

BÖCKER ZIEMEN

BREKO

Bundesverband
Breitbandkommunikation e.V

BREKO Marktanalyse 22

Bonn, 6. September 2022
Prof. Dr. Jens Böcker

Glasfaserausbau in Deutschland

Befragung von 208 Netzbetreibern in Deutschland im Mai 2022 und einem Update der relevanten Glasfaserausbauquoten zum 30.06.2022 im August 2022. Bei den Befragten handelt es sich um Führungskräfte der TK-Unternehmen (z.B. Geschäftsführer, etc.).

BREKO Marktanalyse 22

- ✓ BREKO-Marktanalyse ist repräsentativ für den deutschen TK-Markt
- ✓ Validierung durch Hinzunahme weiterer Quellen
- ✓ Insgesamt ca. 270 aktive Netzbetreiber in Deutschland
- ✓ davon im BREKO organisiert: 237
- ✓ Stützt sich auf Ausbauzahlen aller relevanter, am Glasfaserausbau in Deutschland beteiligter, Unternehmen
- ✓ Umfassende Gesamtanalyse zum Glasfaserausbau in Deutschland

1



TK-Dienste-Umsatz der Netzbetreiber im Jahr 2021: **53,13 Mrd. €**

2



Investitionen der Netzbetreiber im Jahr 2021: **11 Mrd. €**

3



Homes Passed Glasfaseranschlüsse zum **30.06.2022: 12,7 Mio.**

4



Glasfaserquote Homes Passed zum **30.06.2022: 26%**

Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=183); Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2021 S. 49.

1.

Marktdaten



2.

Glasfasertrends



3.

Breitbandförderung



4.

Open Access



5.

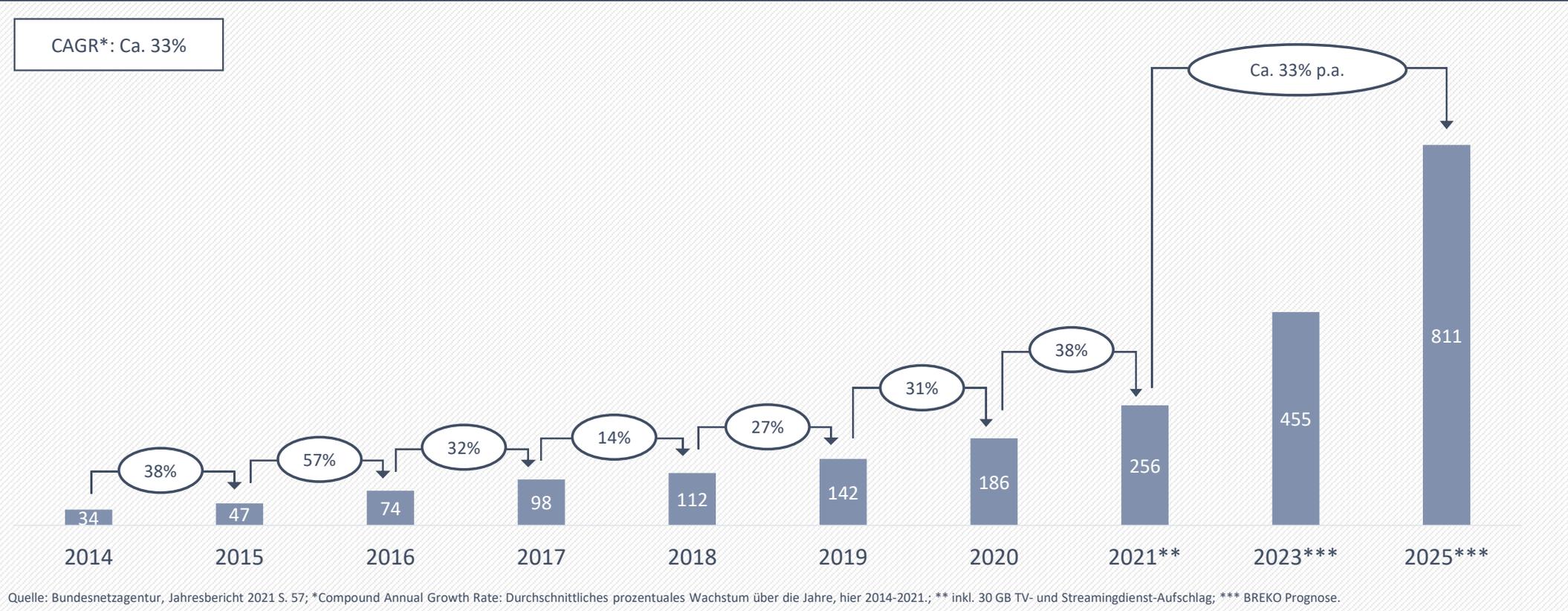
Nachhaltigkeit



Entwicklung des Datenvolumens im Festnetz

Das durchschnittliche Datenwachstum in Deutschland bis 2025 wird bei 30-35% pro Jahr liegen.

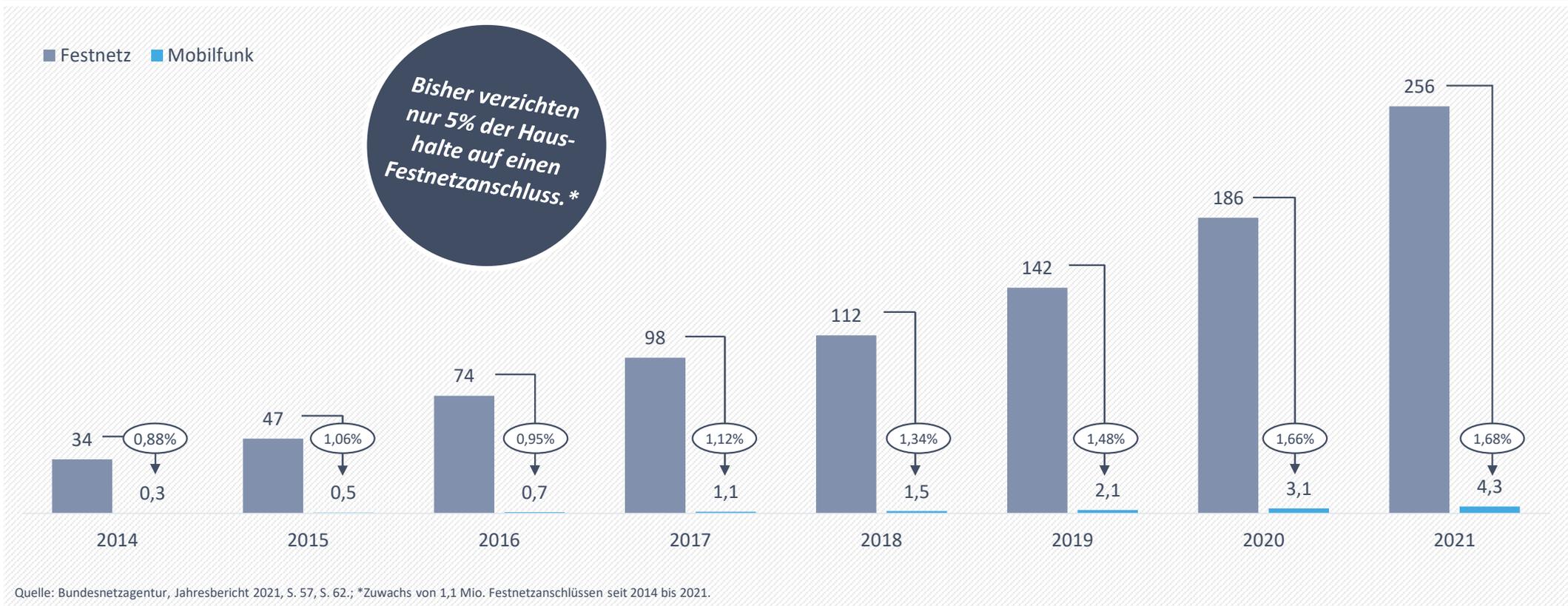
Festnetz-Datenvolumen im Durchschnitt pro Anschluss und Monat in Gigabyte im Zeitablauf (inkl. TV- und Streamingdienste)



Verhältnis Datenvolumen Mobilfunk zu Festnetz

Festnetz und Mobilfunk ergänzen sich – keine Substitutionseffekte trotz 5G-Rollout.

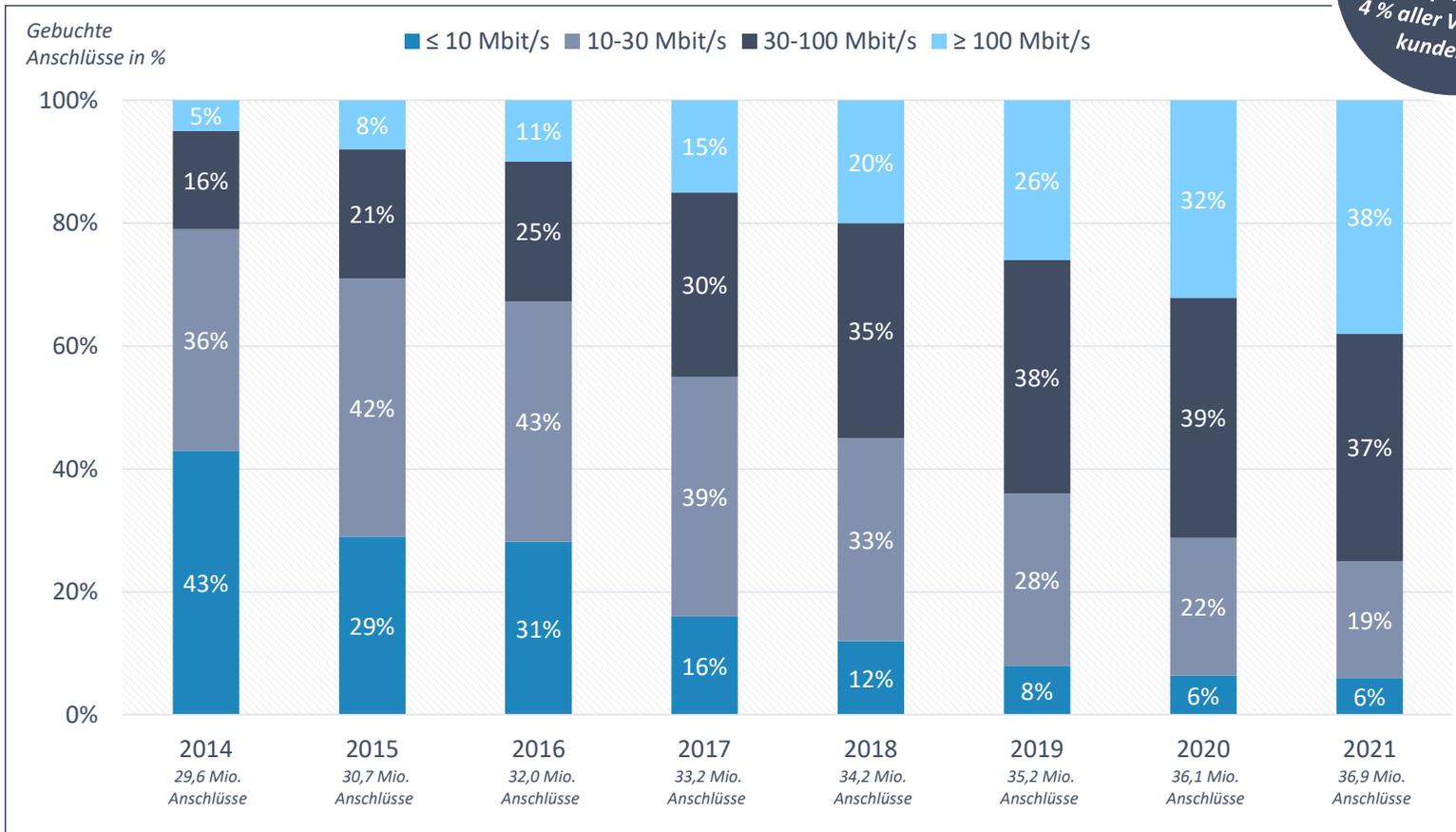
Verhältnis Datenvolumen Mobilfunk zu Festnetz im Durchschnitt pro Endkunde und Monat in Gigabyte



Verteilung gebuchter Anschlüsse nach Geschwindigkeit

Über 1/3 der gebuchten Anschlüsse waren 2021 ≥ 100 Mbit/s.

Ca. 1,4 Mio. Kunden buchen ≥ 1 Gbit/s. Das entspricht knapp 4 % aller Vertragskunden.*

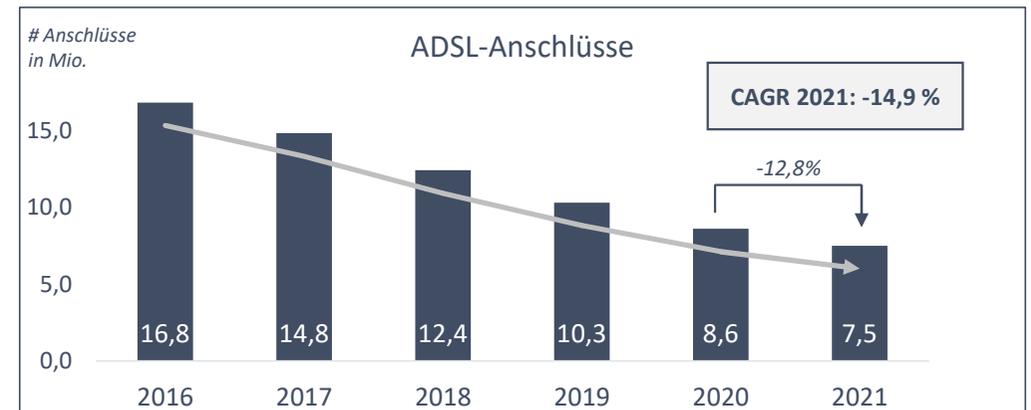
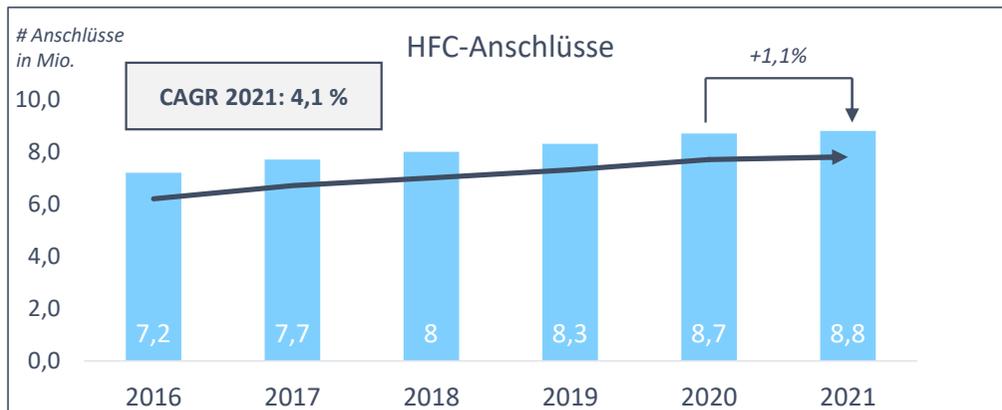
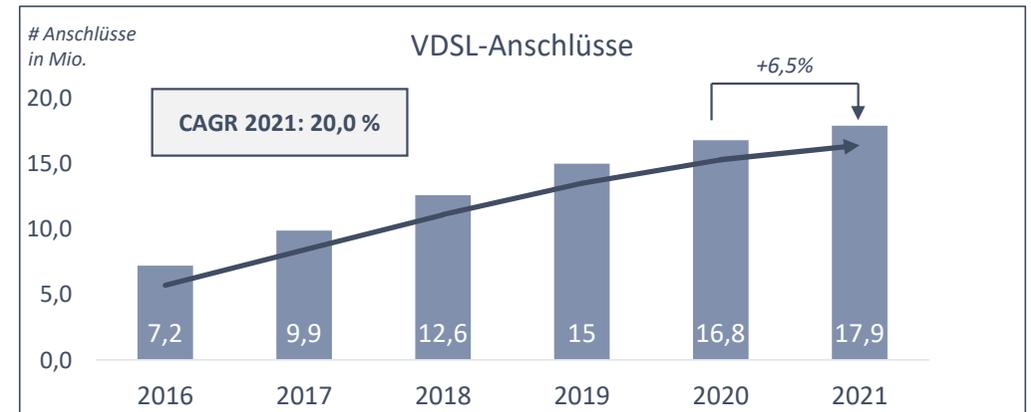
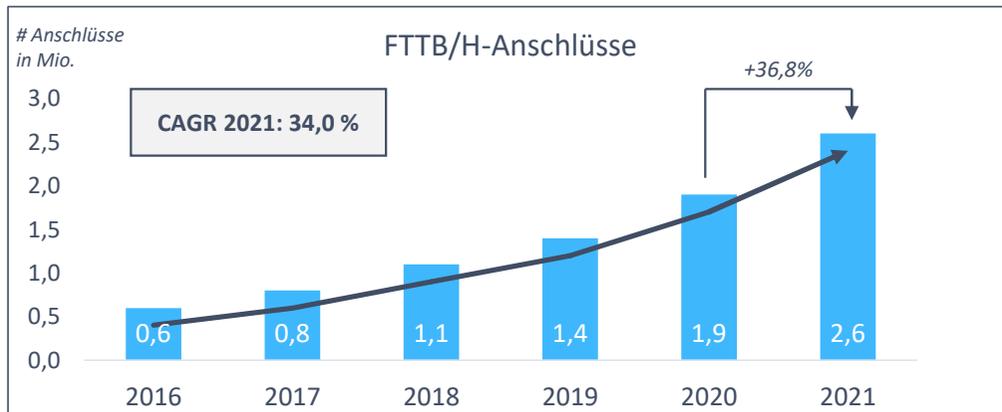


Bitrate	Entwicklung Anschlüsse
≥ 100 Mbit/s	↑ +2,7 Mio.
30-100 Mbit/s	↓ -0,6 Mio.
10-30 Mbit/s	↓ -1,2 Mio.
≤ 10 Mbit/s	↓ -0,2 Mio.

Quelle: Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2021, S. 53; *Vergleichswert der BREKO-Netzbetreiber liegt bei ca. 10%.

Breitbandanschlüsse nach Technologie

Überproportionales Wachstum bei aktiven Glasfaseranschlüssen (Homes Activated). Im direkten Vergleich der gigabitfähigen Technologien bevorzugen Kunden FTTB/H-Anschlüsse.

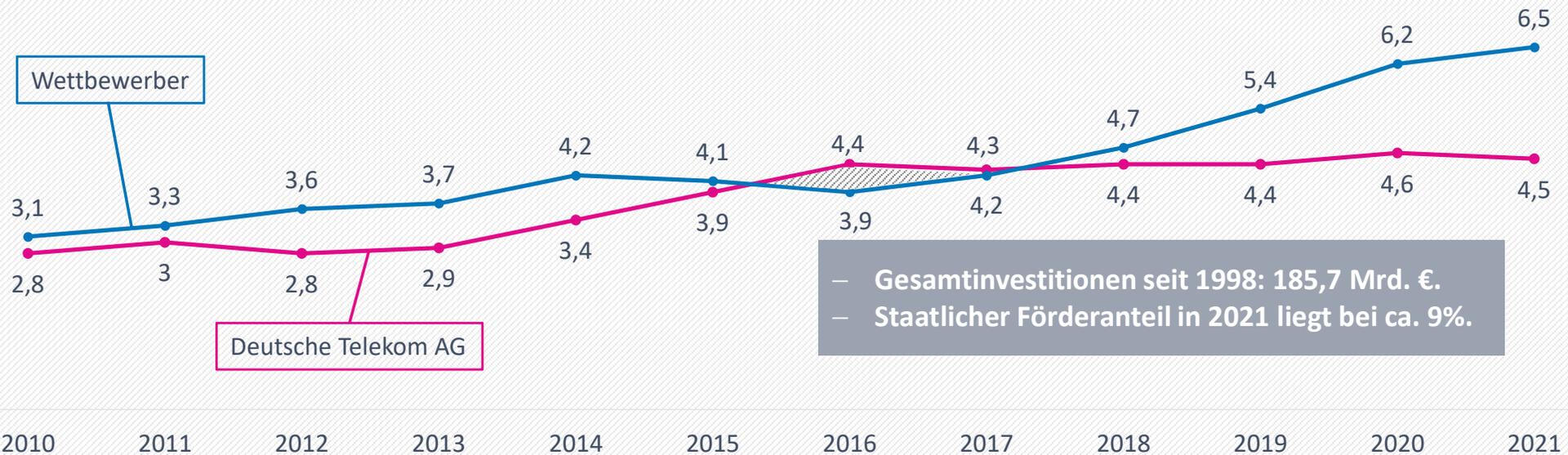


Quelle: Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2016 - 2021, S. 52-55.

Gesamtinvestitionen in Breitband-Netzinfrastrukturen

Rekordinvestitionen in 2021: 11 Mrd. € (+1,9%). 59% entfallen dabei auf die Wettbewerber.

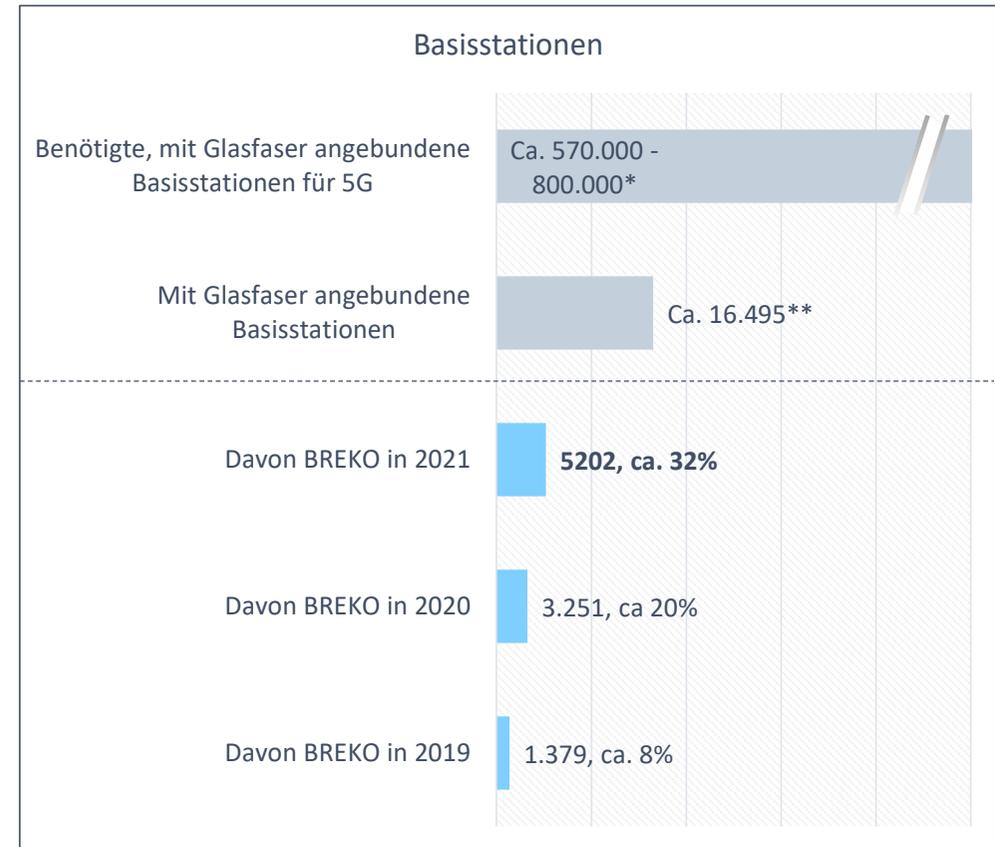
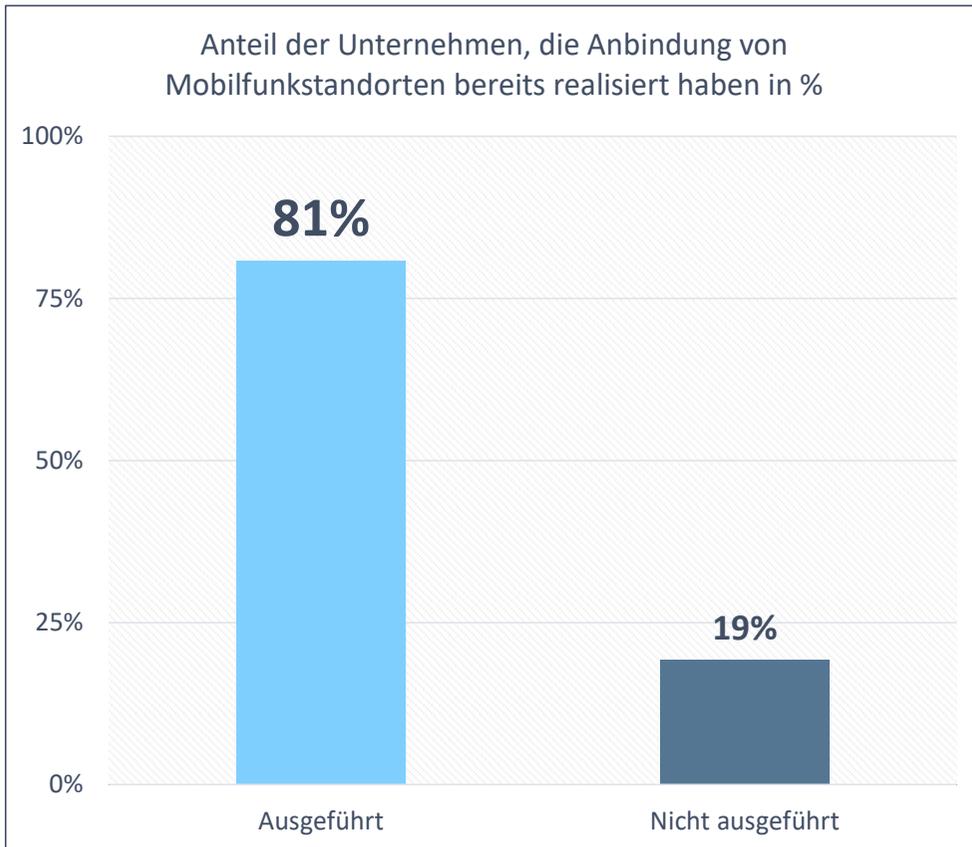
Investitionen* in Breitband-Netzinfrastrukturen** auf dem Telekommunikationsmarkt in Mrd. €



Quelle: Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2021, S. 50; BMDV; *inkl. Staatliche Förderung; **Investitionen in neue und bestehende Breitband-Netzinfrastrukturen (ohne Investitionen in Mobilfunklizenzen); /// Vectoring Delle ausgelöst durch Vectoring-Entscheidungen der Bundesnetzagentur.

Anbindung von Mobilfunkstandorten mit Glasfaser

Die große Mehrheit der BREKO-Netzbetreiber bindet 5G-Mobilfunkstandorte an.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=83); *Bitkom 2018; BMU, 2019.; **Statista, 2021: Basisstationen deutschlandweit: 82.479, ca. 20% mit Glasfaser angebunden (16.495).

Agenda

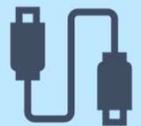
1.

Marktdaten



2.

Glasfasertrends



3.

Breitbandförderung



4.

Open Access

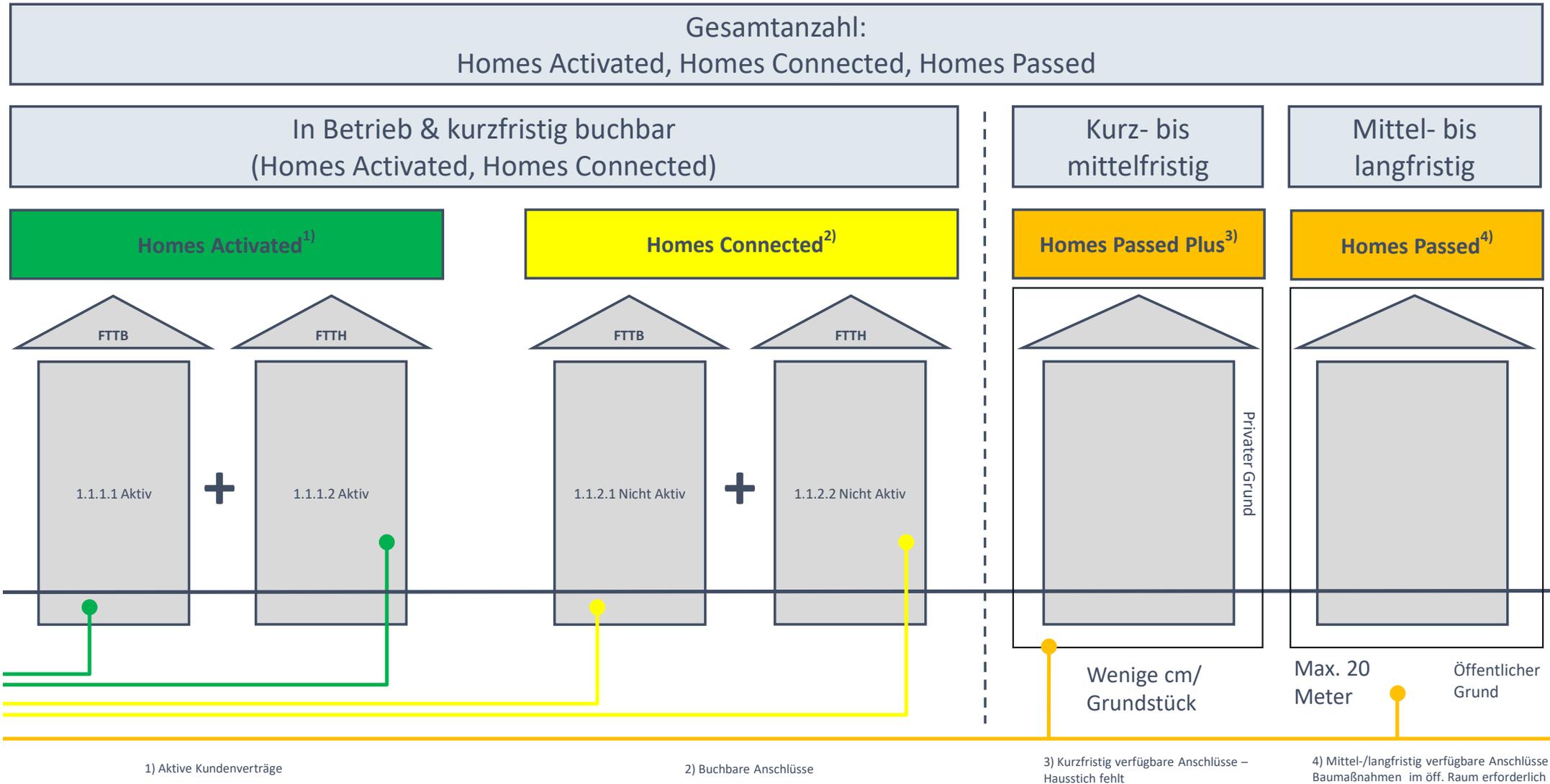


5.

Nachhaltigkeit

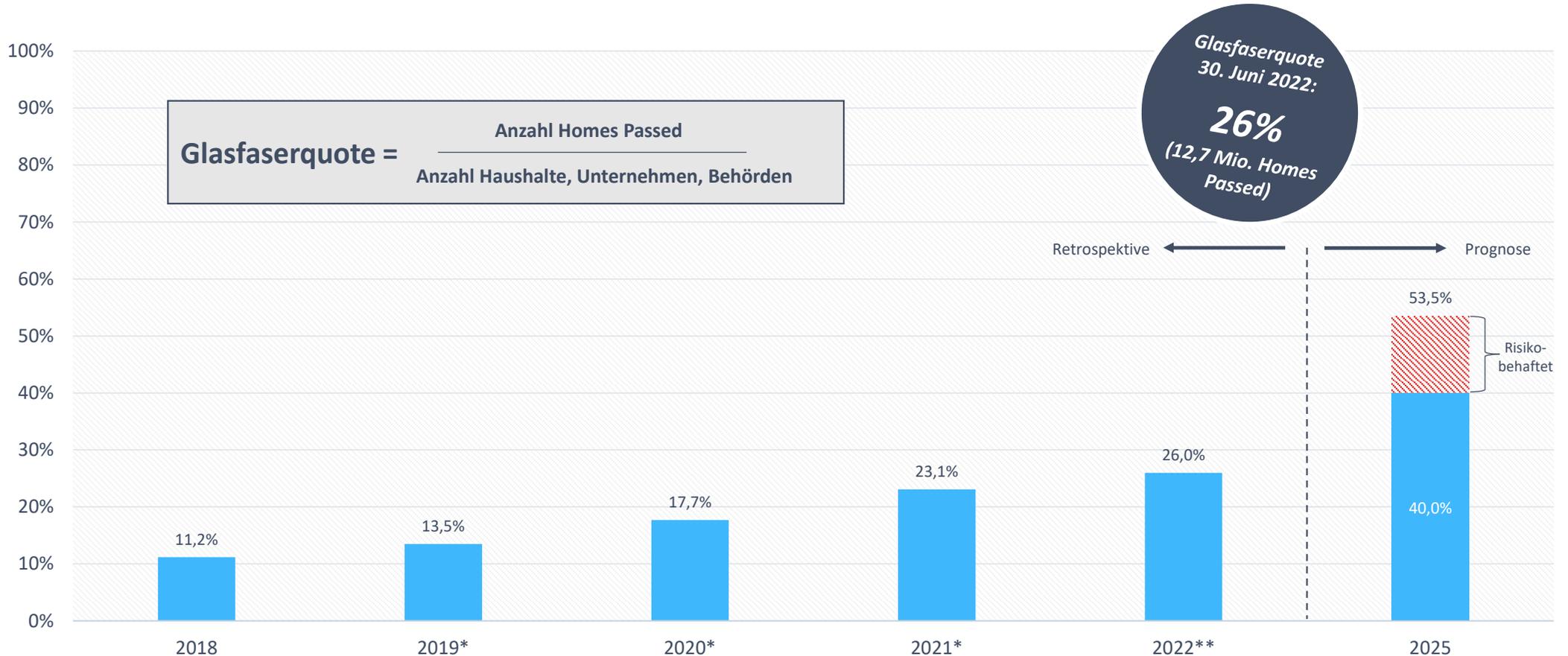


Terminologie der verschiedenen Netzanschlüsse



Glasfaserquote im Zeitablauf

Kontinuierlicher Anstieg der Glasfaserquote – Ausbauziel der Bundesregierung bis 2025 in Reichweite.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=183); BMDV, Breitbandatlas Stand Mitte 2021, S. 8; *Angaben beziehen sich auf Homes Passed: FTTB/H 2019, 2020 & 2021: inkl. Haushalte, Unternehmen, öffentliche Einrichtungen, Stand Ende 2021: 11,2 Mio. Homes Passed; **Stand 30. Juni 2022; 12,7 Mio. Homes Passed.

Folgende Faktoren können die Ausbaugeschwindigkeit erheblich beeinflussen.

ERLÄUTERUNG DER RISIKOBEHAFTUNG

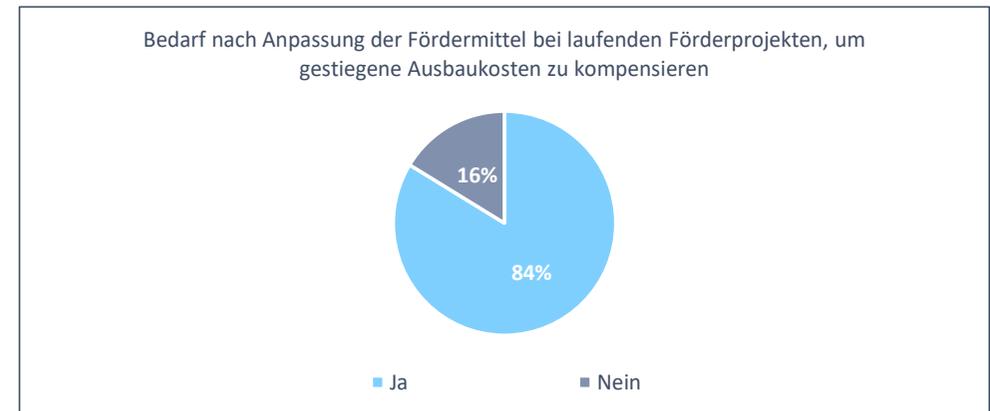
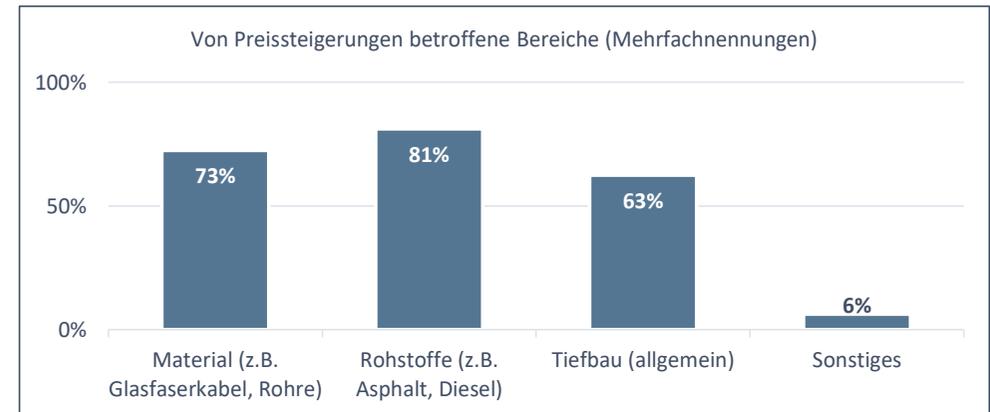
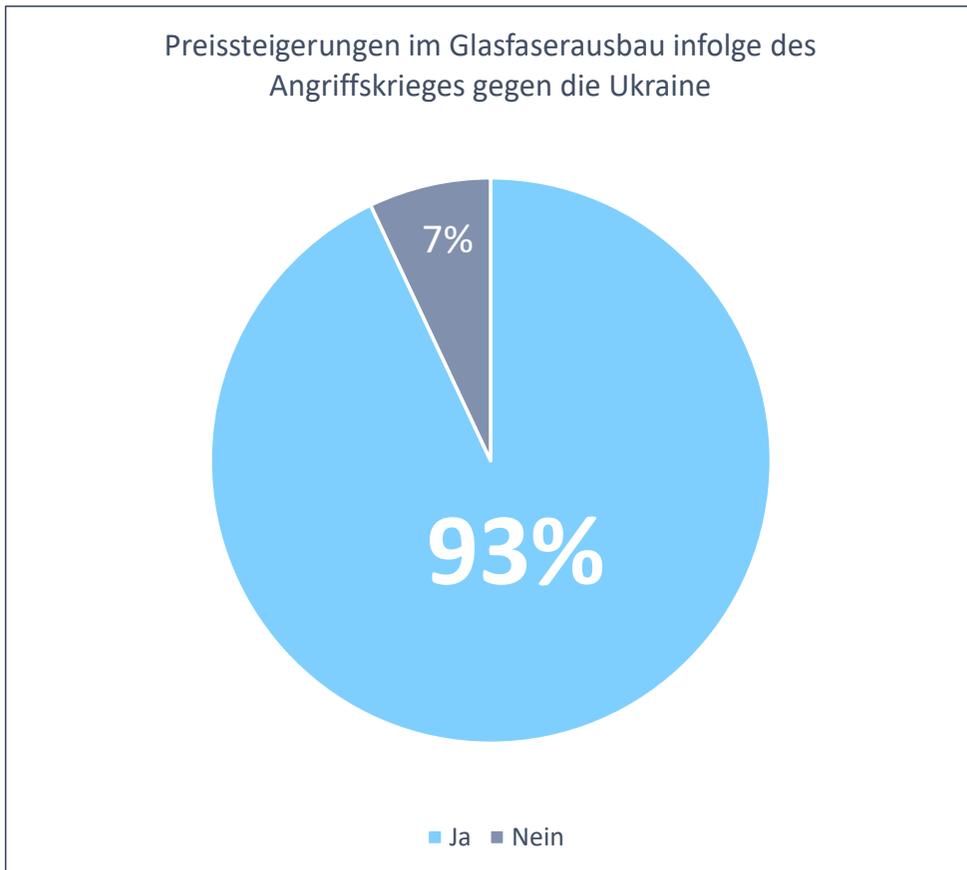
Risikofaktoren infolge des Angriffskrieges gegen die Ukraine und Corona:

- Preissteigerungen und Lieferengpässe
- Hohe Inflation

Branchenspezifische Risikofaktoren:

- Neue Gigabitförderung des Bundes ab 2023
- Langsame Genehmigungsverfahren
- Geringe Akzeptanz alternativer Verlegemethoden
- Fachkräftemangel in allen Bereichen des Glasfaserausbaus

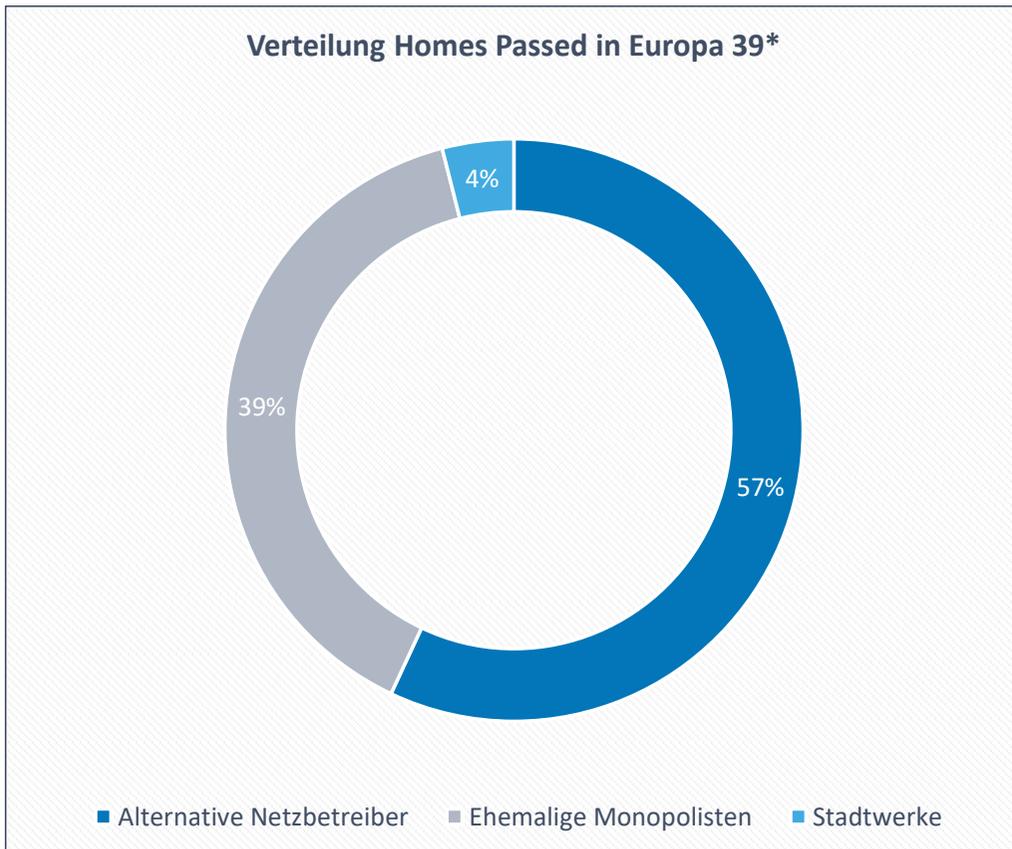
Preissteigerungen sind auch im Glasfaserausbau angekommen.



Quelle: Umfrage von BDEW & BREKO zu aktuellen Investitionshemmnissen im Glasfaserausbau (n=80), Stand: 29.08.2022.

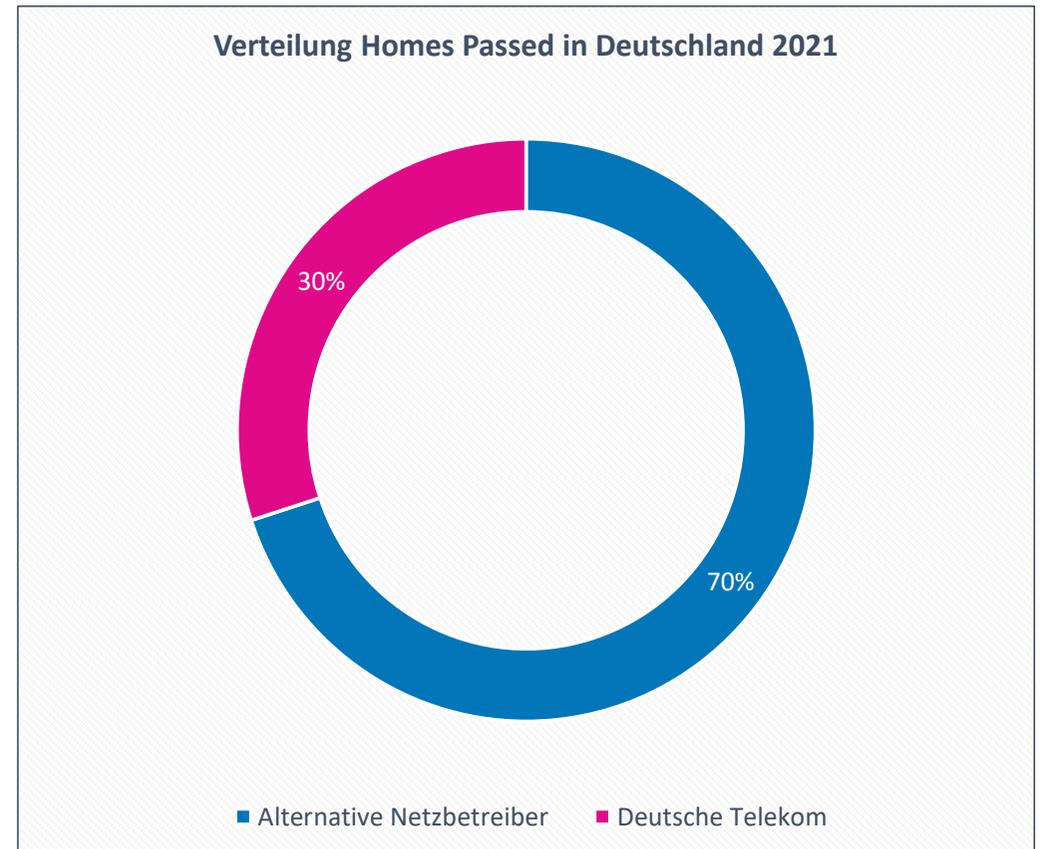
Anteil ehemaliger Monopolisten am Glasfaserausbau

Beim Glasfaserausbau liegt der Anteil ehemaliger Monopolisten in Europa bei 39%, in Deutschland bei 30%. Telekom steigert den Anteil um 5 Prozentpunkte.



Quelle: FTTH Council Europe, FTTH/B Market Panorama 2022, S.8.; *EU27, UK, Kasachstan, Ukraine, Island, Israel, Nord-Mazedonien, Norwegen, Serbien, Schweiz, Türkei, 2 unbekannte CIS-Länder.

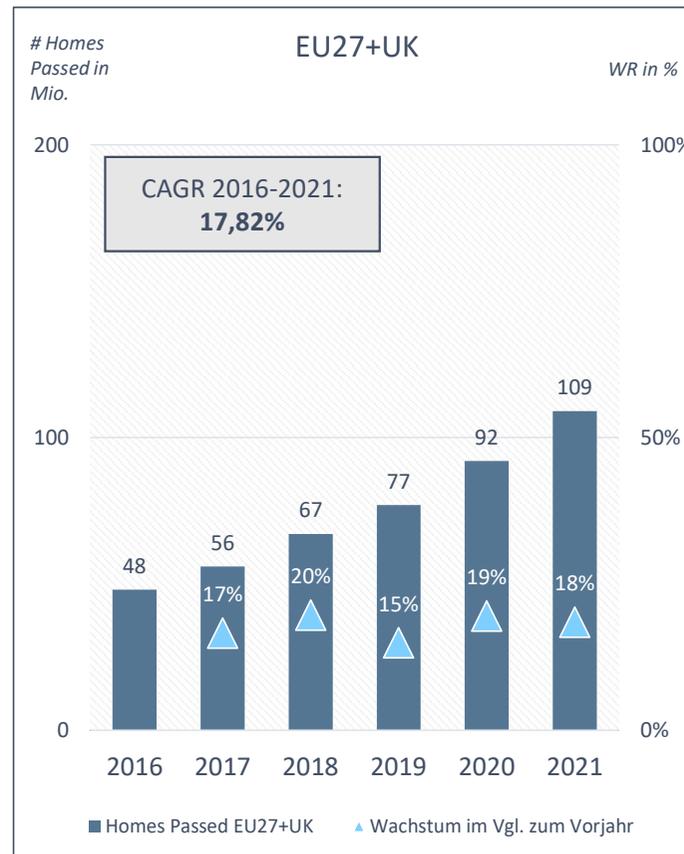
September 2022



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=183); BREKO-Prognose.

Deutschland im europäischen Vergleich

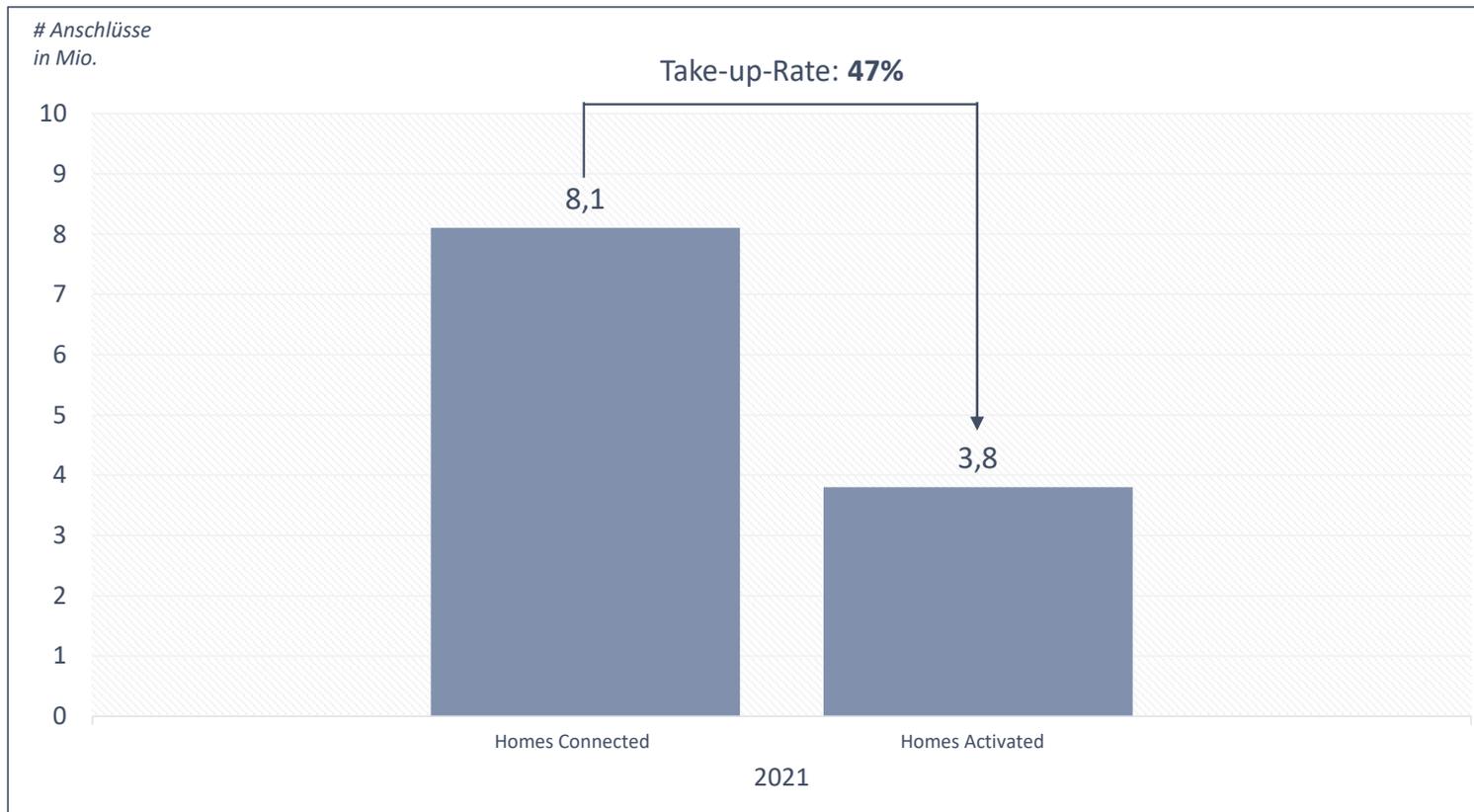
Überdurchschnittlicher Ausbau in Deutschland – Platz 3 in Europa beim absoluten Wachstum.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=182); Abstimmungsgespräche DTAG; FTTH Council Europe, FTTH/B Market Panorama 2022, S.7., S.11; Platz 1: Frankreich, Platz 2: UK.

Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen

Der Nutzen von echten Glasfaseranschlüssen (FTTB/H) wird zunehmend erkannt.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=180-184).; BREKO-Prognose. FTTH Council Europe, FTTH/B Market Panorama 2022, S.6.

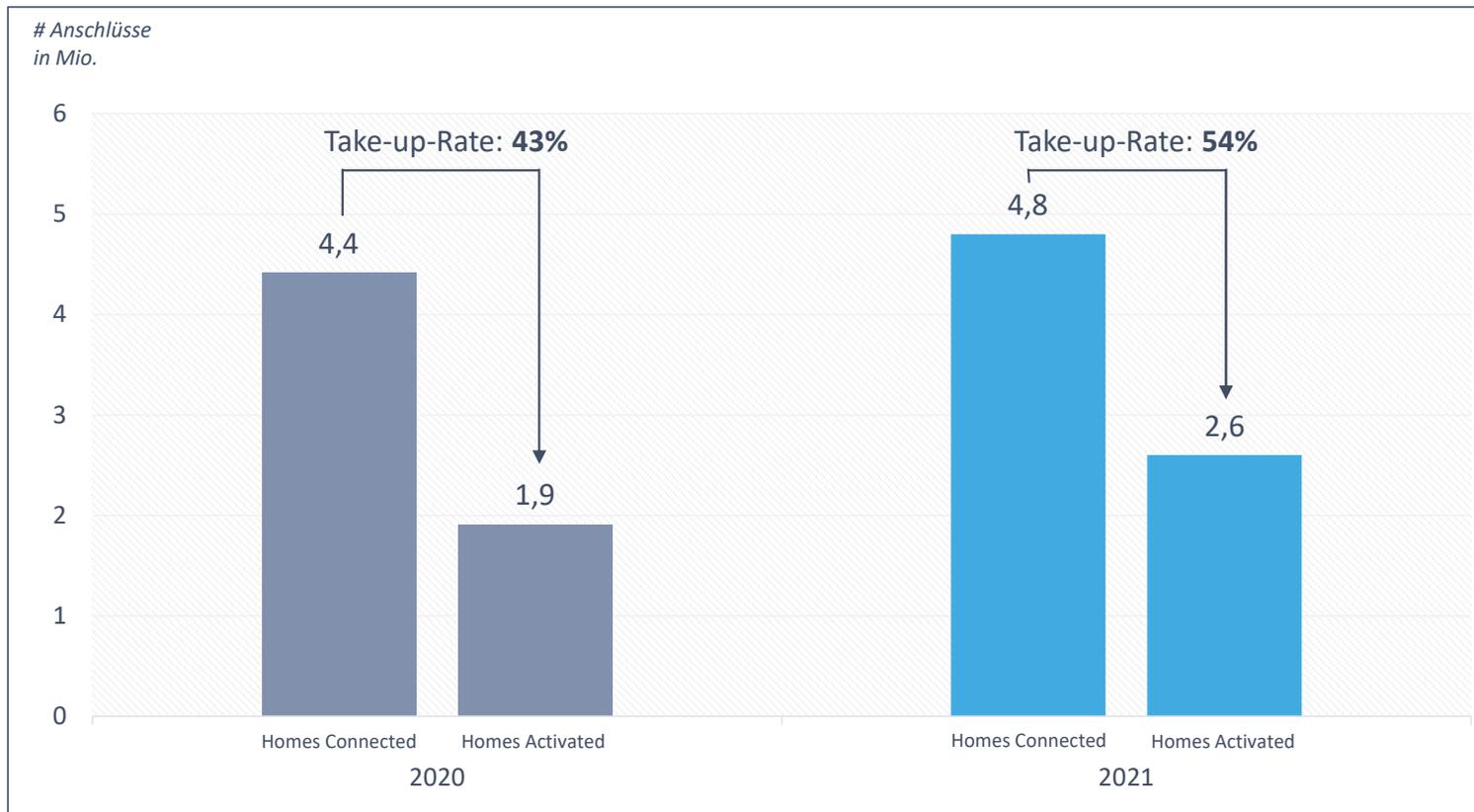
Frage: Bitte geben Sie die Anzahl Ihrer gigabitfähigen Glasfaseranschlüsse (auf Basis eigener Infrastruktur: Hierzu zählt auch die Infrastruktur im Konzernverbund) für die nachfolgenden Ausbaustufen an: FTTB/H; HFC.

Implikationen

- Die **Take-up-Rate** bei Glasfaseranschlüssen in Deutschland liegt bei **ca. 47%**.
- Trotz starken Ausbauwachstums liegt die Take-up-Rate nur knapp unter dem Durchschnitt der EU39 (49%).

Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen bei BREKO-Netzbetreibern

BREKO-Netzbetreiber vermarkten erstmals mehr als die Hälfte ihrer kurzfristig buchbaren Anschlüsse.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=180-184). FTTH Council Europe, FTTH/B Market Panorama 2022, S.6; ZfTM, Dialog Consult, S.7; Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2021, S. 54.

Frage: Bitte geben Sie die Anzahl Ihrer gigabitfähigen Glasfaseranschlüsse (auf Basis eigener Infrastruktur: Hierzu zählt auch die Infrastruktur im Konzernverbund) für die nachfolgenden Ausbaustufen an: FTTB/H; HFC.

September 2022

BREKO Marktanalyse22

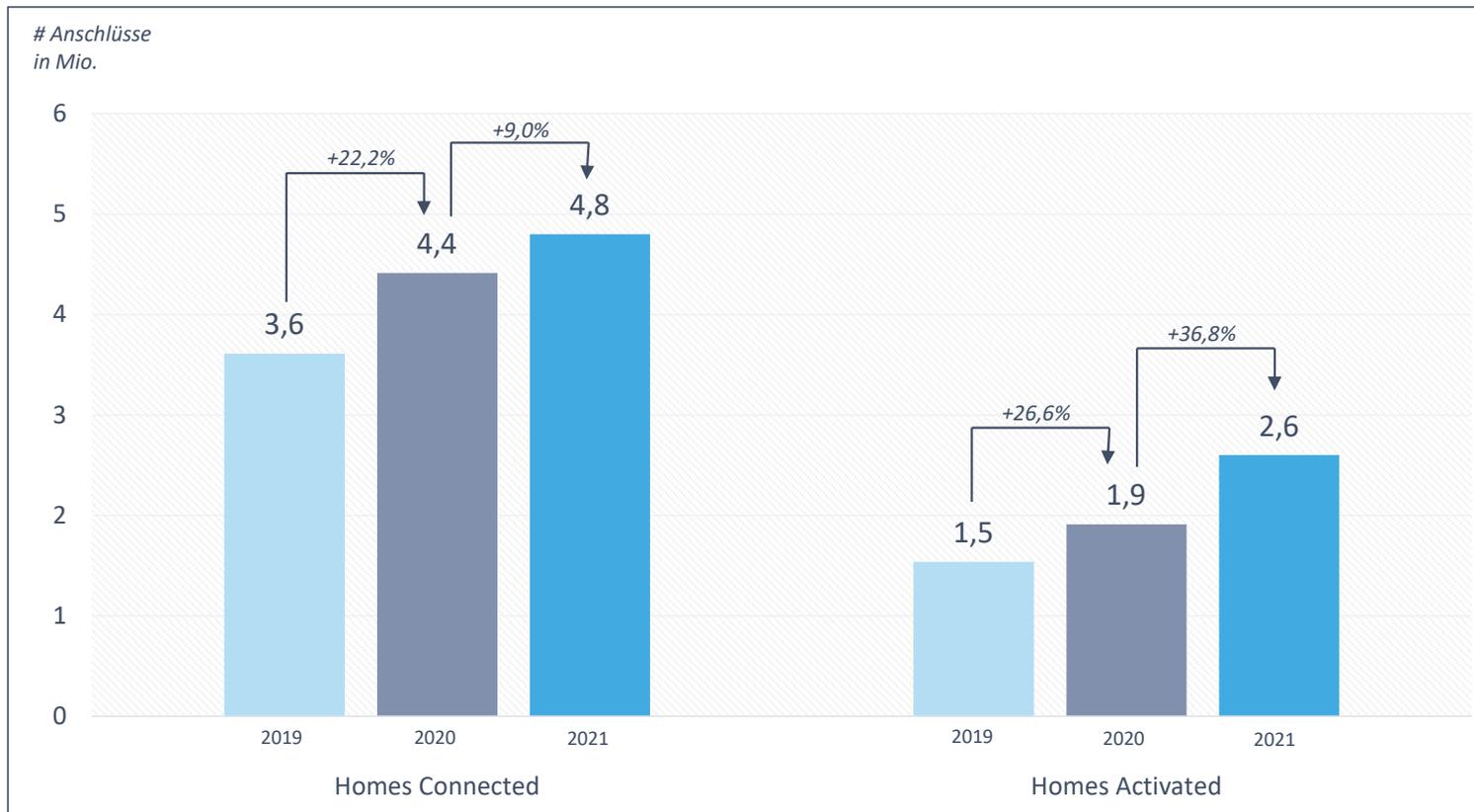
Implikationen

- Die **Take-up-Rate** ist im Jahr 2021 um 11 Prozentpunkte auf **54%** gestiegen.
- Verglichen mit **EU27+UK (52%)** und **EU39 (49%)** ist die Take-up-Rate der BREKO-Netzbetreiber höher.
- Take-up-Rate von Glasfaseranschlüssen im Vergleich zu Docsis 3.1 ca. 20 Prozentpunkte höher (34%).

18

Anzahl Glasfaseranschlüsse der BREKO-Netzbetreiber

Netzbetreiber aktivieren zunehmend gebaute Glasfaseranschlüsse – die Nachfrage der Kunden steigt stark.



Frage: Bitte geben Sie die Anzahl Ihrer gigabitfähigen Glasfaseranschlüsse (auf Basis eigener Infrastruktur: Hierzu zählt auch die Infrastruktur im Konzernverbund) für die nachfolgenden Ausbaustufen an: FTTB/H; HFC.

Implikationen

- Die Anzahl an **Homes Connected** wächst mit **9%** langsamer als im Jahr zuvor.
- Die Anzahl an **Homes Activated** wächst mit **36,8%** überproportional stark.

Bandbreitennachfrage in den nächsten 5 Jahren

Netzbetreiber differenzieren ihr Portfolio: Mehr symmetrische Anschlüsse bei Geschäftskunden.

Geschäftskunden (GK)

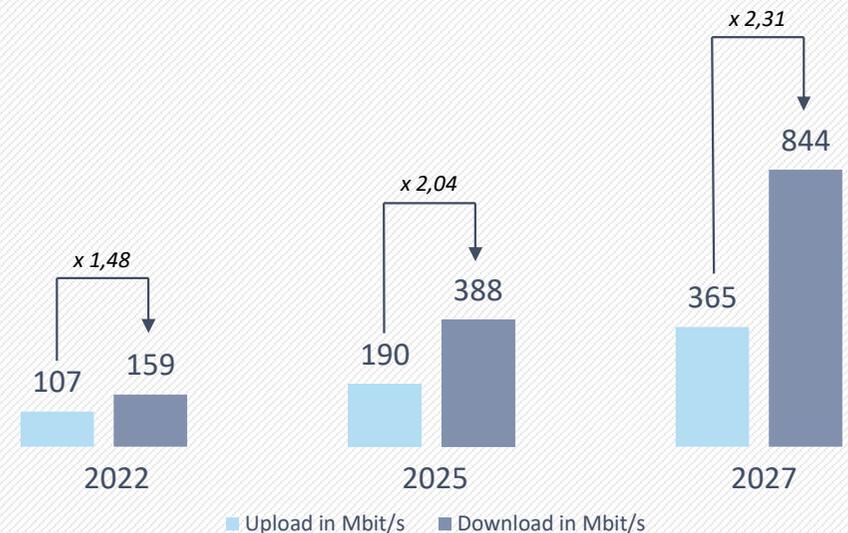
Ø-Faktor* 2022-2027: 1,58



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=128). *Verhältnis Upload zu Download.

Privatkunden (PK)

Ø-Faktor* 2022-2027: 1,94



Frage: Wie wird sich Bandbreite für Geschäftskunden (GK) und Privatkunden (PK) in den folgenden Jahren entwickeln?

Agenda

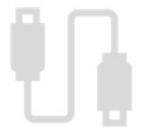
1.

Marktdaten



2.

Glasfasertrends



3.

Breitbandförderung



4.

Open Access



5.

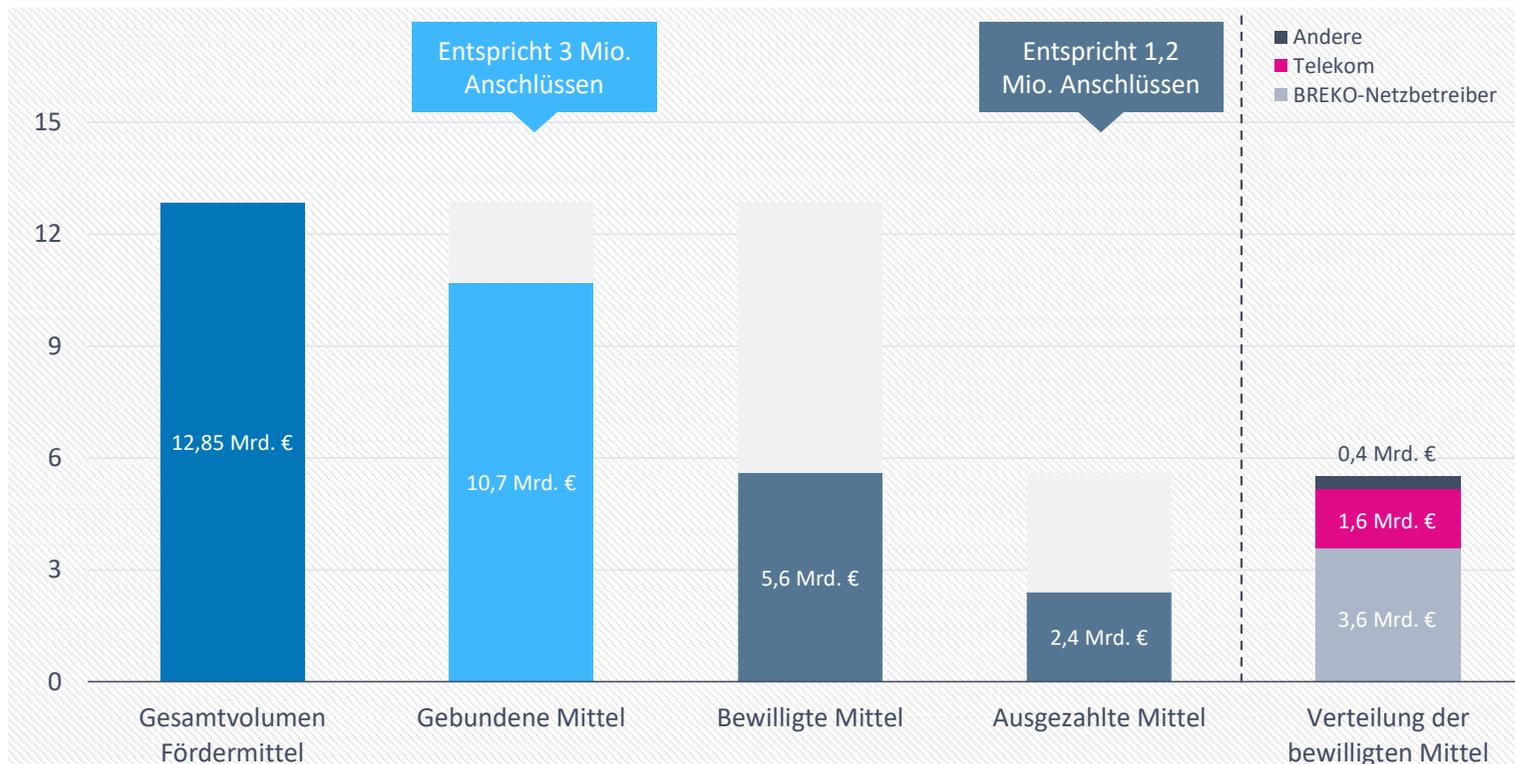
Nachhaltigkeit



Breitbandförderprogramm des Bundes

Von den bereitgestellten Fördermitteln wurden bisher ca. 22,5% ausgezahlt.

Fördermittel* des Bundesförderprogramms



Quelle: BMDV, Kennzahlen zur Breitbandförderung, Stand Mitte August 2022; BMDV, Liste der Zuschlagsgewinner, Stand 07. Juli 2022; *Bezug auf Bundesfördermittel ohne Länderanteil/kommunalem Eigenanteil.

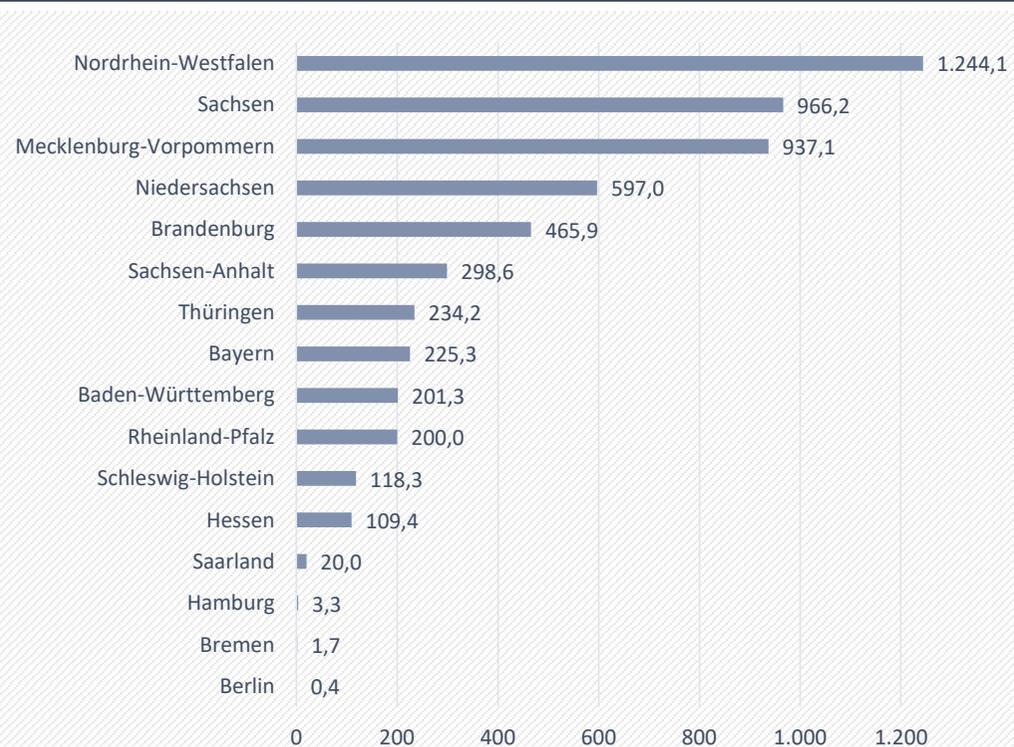
Implikationen

- Mit 2.480 geförderten Ausbauprojekten sollen insgesamt 3 Mio. Anschlüsse realisiert werden.
- 2,3 Mio. Anschlüsse befinden sich im Bau oder sind fertiggestellt.
- 1,2 Mio. Anschlüsse sind fertiggestellt.
- Mittelabfluss: Von den für Förderprojekte bereitgestellten Fördermitteln wurden bisher ca. 22,5 % ausgezahlt.

Bewilligte Fördermittel nach Bundesländern

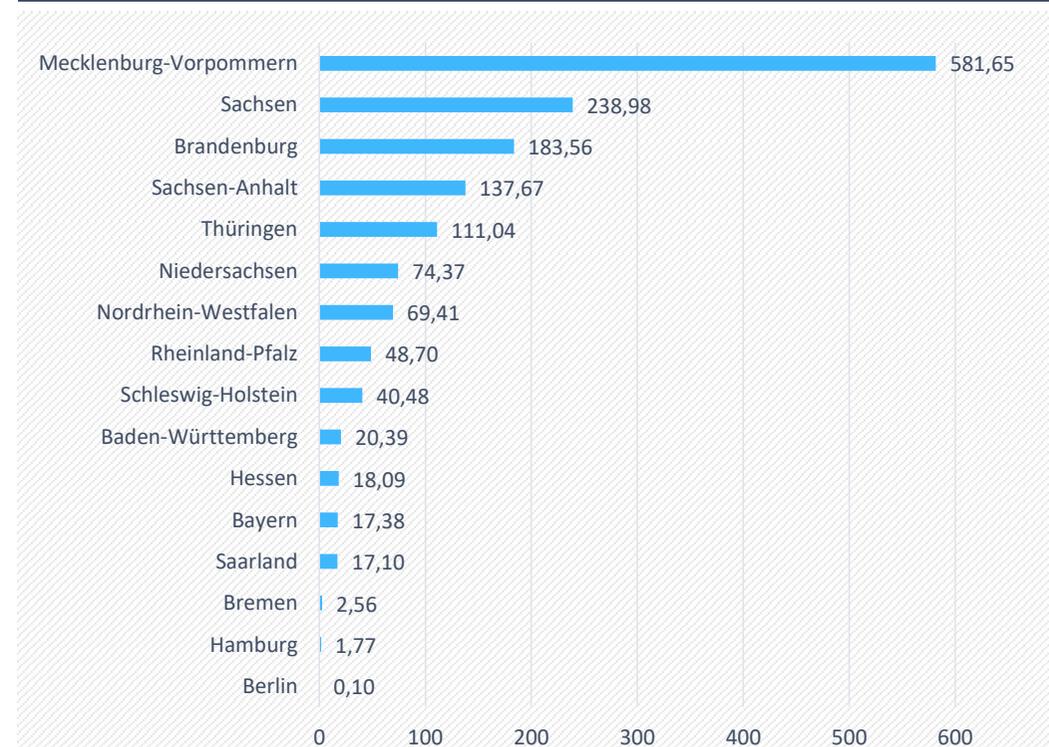
Diese Angaben beziehen sich nur auf die Mittel aus der Bundesförderung. Hinzu kommen weitere Mittel aus den Förderprogrammen der einzelnen Bundesländer.

Bewilligte Mittel in Mio. €/Bundesland



Quelle: BMDV Kennzahlen zur Breitbandförderung, Stand Mitte August 2022; BMDV Liste der Zuschlagsgewinner, Stand 07. Juli 2022; Bezug auf Bundesfördermittel ohne Länderanteil/kommunalem Eigenanteil.

Bewilligte Mittel in €/Einwohner



Beitrag des BREKO im Glasfaserausbau

237 von deutschlandweit 270 aktiven alternativen Netzbetreibern gehören dem BREKO an (87%).

Der BREKO auf einen Blick

- Die BREKO-Marktanalyse ist repräsentativ für den deutschen Telekommunikationsmarkt und wird durch Hinzunahme weiterer Quellen validiert
- Regionale Verteilung der BREKO-Netzbetreiber:



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=180-192).



1



Umsatz der BREKO-Netzbetreiber im Jahr 2021:
5,2 Mrd. €

2



Investitionen der BREKO-Netzbetreiber im Jahr 2021:
3,2 Mrd. €

3



Homes Activated Glasfaseranschlüsse der BREKO Netzbetreiber:
2,6 Mio.

4



Homes Passed Glasfaseranschlüsse der alternativen Netzbetreiber:
7,9 Mio.

Agenda

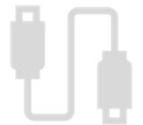
1.

Marktdaten



2.

Glasfasertrends



3.

Breitbandförderung



4.

Open Access



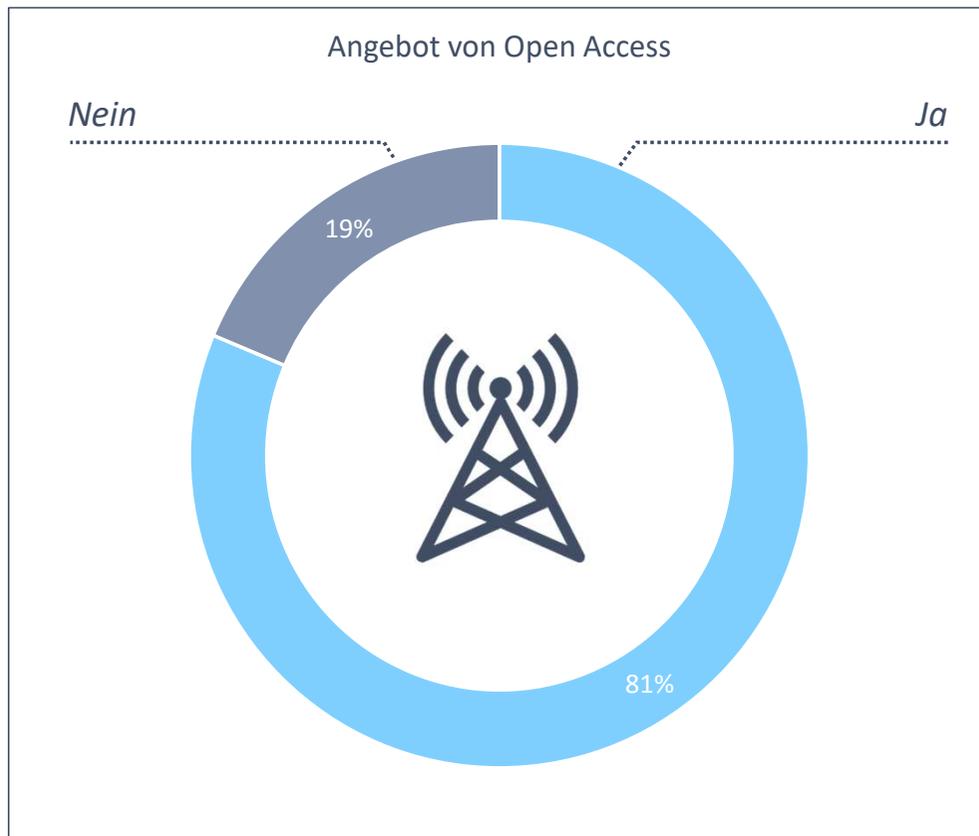
5.

Nachhaltigkeit



Open Access

Überwiegender Teil der BREKO-Netzbetreiber bietet Open Access an und ist offen für Kooperationen.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=182).

Frage: Bieten Sie Open Access an?

Ca. 23% der Glasfaseranschlüsse der befragten Netzbetreiber werden über Open Access-Partner vermarktet.

Bei 14% der befragten Netzbetreiber existiert bereits eine signifikante Nachfrage, dort gehört es zum Kerngeschäft.

Agenda

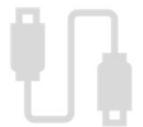
1.

Marktdaten



2.

Glasfasertrends



3.

Breitbandförderung



4.

Open Access



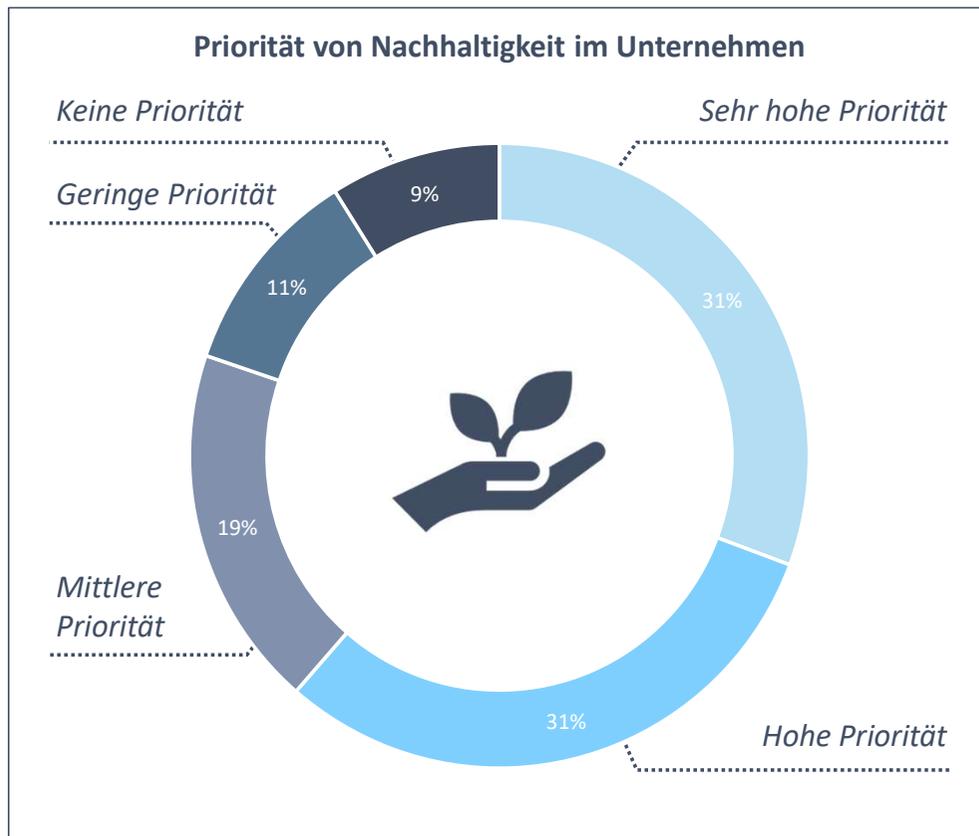
5.

Nachhaltigkeit

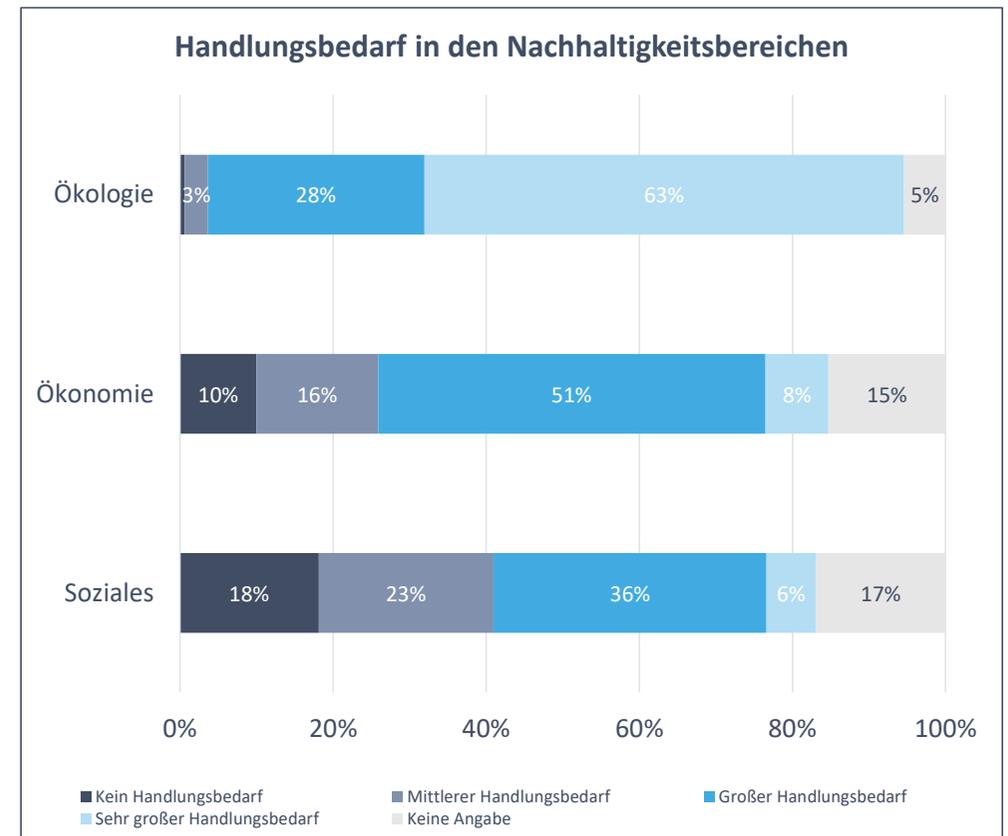


Priorität der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit hat für die Netzbetreiber Priorität – dennoch besteht erheblicher Handlungsbedarf.



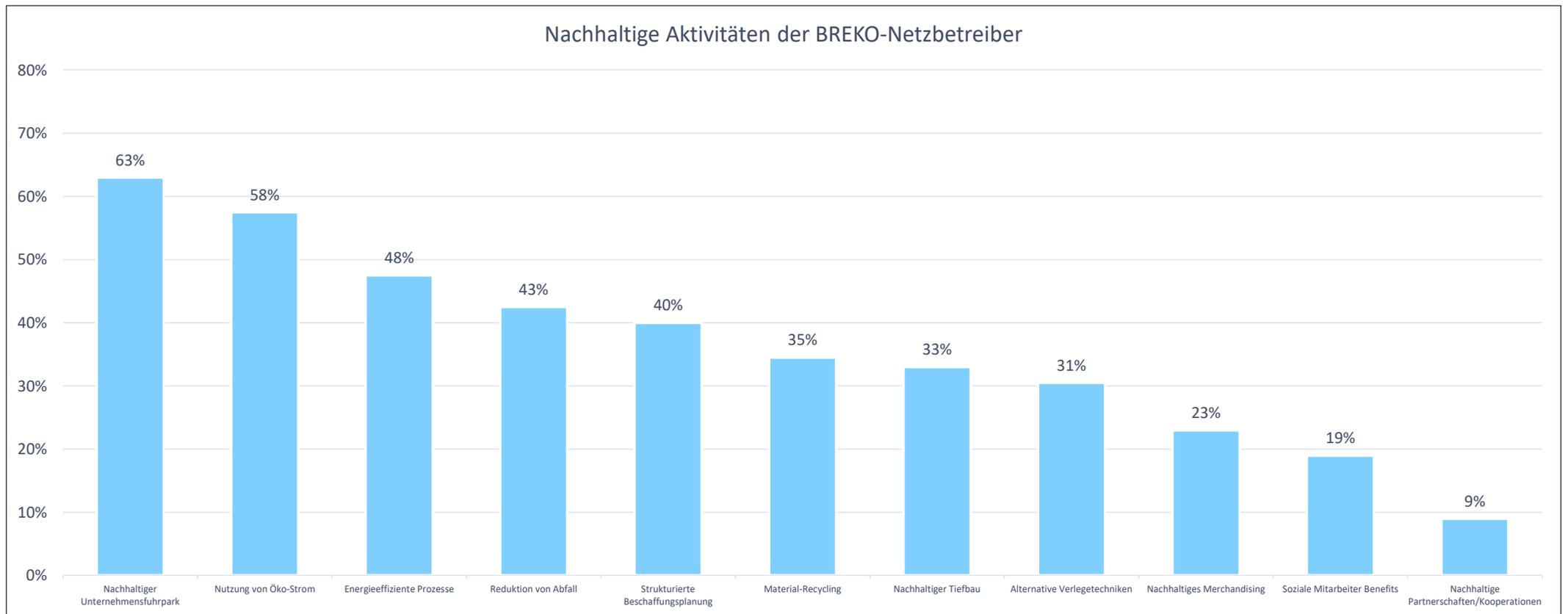
Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=182). Frage: Welche Priorität hat das Thema Nachhaltigkeit in Ihrem Unternehmen?
Hinweis: Die Prozentwerte wurden gerundet.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=166-171). Frage: Bitte beurteilen Sie die drei Bereiche der Nachhaltigkeit.

Nachhaltige Aktivitäten

BREKO Netzbetreiber entwickeln bereits jetzt eine Vielzahl an nachhaltigen Aktivitäten.



Quelle: Befragung Netzbetreiber (n=200). Frage: Welche nachhaltigen Aktivitäten werden heute und in Zukunft umgesetzt? (Mehrfachnennungen möglich)

Die BREKO Marktanalyse22 zeigt:

- Verfügbarkeit von Glasfaseranschlüssen in Deutschland nimmt deutlich zu: Glasfaserquote steigt auf 26% (Stand: 30. Juni 2022). Prognose für den weiteren Glasfaserausbau grundsätzlich positiv.
- Auswirkungen des Ukraine-Krieges bereits in Form von Preissteigerungen und Lieferengpässen spürbar, Perspektive für weiteren Ausbau aufgrund unklarer Entwicklungen mit Risiken verbunden.
- Take-up-Rate bei Glasfaseranschlüssen steigt trotz erheblich höherer Glasfaserverfügbarkeit auf 47 %.
- Rekordinvestitionen von 11 Mrd. € in 2021 in den deutschen TK-Markt.
- Open Access ist wichtiger Bestandteil für den erfolgreichen Glasfaserausbau in Deutschland.
- Keine nennenswerten Substitutionseffekte zwischen Festnetz und Mobilfunk.
- Nachhaltigkeitsthemen gewinnen auch in der TK-Industrie deutlich an Bedeutung.

Ihre Kontakte

BREKO



Dr. Stephan Albers

Geschäftsführer

 albers@brekoverband.de

 +49 (0) 228 24 999 – 70



Anna Nass

Leiterin Strategie und Finanzen

 nass@brekoverband.de

 +49 (0) 228 24 999 – 70

BOECKER ZIEMEN



Prof. Dr. Jens Böcker

Wissenschaftlicher Beirat

 boecker@boecker-ziemen.de

 +49 228 299727 – 62



Nicholas Hayer

Senior Consultant

 hayer@boecker-ziemen.de

 +49 228 299727 – 55