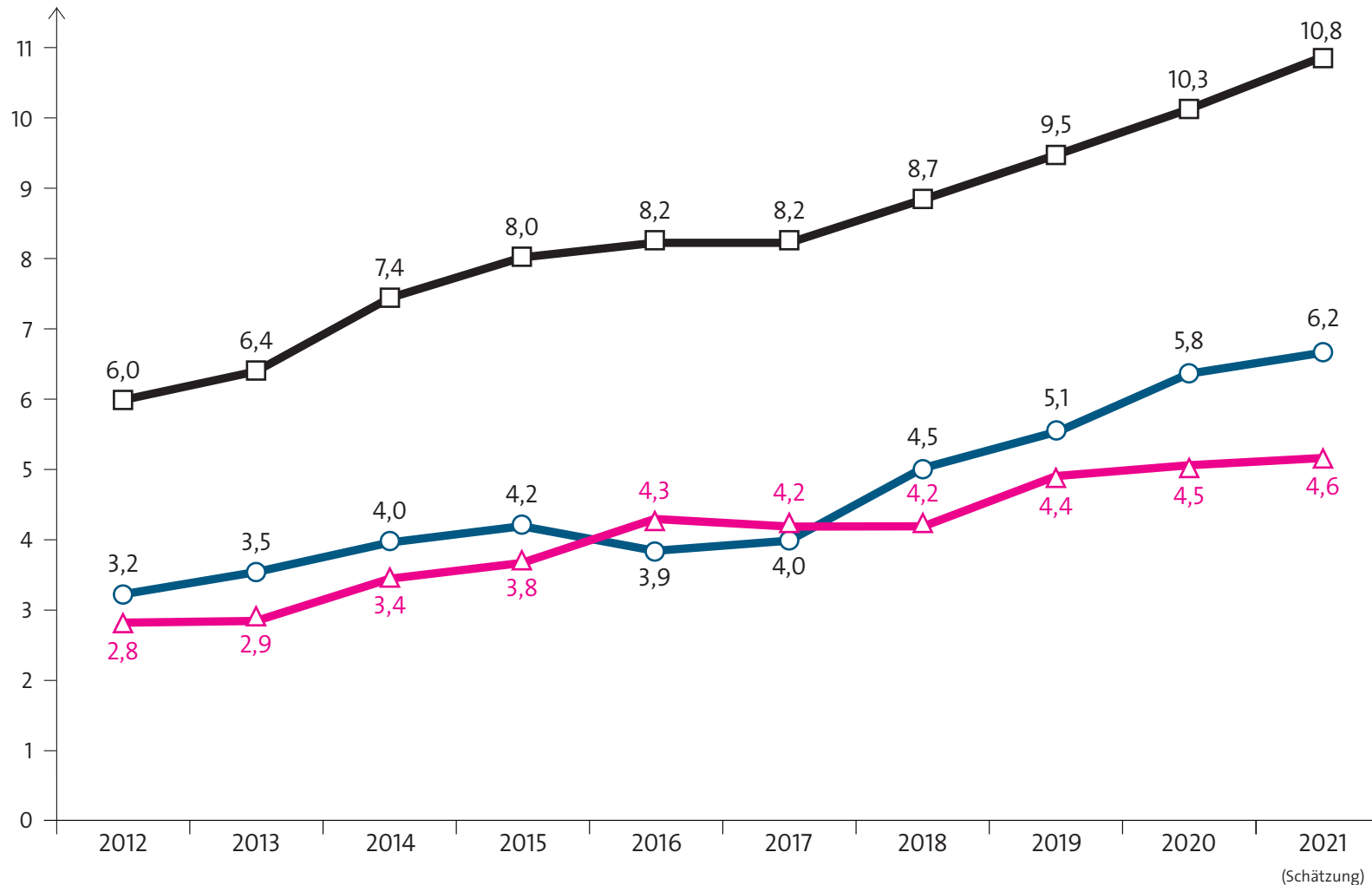
- Gesamt
- △ Festnetz
- Mobilfunk
- ◇ OTT-Anbieter^a

a) OTT-Verkehr = Geschätzte Verbindungsminuten, die nicht über einen Anschlussnetzbetreiber abgerechnet werden (OTT = Over-the-Top wie WhatsApp, Skype, FaceTime und viele mehr). Rückwirkend neue Berechnung.



Die Investitionen in Telekommunikationssachanlagen wachsen 2021 weiter eindrucksvoll – Hierzu tragen die Wettbewerber mit 57 Prozent deutlich mehr bei als die Telekom

Abb. 6: Investitionen in Telekommunikationssachanlagen
(in Mrd. €)



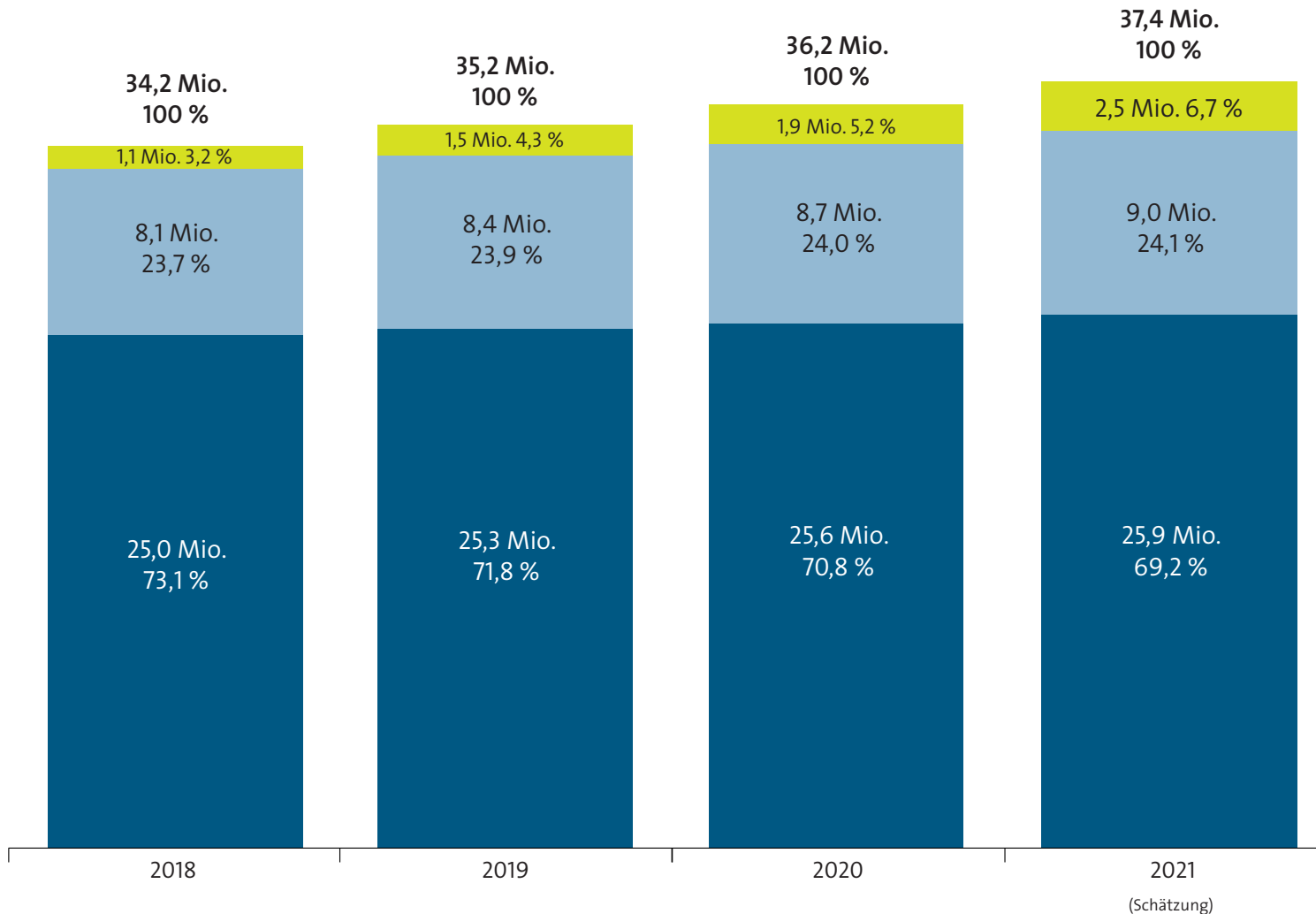
a) Rückgang z.T. durch ab Q3/2019 geänderte Bilanzierung von staatlichen Zuwendungen bei Projekten im Bereich Breitbandausbau.

Kapitel II.

Festnetzmarkt

Von den 1,2 Millionen 2021 zusätzlich vermarkteten Breitbandanschlüssen entfallen mittlerweile 50 Prozent auf Glaserfaser

Abb. 7: Breitbandanschlüsse nach Netztechnologie^a

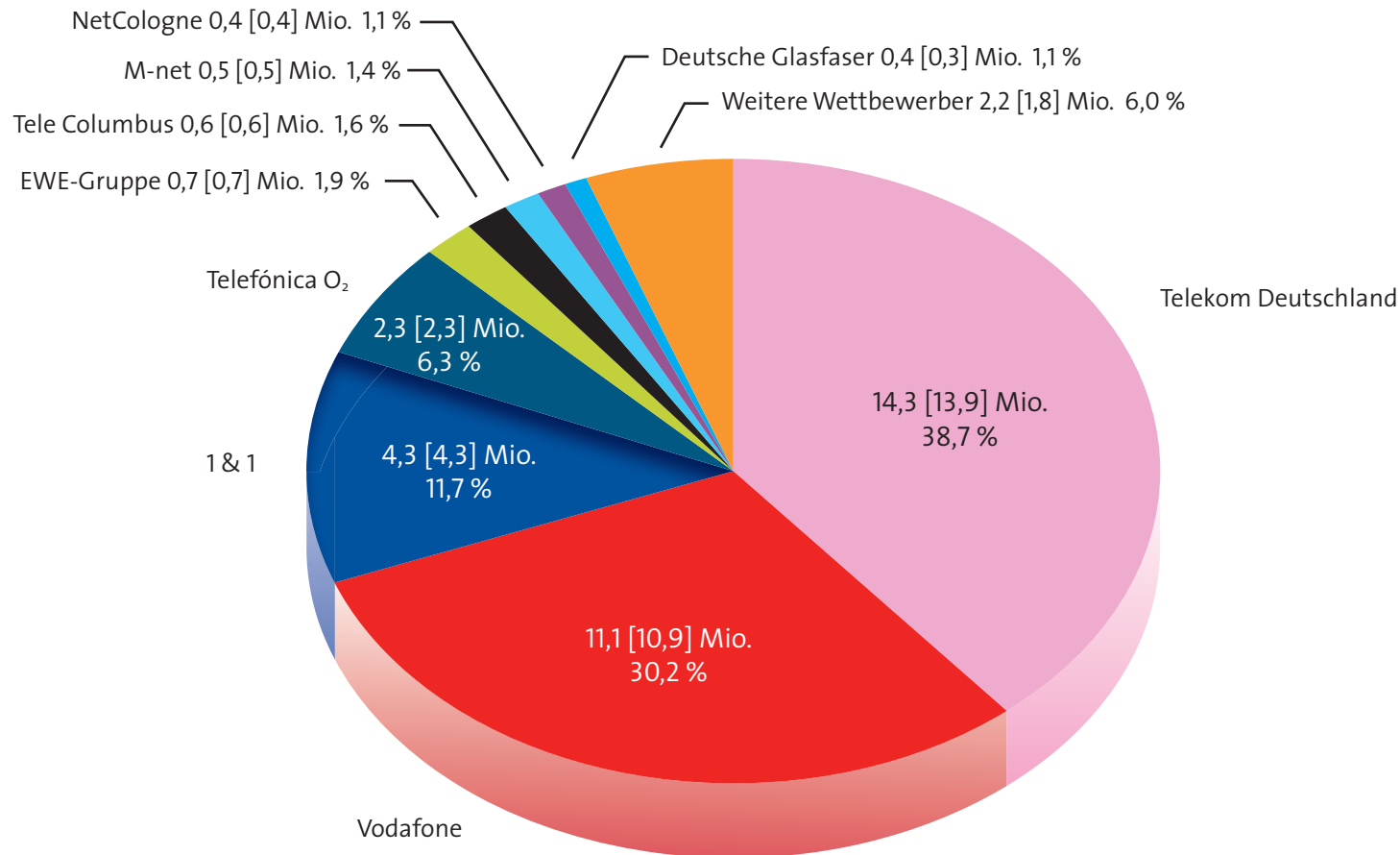


- FTTB/H^b
- HFC (BK)
- DSL

- a) Unter 50 Tsd. Anschlüsse entfallen in jedem Jahr auf andere Anschlussstypen wie Satellit oder Powerline. Sie werden nicht visualisiert, aber in der Gesamtzahl berücksichtigt.
- b) Ohne reine FTTB-Telefon- bzw. -TV-Anschlüsse.

Von Mitte 2020 bis Mitte 2021 verzeichnen Telekom, Vodafone, Deutsche Glasfaser und kleinere regionale Anbieter einen Zuwachs bei den Breitbandkunden

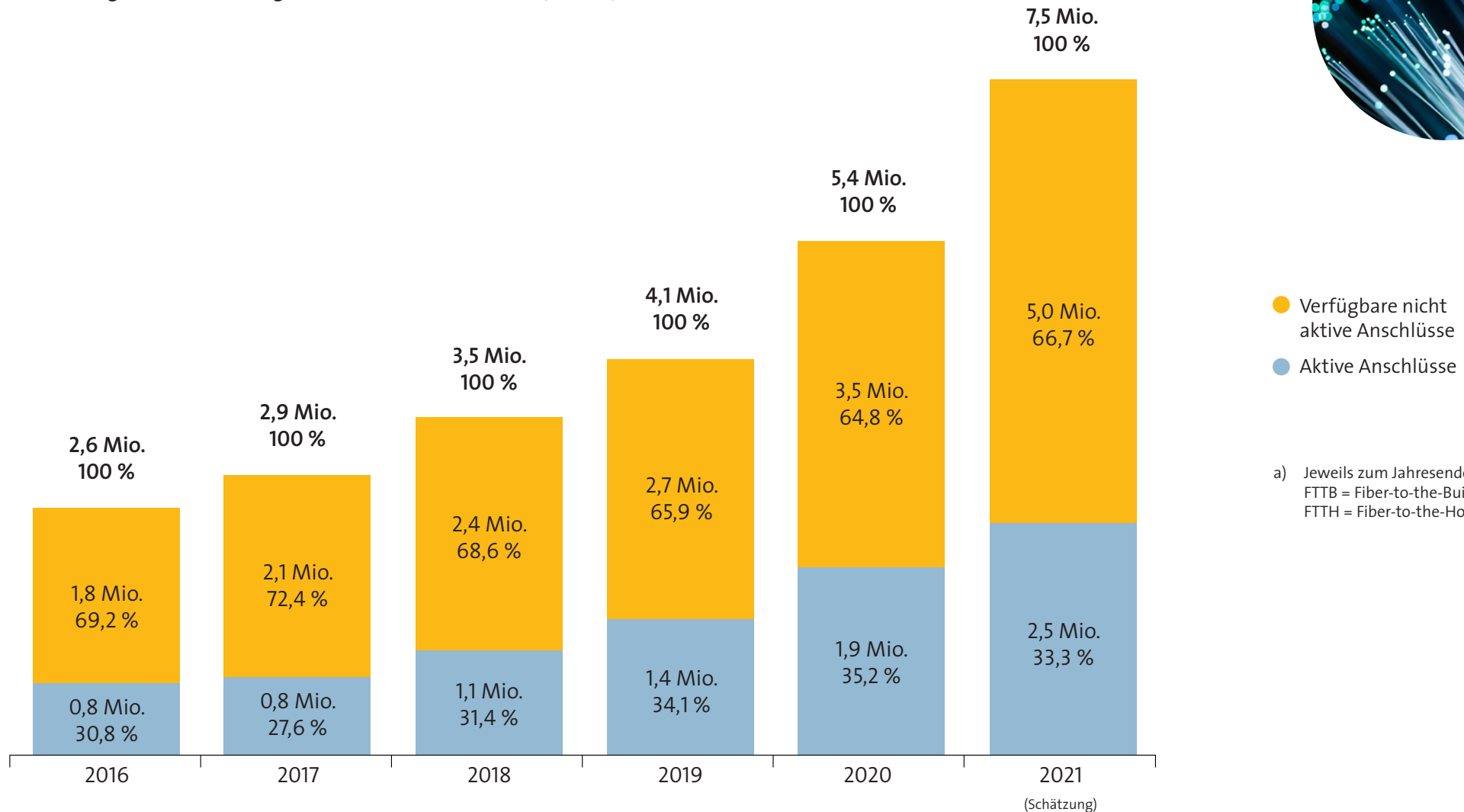
Abb. 8: Breitbandkunden nach Unternehmen
(Stand 30.06.2021)



100 % = 36,8 [35,7] Mio.

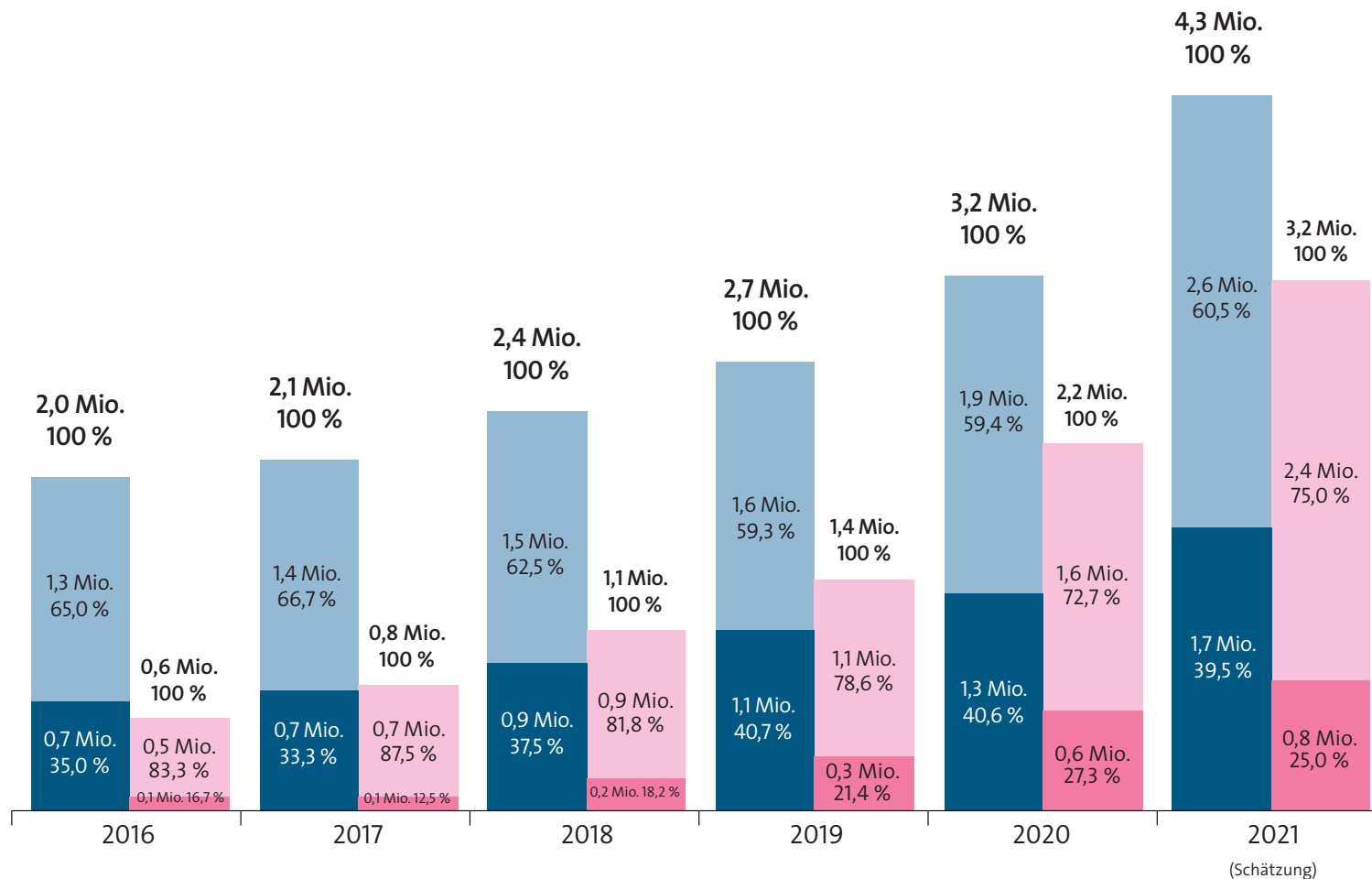
Angebot und Nachfrage bei Glasfaseranschlüssen wachsen 2021 so stark wie noch nie zuvor – Ende 2021 sind in Deutschland 7,5 Millionen FTTB/H-Anschlüsse betriebsbereit

Abb. 9: Angebot und Nachfrage echter Glasfaseranschlüsse (FTTB/H)^a



Die Telekom-Wettbewerber können 2021 bei FTTB/H-Anschlüssen ihren hohen Kundenmarktanteil behaupten – Die Take-up-Rate ist bei der Telekom und den Wettbewerbern ausbaufähig

Abb. 10: Angebot und Nachfrage echter Glasfaseranschlüsse (FTTB/H)^a differenziert nach Anbietergruppen



● Wettbewerber verfügbare nicht aktive Anschlüsse^b

● Telekom verfügbare nicht aktive Anschlüsse^c

● Wettbewerber aktive Anschlüsse

● Telekom aktive Anschlüsse

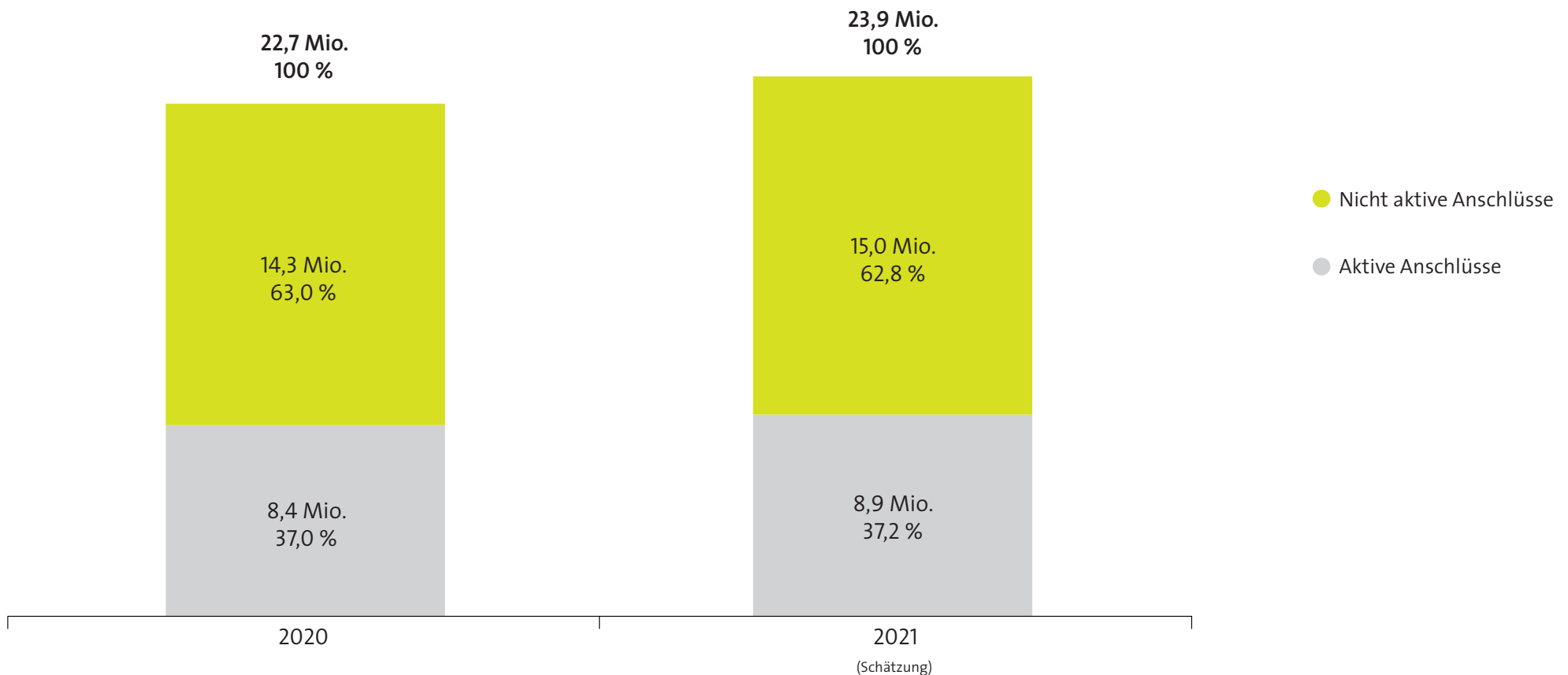
a) FTTB = Fiber-to-the-Building
FTTH = Fiber-to-the-Home

b) Die Zahlen der nicht aktiven Wettbewerber-Anschlüsse wurden bereits um Doppelnennungen reduziert, soweit diese erkennbar waren

c) Gemäß Veröffentlichungen der Telekom Deutschland. Die Zahlen enthalten Anschlüsse, die auch in Kooperation mit Wettbewerbern erstellt und angeboten werden

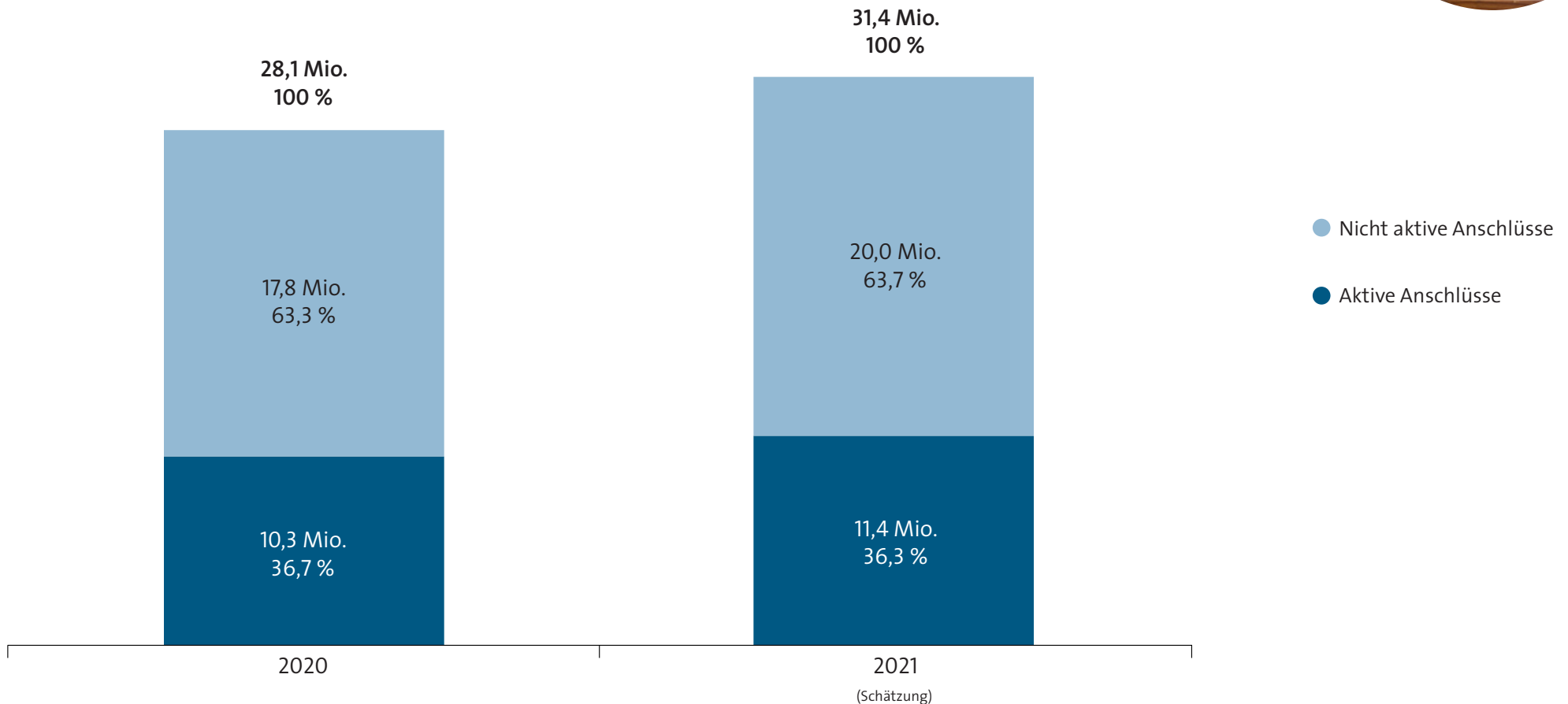
Die Zahl der verfügbaren Gigabitanschlüsse in Breitbandkabelnetzen steigt 2021 nochmals um 1,2 Millionen auf fast 24 Millionen Anschlüsse

Abb. 11: Angebot und Nachfrage von Breitbandkabelanschlüssen mit DOCSIS 3.1-Technik



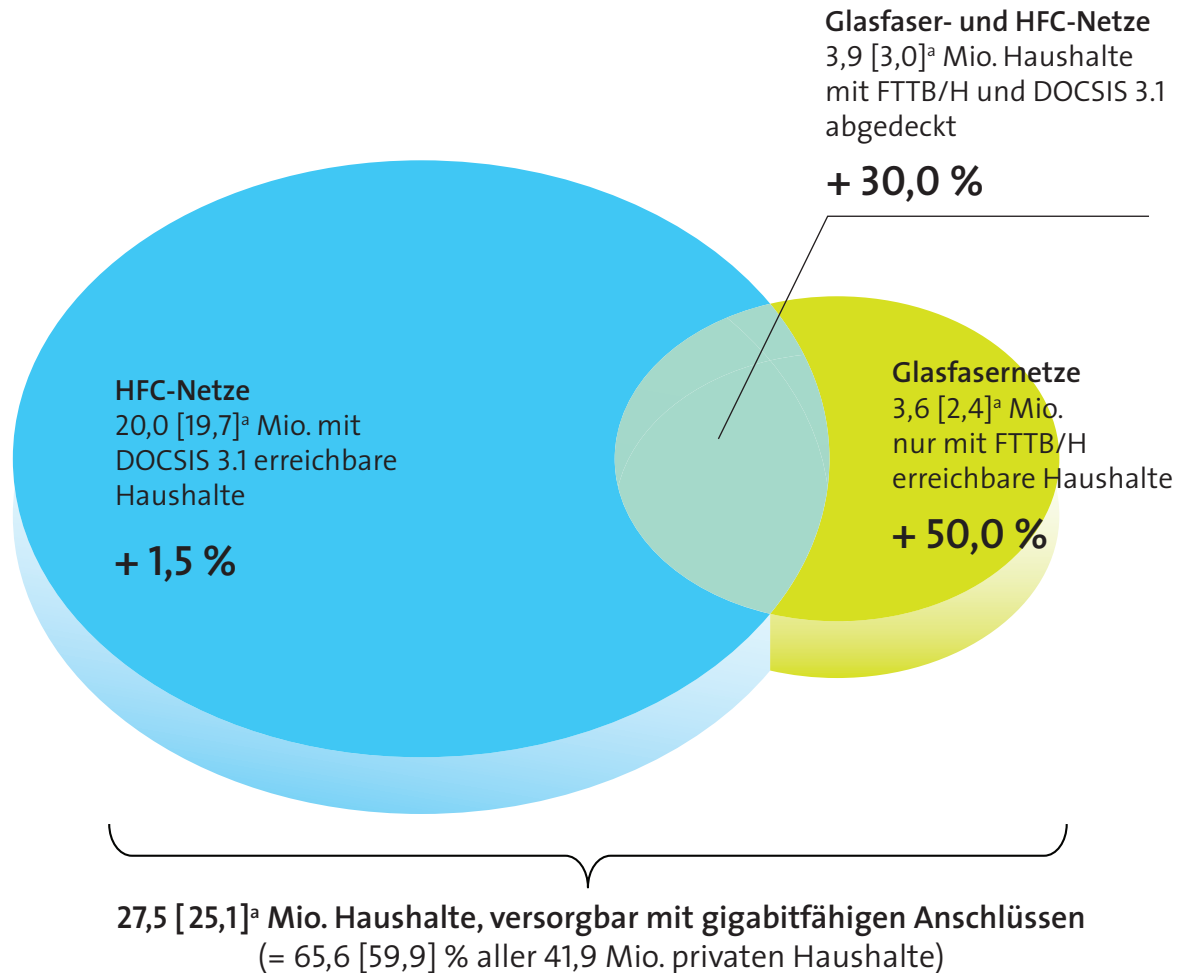
Insgesamt sind in Deutschland Ende 2021 gut 31 Millionen gigabitfähige Festnetzanschlüsse betriebsbereit

Abb. 12: Gesamtangebot und -nachfrage von gigabitfähigen Festnetzanschlüssen



Ende 2021 können fast zwei Drittel aller Privathaushalte in Deutschland einen Gigabit-Anschluss beziehen – Der Glasfaserausbau konzentriert sich immer mehr auf schlecht versorgte Gebiete im ländlichen Raum

Abb. 13: Versorgungslage bei gigabitfähigen Anschlüssen Ende 2021 (Schätzung)

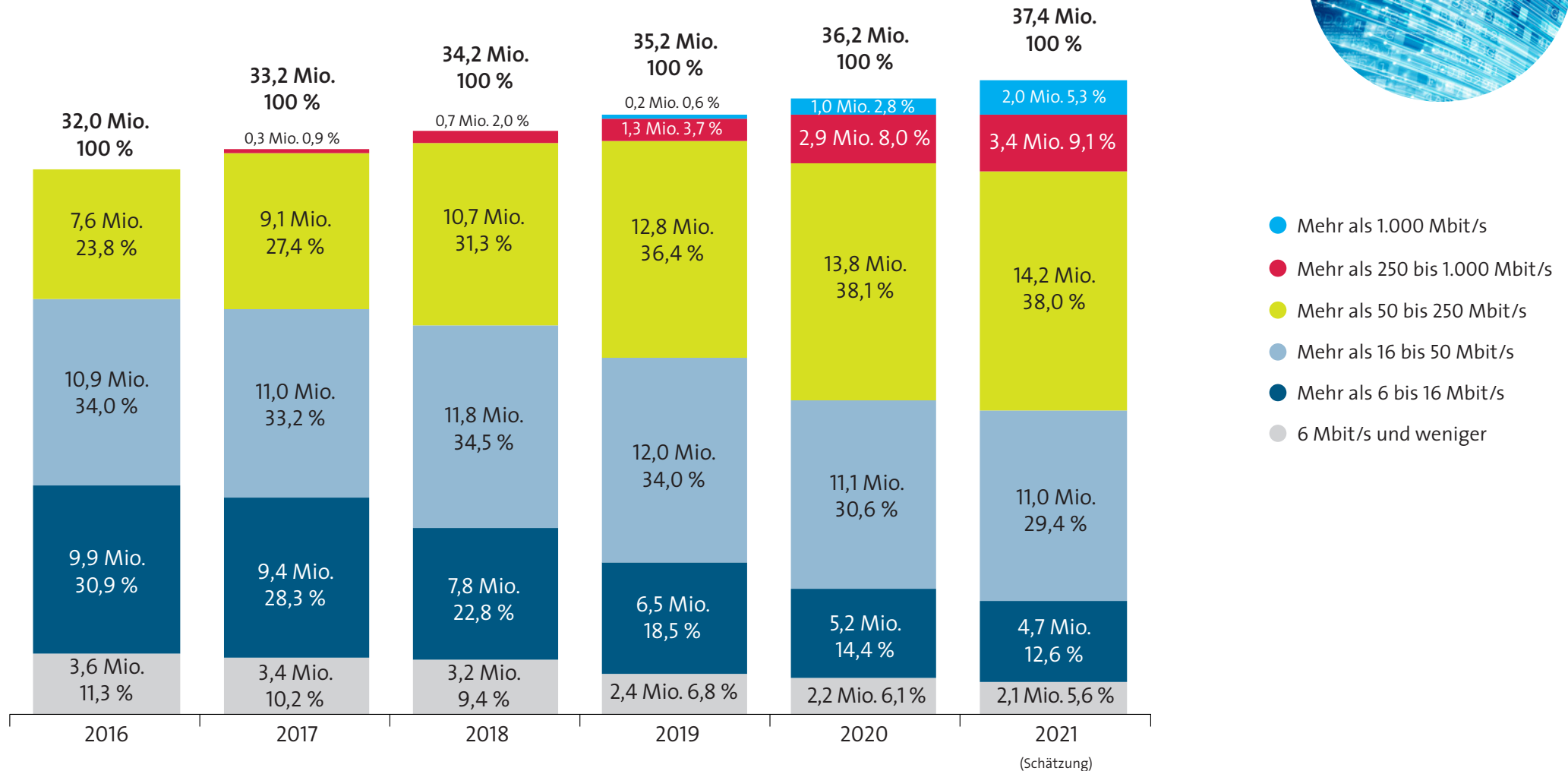


- Aufgerüstete Breitbandkabel-/HFC-Netze**
 - Kombination aus Glasfaser und Kupfer-Koaxialkabel (HFC = Hybrid-Fiber-Coax; DOCSIS 3.1)
 - Derzeit max. 1 Gbit/s Empfangsbandbreite möglich
- Glasfaser-Anschlussnetze**
 - Glasfaser bis zum Gebäudekeller (FTTB = Fiber-to-the-Building) oder bis in die Wohnung (FTTH = Fiber-to-the-Home)
 - Derzeit max. 10 Gbit/s Empfangsbandbreite möglich

a) Angaben in eckigen Klammern = Werte für Ende 2020. Angaben in größerer gefetteter Schrift = Wachstumsrate in 2021.

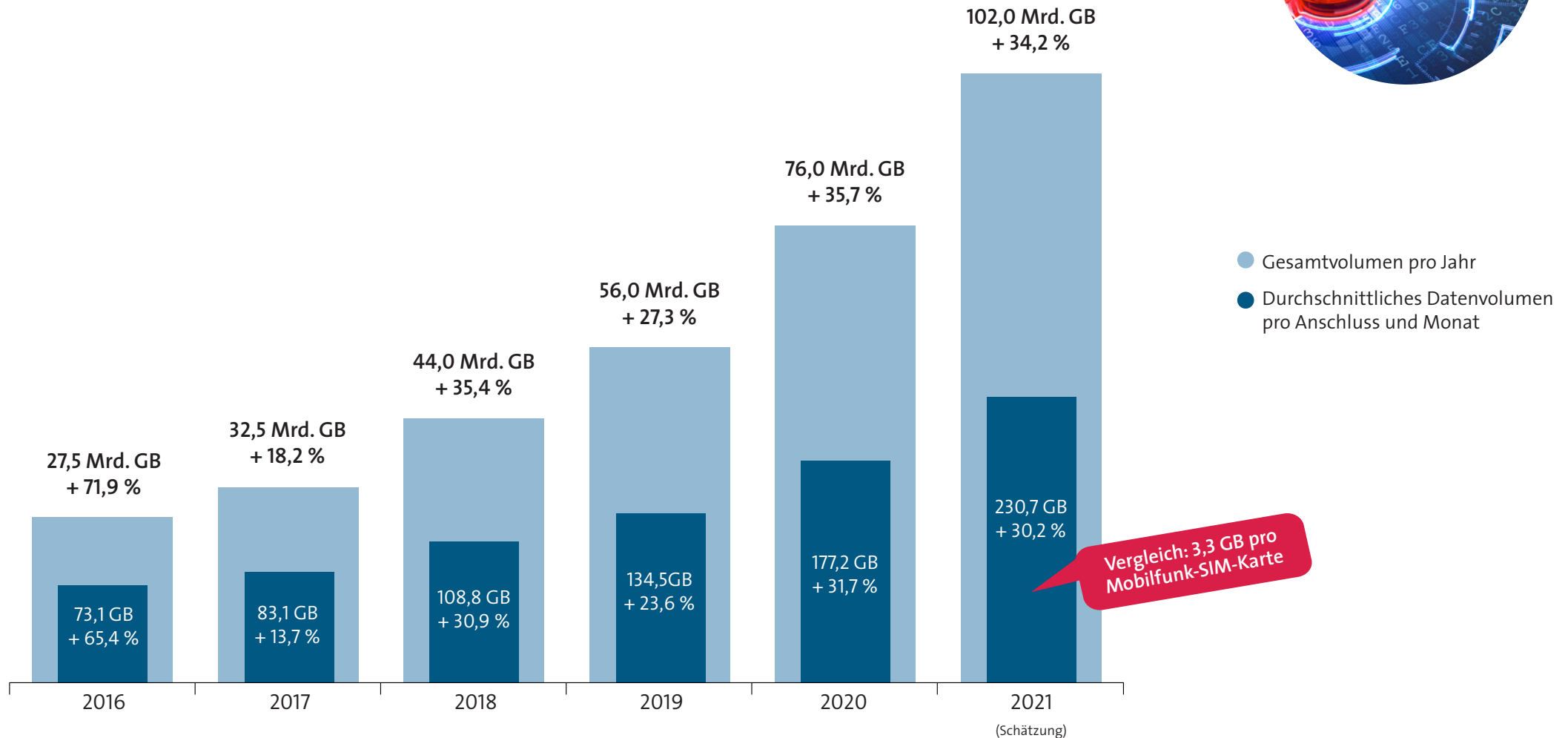
Der Anteil der Kunden, die einen Festnetzanschluss mit maximalen Empfangsdatenraten von mindestens 1 Gbit/s nutzen, verdoppelt sich 2021 fast auf 5,3 Prozent

Abb. 14: Verteilung aller Breitband-Anschlüsse nach Downstream-Bandbreite



Das über Festnetze abgewickelte Datenvolumen nimmt 2021 um 34 Prozent zu und erreicht monatlich rund 231 Gigabyte pro Breitbandanschluss

Abb. 15: Volumenentwicklung Breitband-Internetverkehr Festnetze

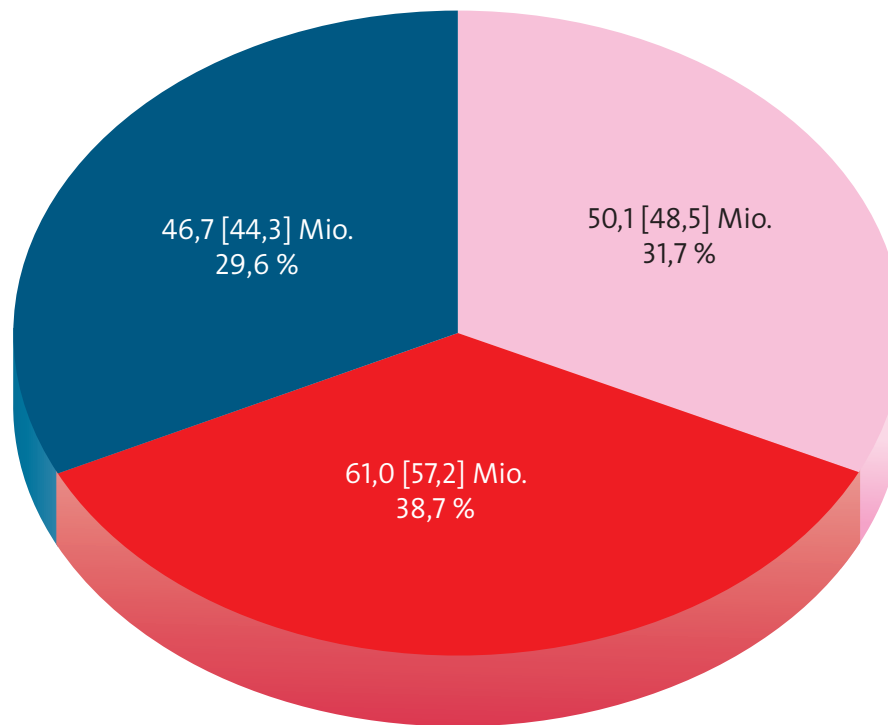


Kapitel III.

Mobilfunkmarkt

Die Zahl der aktiven SIM-Karten hat 2021 die Marke von 150 Millionen überschritten – Vodafone und Telefónica legen stärker zu als die Telekom

Abb. 16: Zahl der aktiven SIM-Karten nach Mobilfunknetzbetreibern^a
(Schätzung für 2021)



100 % = 157,8 [150,0] Mio.

- Telefónica O₂^b
- Vodafone
- Telekom Deutschland

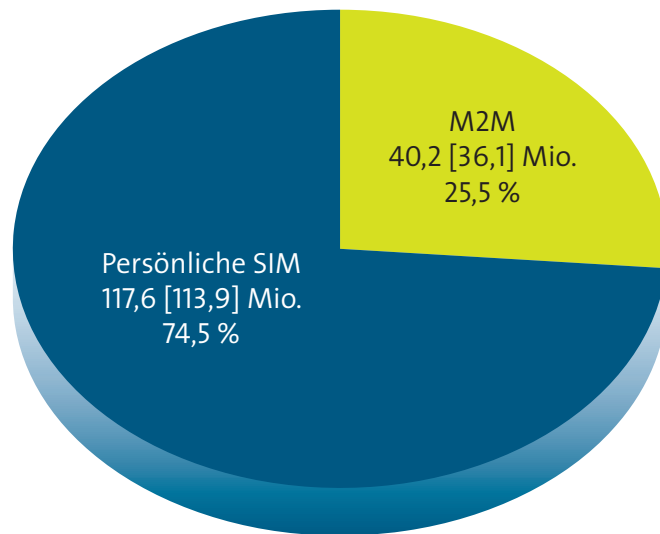
- a) Inkl. Machine-to-Machine-(M2M-) Karten. Angaben in eckigen Klammern geben die entsprechenden absoluten Werte im Vorjahr an.
- b) Die Telefónica-Werte sind aufgrund abweichender Erfassungszeitfenster für inaktive Prepaid-SIM nicht direkt vergleichbar.

Etwa neun Prozent der Ende 2021 aktiven persönlichen Mobilfunk-SIM-Karten ermöglichen es den Kunden, Mobilfunknetze der fünften Generation zu nutzen

Abb. 17: Struktur der SIM-Karten nach Kartentyp und Netzgenerationen^a
(Schätzung für 2021)

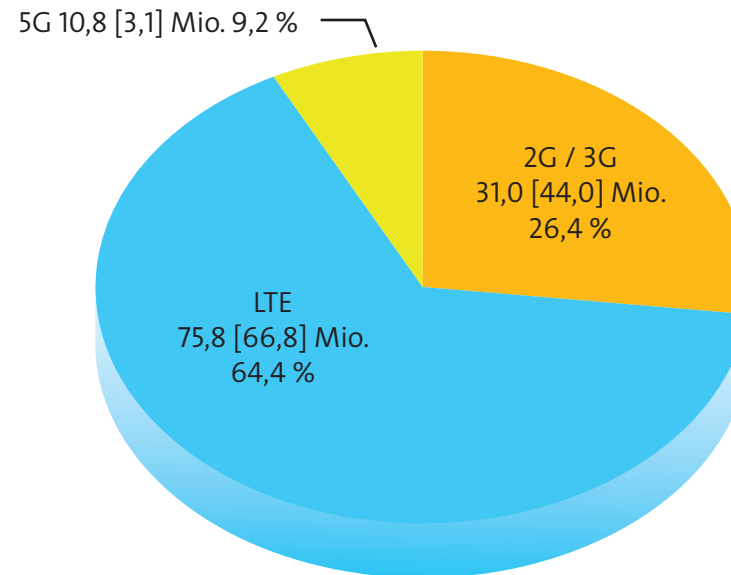


Gesamtmarkt



100 % = 157,8 [150,0] Mio.

Markt Persönliche SIM-Karten



100 % = 117,6 [113,9] Mio.

a) Angaben in eckigen Klammern zeigen die entsprechenden Werte für das Vorjahr.

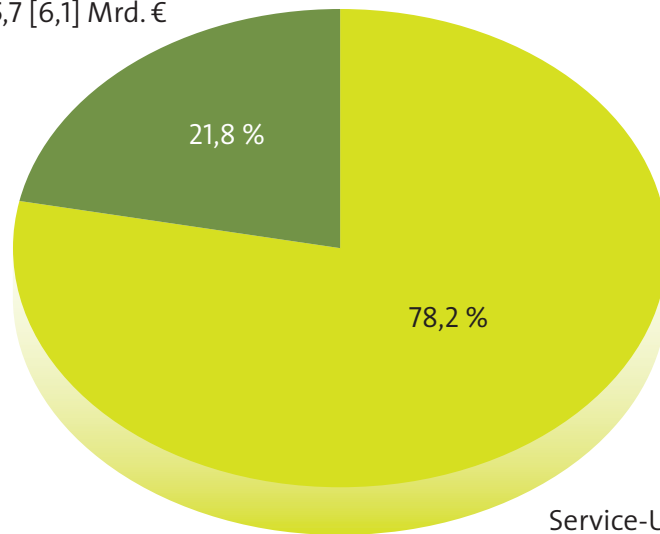
Knapp vier Fünftel der Mobilfunkumsätze werden mit Serviceleistungen erwirtschaftet – von diesen vereinen die drei Netzbetreiber 83 Prozent auf sich

Abb. 18: Struktur der Mobilfunkumsätze^a
(Schätzung für 2021)



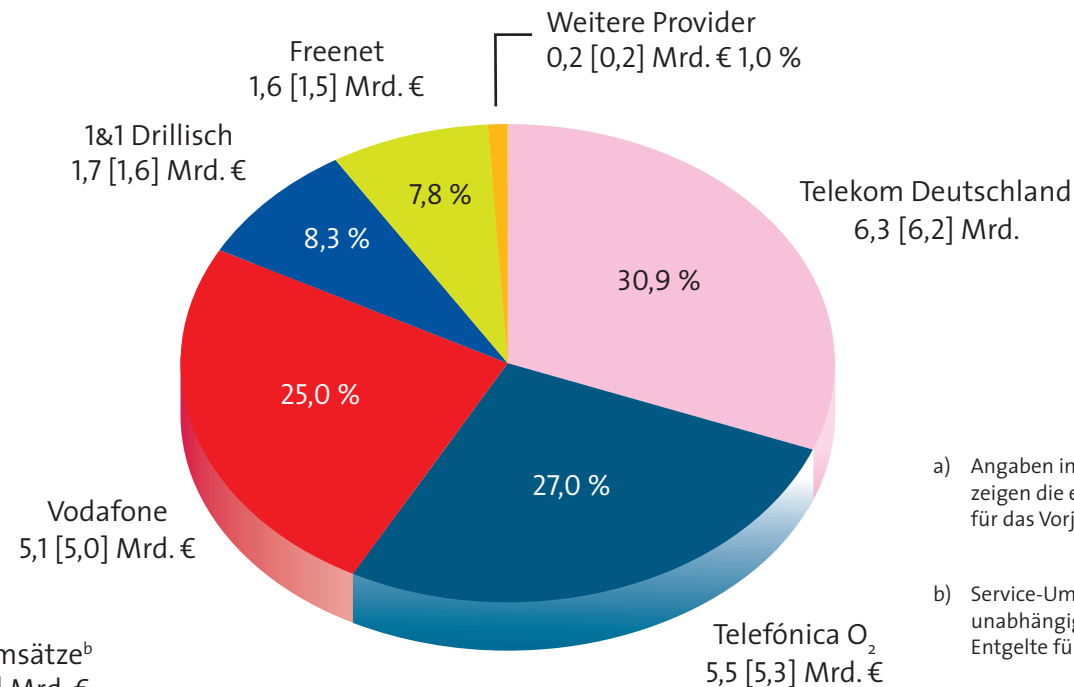
Gesamtmarkt Mobilfunk

Sonstige Umsätze^c
5,7 [6,1] Mrd. €



100 % = 26,1 [25,9] Mrd. €

Service-Umsätze^b

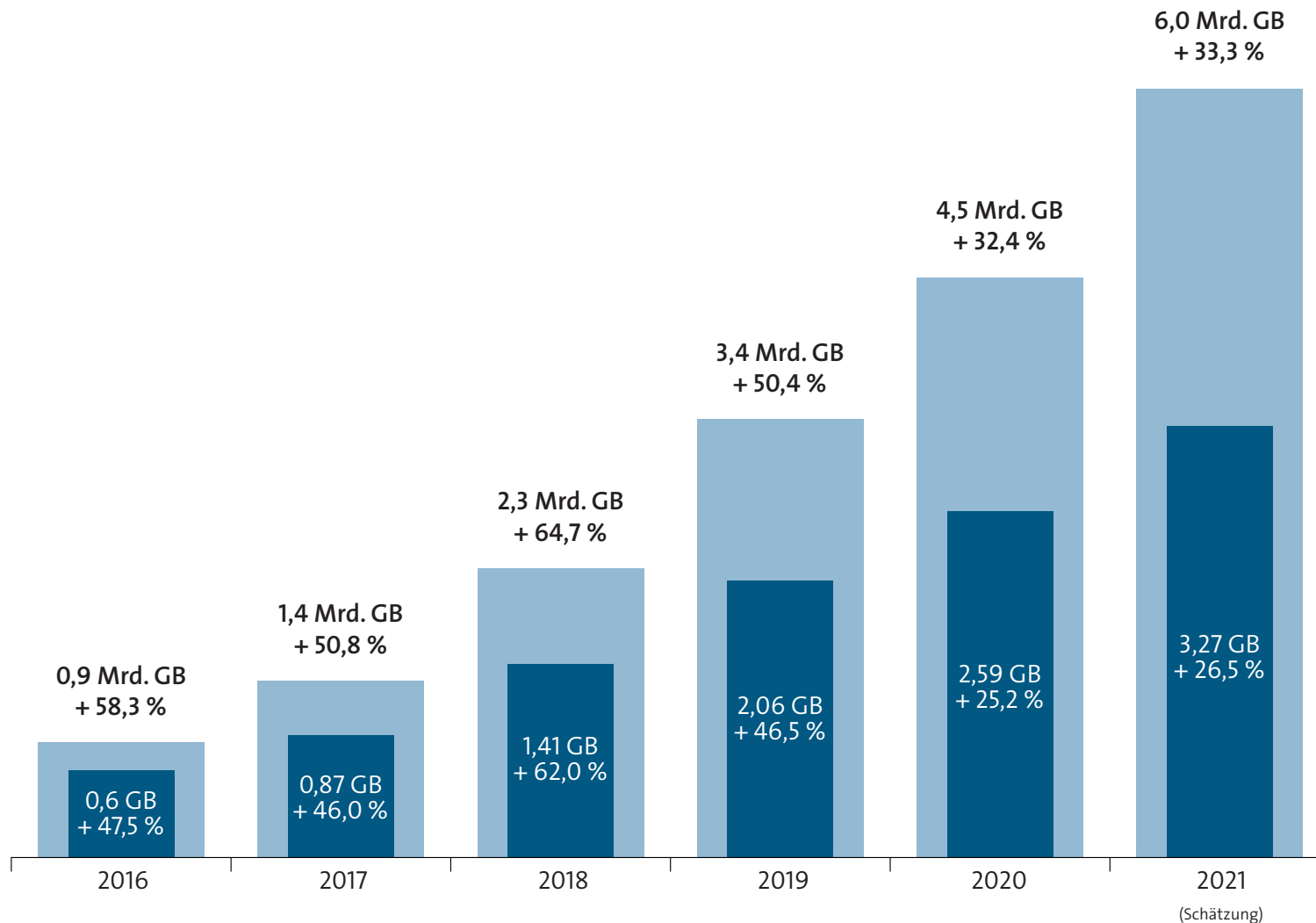


100 % = 20,4 [19,8] Mrd. €

- a) Angaben in eckigen Klammern zeigen die entsprechenden Werte für das Vorjahr.
- b) Service-Umsätze beinhalten nutzungs-unabhängige und nutzungsabhängige Entgelte für Mobilfunkleistungen.
- c) Sonstige Umsätze beinhalten Nicht-Service-Umsätze der Mobilfunknetz-betreiber wie z.B. Umsätze für Inter-connection, Wholesale und Endgeräte.

Das durchschnittliche mobile Datenvolumen pro Nutzer wächst 2021 im Vergleich zum Vorjahr auf deutlich über drei Gigabyte pro Monat

Abb. 19: Volumenentwicklung Datenverkehr aus Mobilfunknetzen^a



- Gesamtvolume pro Jahr
- Durchschnittliches Datenvolumen pro SIM-Karte und Monat

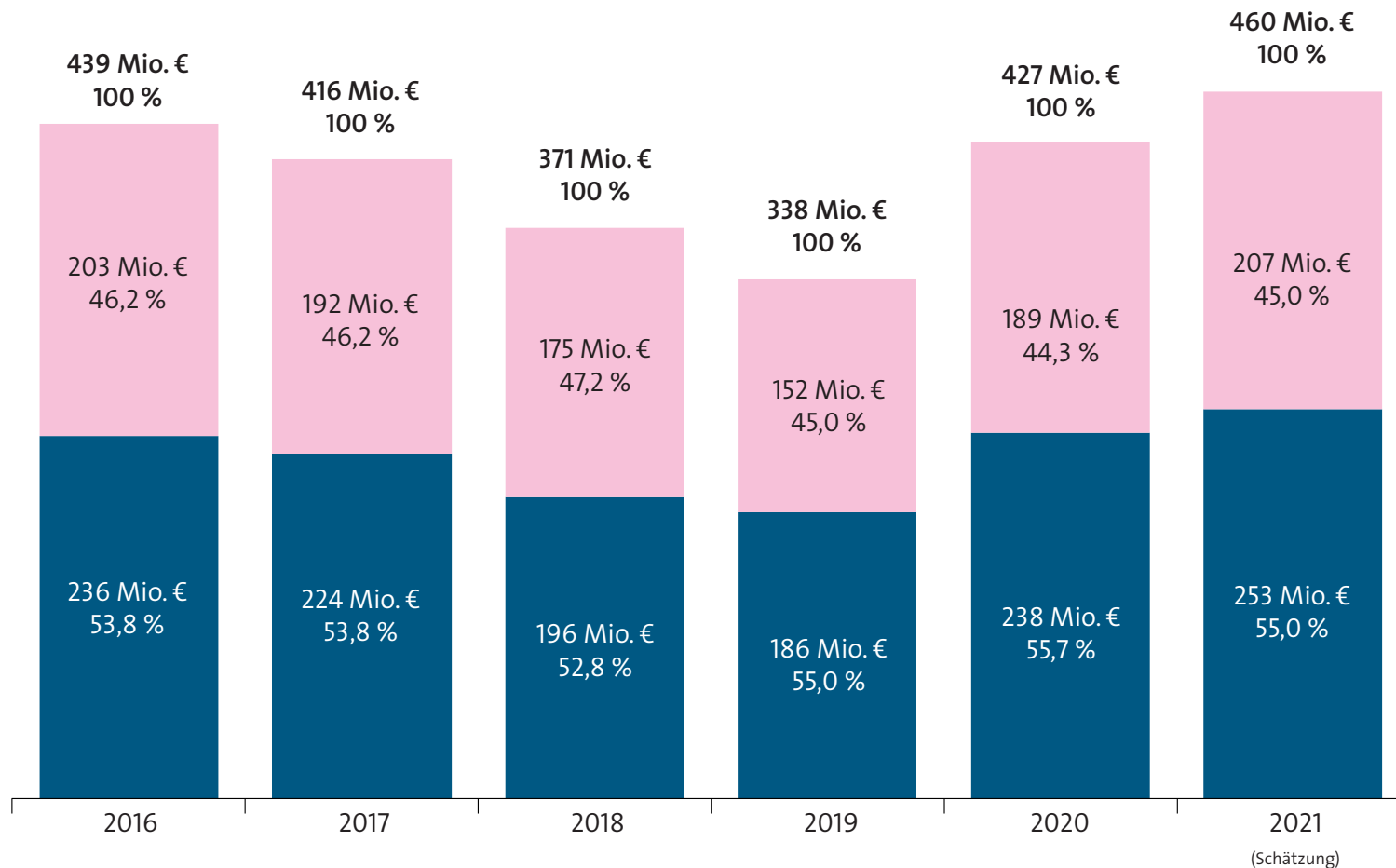
a) Die angegebenen jährlichen prozentualen Steigerungsraten wurden unter Rückgriff auf nicht gerundete Datenverkehrswerte berechnet.

Kapitel IV.

Markt für Mehrwertdienste

Die Umsätze mit Service-Rufnummern nehmen 2021 stark auf über 450 Millionen Euro zu – Die Telekom gewinnt 0,7 Prozentpunkte beim Marktanteil

Abb. 20: Umsätze mit Service-Rufnummern^a
(Schätzung für 2021)

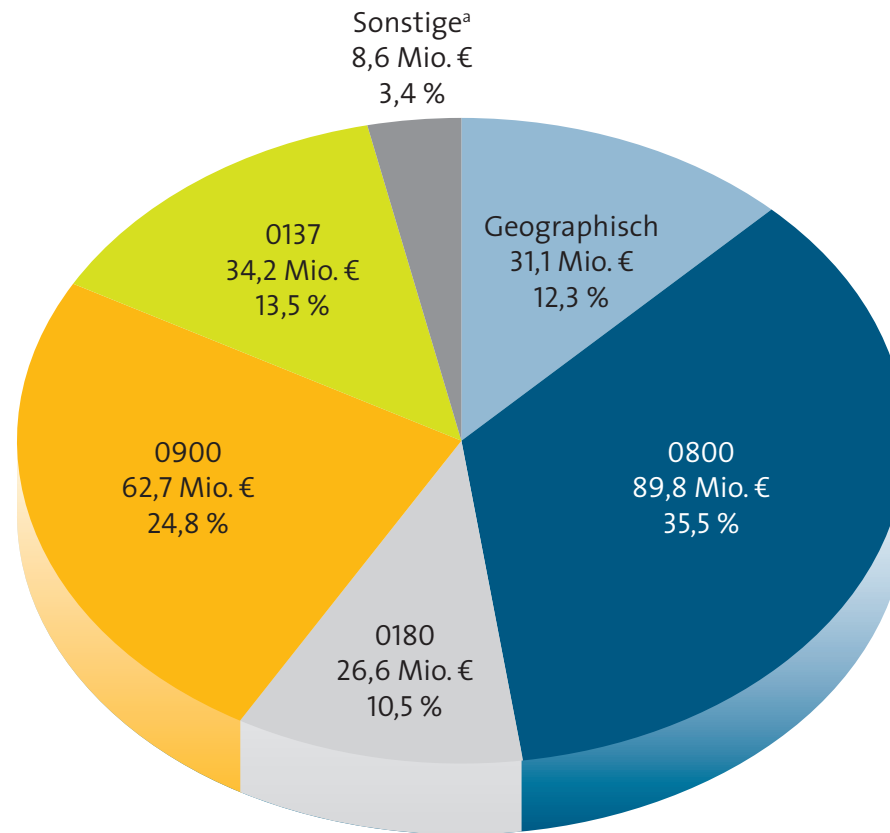


- Telekom Deutschland
- Wettbewerber

a) Dazu zählen geographische Nummern, IN-Nummern (0137, 0180, 0700, 0800, 0900) und Auskunftsnummern (118). IN- und Auskunftsnummern werden immer über den Anschlussnetzbetreiber abgerechnet und sind nicht mittels Call-by-Call oder Preselection nutzbar. Werte 2018 bis 2021 sind aufgrund der Umstellung der Rechnungslegung nach den Verlautbarungen des IASB nicht direkt mit den Werten der Jahre 2016 bis 2017 vergleichbar.

Über ein Drittel der Wettbewerber-Umsätze mit Service-Rufnummern werden mit für den Anrufer kostenfreien 0800-Rufnummern erzielt

Abb. 21: Wettbewerberumsätze mit Service-Rufnummern nach Rufnummerngasse
(Schätzung für 2021)



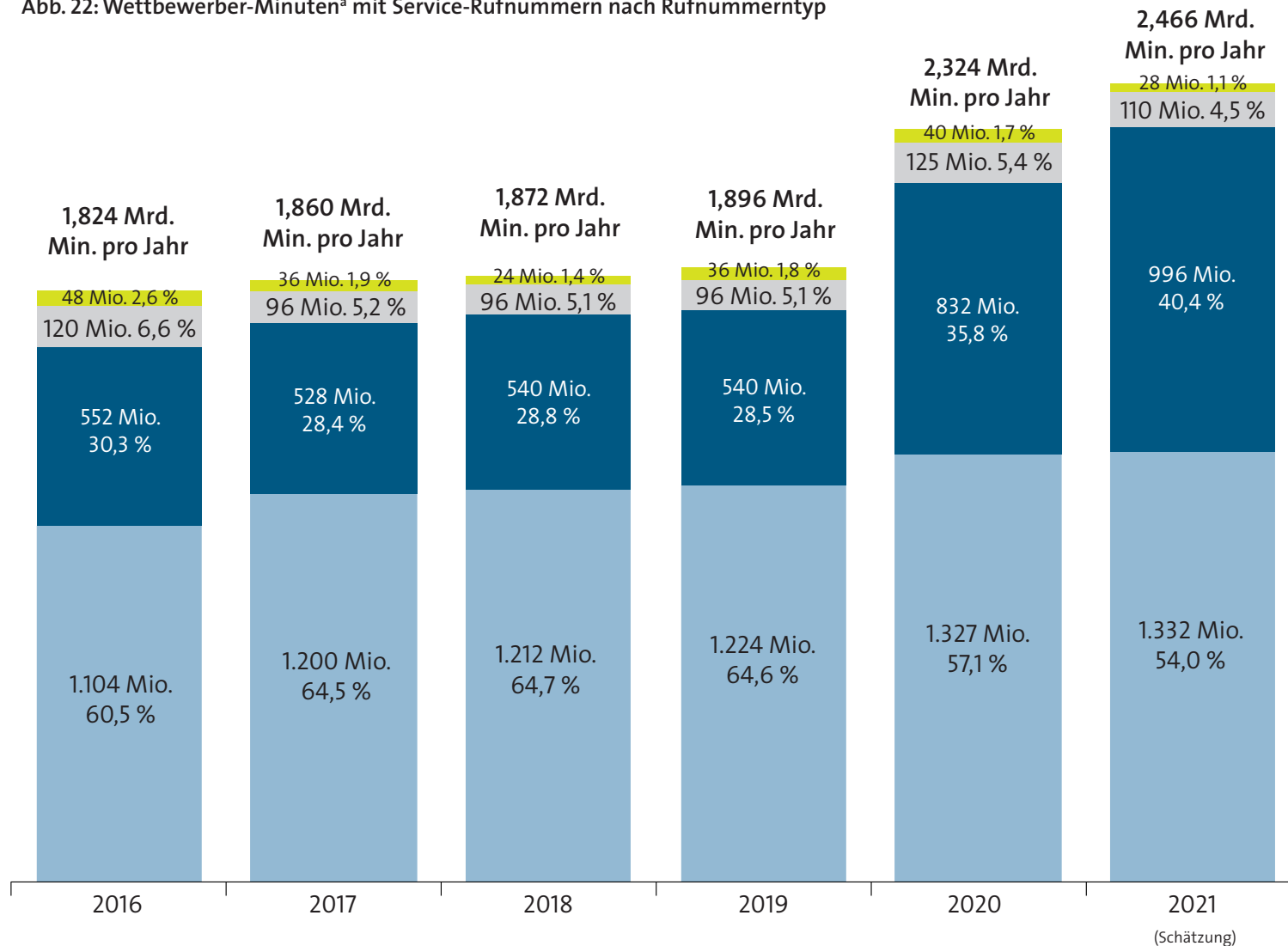
100 % = 253 Mio. €

a) Nummern der Gassen 0700 und 118.



2021 erzielen die Wettbewerber das stärkste relative Verkehrswachstum mit 0800-Diensten – Absolut legen die Service-Rufnummern insgesamt erneut zu

Abb. 22: Wettbewerber-Minuten^a mit Service-Rufnummern nach Rufnummertyp



● Sonstige^b

● 0180

● 0800

● Geographisch

a) Für 0137-Verbindungen Anzahl der Verbindungen

b) 0137, 0700, 018[2-9], 0900 und 118

