

Infrastruktur | Digitale Infrastruktur

Versorgungsgrad der digitalen Infrastruktur in Bayern

vbw

Studie

Stand: März 2026

Eine vbw Studie, erstellt von der IW Consult GmbH

Die bayerische Wirtschaft



Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

Vorwort

Der Ausbau der digitalen Netze macht weiter Fortschritte, politische Flankierung bleibt aber erforderlich.

Unsere aktuelle Studie zum Ausbaustand der digitalen Infrastruktur belegt erneut, dass der Freistaat seit Jahren eine weitsichtige Förderpolitik verfolgt. So ist die Grundversorgung im Festnetz mit Anschlüssen von 100 Mbit/s weitgehend gewährleistet. Auch im 4G-Mobilfunk sind die Versorgungslücken fast verschwunden.

Der nächste Schritt ist die flächendeckende Versorgung mit Glasfaseranschlüssen und 5G-Mobilfunk. Dazu sind jedoch noch erhebliche Anstrengungen erforderlich. So können aktuell nur knapp vier von zehn Unternehmen bereits einen Glasfaseranschluss nutzen. Auch die 5G-Mobilfunkversorgung weist trotz der mittlerweile beendeten Mastenförderprogramme von Bund und Land noch deutliche Lücken auf. Der geförderte Ausbau bleibt insgesamt unverzichtbar.

Im Zuge der digitalen Transformation wächst der Bedarf an höheren Bandbreiten weiter stetig an. Gerade datenintensive Anwendungen setzen die bayernweite Verfügbarkeit hochleistungsfähiger Breitband- und Mobilfunknetze voraus. Dem sind sich insbesondere auch kleinere Unternehmen bewusst und buchen mittlerweile verstärkt Bandbreiten jenseits von 500 Mbit/s.

Die Nutzung neuer digitaler Möglichkeiten ist branchenübergreifend ein Schlüsselfaktor des wirtschaftlichen Erfolgs und auch gesellschaftlich höchst relevant. Der flächendeckende Glasfaser- und 5G-Ausbau muss daher politisch weiterhin mit höchster Priorität verfolgt und durch planungsbeschleunigende Maßnahmen auf allen politischen Ebenen flankiert werden.

Bertram Brossardt
30. März 2026

Inhalt

Ergebnisse im Überblick	1
1 Versorgungsgrad im terrestrischen Netz	4
1.1 Die flächendeckende Versorgung mit Bandbreiten ab 100 Mbit/s	4
1.2 Der differenzierte Blick auf die aktuelle Versorgungslage	5
1.2.1 Fokus Haushalte	7
1.2.2 Fokus Gewerbegebiete	9
1.2.3 Fokus Unternehmen	12
1.3 Aktivitäten der Kommunen im bayerischen Gigabit-Förderprogramm	14
1.4 Aktivitäten der Kommunen im Bundes-Förderprogramm	17
1.5 Versorgungsprognose für den zukünftigen Ausbau	22
1.5.1 Gigabit-Prognose	23
1.5.2 FTTB/H-Prognose	26
1.5.3 Zusammenfassung	28
1.6 Zur Qualität verfügbarer Daten	29
2 Versorgungsgrad im Mobilfunknetz	30
2.1 Empfangsqualität in den bayerischen Mobilfunknetzen	30
2.1.1 Down- und Uploadgeschwindigkeiten nach Providern und Regionen	31
2.1.2 LTE- und 5G-Empfangsqualität sowie Telefonie-Sprachqualität	36
2.1.3 Zusammenfassung	41
2.2 Geförderter Ausbau der Mobilfunknetze in Bayern	42
2.2.1 Bayerisches Förderprogramm	42
2.2.2 Bundesförderprogramm	43
Literaturverzeichnis	45
Abbildungsverzeichnis	47
Tabellenverzeichnis	49
Methodische Anmerkungen	50
Ansprechpartner/Impressum	51

Ergebnisse im Überblick

Gigabit- und Glasfaserversorgung wächst weiter.

Bayerische Breitbandförderung erreicht solide Grundversorgung der Fläche

In allen Regionstypen hat das auf die Versorgung der Fläche ausgerichtete Breitbandförderprogramm des Freistaats zu deutlichen Verbesserungen geführt. In dicht besiedelten Räumen sind die Haushalte Bayerns mittlerweile mit 100 Mbit/s-Anschlüssen faktisch vollversorgt (98,5 Prozent, Deutschland: 98,1 Prozent). In Räumen mittlerer Besiedlungsdichte (95,3 Prozent, Deutschland: 94,9 Prozent) und gering besiedelten Räumen (88,9 Prozent, Deutschland: 86,8 Prozent) trugen die Verbesserungen der letzten knapp sieben Jahre dazu bei, dass die Haushalte nun überdurchschnittlich gut angebunden sind.

Von den Unternehmen in Gewerbegebieten können in Bayern mittlerweile 89,8 Prozent Anschlüsse mit mindestens 100 Mbit/s nutzen, bundesweit sind es 88,7 Prozent. Die Quote für die Versorgung mit mindestens 100 Mbit/s für alle Unternehmen liegt bei 93,0 Prozent (bundesweit: 91,8 Prozent).

Ausbaubedarf bei Gigabit- und Glasfaseranschlüssen bleibt hoch

Die Herausforderungen Bayerns beim weiteren Ausbau mit Glasfaser bis zum Endkunden und Gigabitanschlüssen bleiben groß. Der hohe Anteil gering besiedelter ländlicher Räume (68,3 Prozent der Gesamtfläche) mindert das Potenzial für eigenwirtschaftlichen Ausbau der Netzbetreiber. Aus den Förderprogrammen des Bundes sind bisher lediglich begrenzte Mittel in den Freistaat geflossen. Der Anteil Bayerns an der endgültig bewilligten Bundesförderung wird voraussichtlich aber steigen.

Bei Gigabitanschlüssen (mindestens 1.000 Mbit/s) übertreffen bisher nur die dicht besiedelten Regionen Bayerns den Bundesdurchschnitt: Über kabelgebundene Technologien können 92,2 Prozent der Haushalte solche Anschlüsse nutzen (Bundesdurchschnitt: 89,7 Prozent). In den Räumen des Freistaats mit mittlerer und geringer Besiedlungsdichte liegen die Versorgungsquoten mit 75,6 bzw. 44,5 Prozent unter dem entsprechenden Bundesdurchschnitt (78,1 bzw. 54,4 Prozent). Insgesamt verfügen 72,9 Prozent der Haushalte in Bayern (Bundesdurchschnitt: 79,0 Prozent) über einen Gigabitanschluss.

35,9 Prozent der Haushalte in Bayern stehen Glasfaseranschlüsse bis zum Endkunden (FTTB/H) zur Verfügung (Bundesdurchschnitt: 42,9 Prozent). In 248 der 2.056 bayerischen Kommunen waren Mitte 2025 mindestens 80 Prozent der Haushalte mit Glasfaser bis zum Endkunden angebunden. Einen Glasfaseranschluss können in Bayern 51,6 Prozent der Unternehmen in Gewerbegebieten nutzen; bundesweit sind es 57,6 Prozent. Der Ausbaustand von Glasfaseranschlüssen bezogen auf alle Unternehmen (also nicht nur solche in Gewerbegebieten) liegt mit 39,6 Prozent unter dem Bundesdurchschnitt (45,3 Prozent). In Bayerns gering besiedelten Räumen (29,3 Prozent) ist der Abstand zum Bundesdurchschnitt (43,4 Prozent) deutlich. In dicht besiedelten Räumen übertrifft Bayern dagegen den Bundesdurchschnitt (57,1 zu 47,8 Prozent).

Immer mehr Kommunen erhalten Fördersteckbriefe

Die Zahl der Kommunen im Gigabit-Förderprogramm Bayerns hat sich im Vergleich zur Vorgängerstudie vor einem Jahr leicht erhöht (von 1.453 auf aktuell 1.457). Nach aktuellem Stand der Ausbaupläne werden durch das bayerische Gigabit-Förderprogramm bis 2030 insgesamt rund 238.000 Adressen neu mit gigabitfähigen Anschlüssen versorgt – davon rund 24 Prozent gewerbliche Adressen.

Prognose zeigt weitere Wirkung von Förderung und eigenwirtschaftlichem Ausbau

Gemäß aktueller Ausbauprognose des Bayerischen Breitbandzentrums werden künftig voraussichtlich 82,7 Prozent der Haushalte über einen Gigabitanschluss verfügen – knapp zehn Prozentpunkte mehr als noch Mitte 2025. Berücksichtigt sind aktuell laufende bayerische Förderverfahren, endgültig bewilligte Mittel aus den Förderprogrammen des Bundes sowie schon gebietsbezogen angekündigte eigenwirtschaftliche Ausbaupläne der Netzbetreiber.

Bei den Glasfaseranschlüssen fällt der Zuwachs mit rund 25 Prozentpunkten (künftig voraussichtlich 60,6 Prozent der Haushalte) nochmal deutlich stärker aus – wobei das Ausgangsniveau (35,9 Prozent) auch wesentlich niedriger liegt. Die Bundesförderung gewinnt für bayerische Kommunen stark an Bedeutung. Mittlerweile haben fast dreimal so viele Kommunen (967) einen mindestens vorläufig bewilligten Bundesförderbescheid vorliegen als noch vor zwei Jahren. Große Teile dieser Projekte befinden sich noch in der Planungsphase. Sie können ebenso wie regional nicht zuordenbar angekündigter eigenwirtschaftlicher Ausbau nicht in die Prognose eingehen. Einschließlich solcher Entwicklungen kann der Zuwachs für Gigabit- und Glasfaseranschlüsse noch höher ausfallen.

Die Daten des Bundes zur kabelgebundenen Breitbandversorgung enthalten insbesondere bei der Glasfaserversorgung seit Jahren Meldefehler der Provider. Teilweise werden Angaben auch nach unten korrigiert. Fördermittelverantwortliche können also nicht auf eine verlässliche Informationsgrundlage zurückgreifen.

Mobilfunk: Starke Unterschiede zwischen Regionen und Providern, Netze robust

Ergebnisse einer Befahrung ausgewählter bayerischer Autobahnen und Bundesstraßen zur Messung der tatsächlichen Mobilfunknetzqualität zeigen keine besonderen Anfälligkeiten bei hohem Verkehrsaufkommen. Es sind jedoch – zum Teil große – Unterschiede bei Down- und Uploadgeschwindigkeiten zwischen den drei Providern und den befahrenen Regionen auszumachen. Die Empfangs- bzw. Sprachqualität bei LTE bzw. Telefonie liegt meist in einem guten Bereich. Bei der 5G-Empfangsqualität hingegen konnten im Zuge der Messungen größere Lücken identifiziert werden. So konnten bei 25,5 Prozent aller Messpunkte keine 5G-Verbindungen hergestellt werden. Das steht teilweise in deutlichem Widerspruch zu den Versorgungsquoten, die im Breitbandatlas des Bundes ausgewiesen werden.

Bayerische Mobilfunk-Mastenförderung bewirkt deutliche Fortschritte

Bund und Land haben den Bau von Mobilfunkmasten an für eigenwirtschaftlichen Ausbau kaum erschließbaren Standorten gefördert. Sowohl die Mobilfunkförderung des Freistaats Bayern als auch die Bundesförderung sind jedoch von der Novellierung der

Breitbandleitlinien der Europäischen Kommission betroffen: Beide Programme sind mittlerweile geschlossen und werden aufgrund von sogenannten „Open Access“-Vorschriften nicht neu aufgelegt.

Die Fördereffekte des ausgelaufenen bayerischen Mobilfunkförderprogramms schlagen jedoch immer stärker durch. Bisher wurden 40 neue Mastenstandorte errichtet und davon 32 in Betrieb genommen (Vorjahr: 26 bzw. 11). 56 weitere Kommunen haben die Neuerichtung mit Fördermitteln des Landes ausgeschrieben.

Mit der Verlängerung der Frequenznutzungsrechte für Mobilfunkfrequenzen durch die Bundesnetzagentur Ende 2025 ist für Mobilfunknetzbetreiber die Auflage verbunden, bis 2030 mindestens 99,5 Prozent der Fläche in Deutschland mit mindestens 50 Mbit/s eigenwirtschaftlich zu versorgen.

1 Versorgungsgrad im terrestrischen Netz

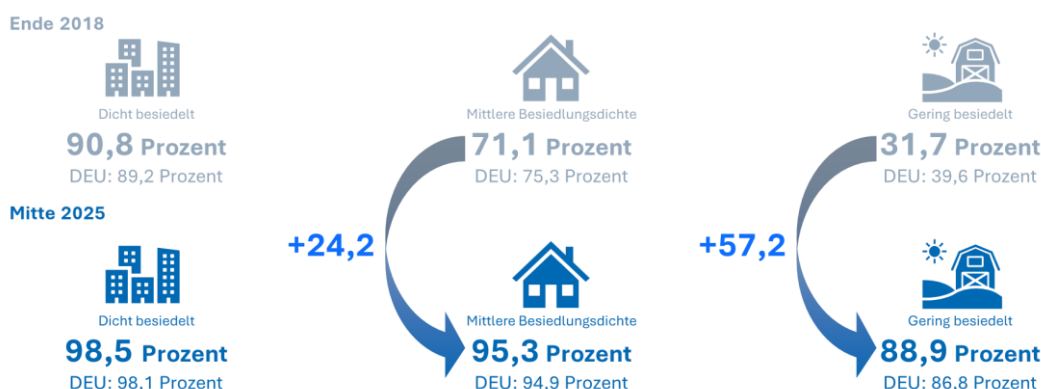
Die Grundversorgung ist häufig überdurchschnittlich. Bei Glasfaseranschlüssen besteht Nachholbedarf.

1.1 Die flächendeckende Versorgung mit Bandbreiten ab 100 Mbit/s

Eine Vollversorgung der Haushalte mit leistungsfähigen Breitbandverbindungen zu erreichen, ist in einem Flächenstaat wie Bayern herausfordernd. Auf gering besiedelte Gemeinden entfallen 68,3 Prozent der Landesfläche (Bundesdurchschnitt: 61,3 Prozent). Lediglich Schleswig-Holstein weist mit 77,5 Prozent einen höheren Anteil auf. Die Anbindung der Haushalte ist in gering besiedelten Regionen teurer, da die Ausbaustrecken länger sind und weniger Haushalte pro Verteilerkasten erschlossen werden können. Zusätzlich erschweren die geomorphologischen Bedingungen in Bayern den Ausbau, da sie zumeist anspruchsvoller sind als im flacheren Norddeutschland. Nach einer Untersuchung des WIK-Instituts im Auftrag der Bundesregierung ist Bayern das Land mit dem nach Mecklenburg-Vorpommern zweitniedrigsten eigenwirtschaftlichen Ausbaupotenzial.¹ Rund 67 Prozent der Haushalte und Unternehmen können gemäß dieser Analyse eigenwirtschaftlich mit Glasfaseranschlüssen versorgt werden (Bundesdurchschnitt: 82 Prozent). Neben dem eigenwirtschaftlichen kommt deshalb dem geförderten Ausbau in Bayern eine besonders wichtige Rolle zu. Der Erfolg der bayerischen Förderprogramme wird aus dem Vergleich des aktuellen Ausbaustands (Mitte 2025) mit dem Stand vor sieben Jahren deutlich (Abbildung 1).

Abbildung 1

Die Wirkung bayerischer Förderprogramme – Versorgungsgrad der Haushalte Ende 2018 bis Mitte 2025 (100 Mbit/s, alle Technologien)



Quelle: BNetzA (2019), BNetzA (2025), Berechnungen IW Consult

¹ <https://bmds.bund.de/themen/digitale-infrastrukturen/potenzialanalyse-zum-glasfaserausbau> (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

Der Vergleich der Daten zum Versorgungsstand der Haushalt aus dem Jahr 2018² mit dem aktuellen Stand zeigt:

- In dicht besiedelten Kommunen hatten Ende 2018 90,8 Prozent der Haushalte Bayerns die Möglichkeit, eine Breitbandverbindung mit mindestens 100 Mbit/s zu nutzen (Deutschland: 89,2 Prozent). Knapp sieben Jahre später sind 98,5 Prozent der Haushalte faktisch vollversorgt.³ Bundesweit sind 98,1 Prozent entsprechend angebunden.
- In Kommunen mittlerer Besiedlungsdichte waren Ende 2018 etwa sieben von zehn Haushalten (71,1 Prozent, Deutschland: 75,3 Prozent) mit mindestens 100 Mbit/s versorgt. Zum Stand Mitte 2025 nähert man sich der Vollversorgung: In Bayern sind 95,3 Prozent der Haushalte entsprechend angeschlossen (Deutschland: 94,9 Prozent).
- In gering besiedelten Kommunen wurde der größte Fortschritt erzielt. Ende 2018 konnten lediglich 31,7 der Haushalte dort auf mindestens 100 Mbit/s zurückgreifen (Deutschland: 39,6 Prozent). Bis Mitte 2025 betrug der Zuwachs 57,2 Prozentpunkte. Der Anteil hat sich also beinahe verdreifacht auf 88,9 Prozent der Haushalte (Deutschland: 86,8 Prozent).

Seit 2018 hat sich die Versorgungslage in Bayern bei Anschlüssen ab 100 Mbit/s also massiv verbessert. Da sowohl im privaten als auch beruflichen Kontext mittlerweile oftmals höhere Bandbreiten benötigt werden, stehen mittlerweile die Geschwindigkeitsklasse ab 1.000 Mbit/s und insbesondere die Anbindung mit Glasfaser im Fokus dieser Publikation. Die frühe bayerische Förderung verbesserte allerdings auch dafür die Voraussetzungen, da Glasfaser bereits vielerorts nahe an die Haushalte herangeführt wurde (vbw, 2022).

1.2 Der differenzierte Blick auf die aktuelle Versorgungslage

Leistungsfähige kabelgebundene Netze sind für viele Unternehmen außerordentlich wichtig, wie die aktuelle Studie *Breitbandbedarf der bayerischen Unternehmen* (vbw, 2026) zeigt. Besonders relevant ist deswegen die Analyse der Versorgungslage im bayerischen Netz nach Kundentypen. In dieser Studie werden die Kundentypen Unternehmen und Haushalte in den Fokus genommen. Zusätzlich ausdifferenziert wird nach Unternehmen in Gewerbegebieten. Ferner wird zwischen den Geschwindigkeitsklassen im Download von mindestens 100 und 1.000 Mbit/s über alle Technologien sowie der Anbindung mit Glasfaser bis zum Endkunden (FTTB/H⁴; Tabelle 1) differenziert. Betrachtet wird der Stand Mitte 2025.

- Bei Haushalten liegt Bayern in der Geschwindigkeitsklasse von mindestens 100 Mbit/s mit 94,7 Prozent auf dem Niveau des Bundesdurchschnitts (94,8 Prozent). Bei Gigabitanschlüssen (≥ 1.000 Mbit/s) liegt Bayern hingegen 6,1 Prozentpunkte unter dem Bundesdurchschnitt. Ähnlich sieht es bei Glasfaseranschlüssen bis zum Endkunden (FTTB/H)

² Für diesen Vergleich wurden die Daten zum Stand Ende 2018 auf die mittlerweile im Breitbandatlas verwendeten neuen Regionstypen umgerechnet. Die hier ausgewiesenen Anteile zum Stand Ende 2018 können also keiner älterer Publikation dieser Studienreihe entnommen werden.

³ Von einer faktischen Vollversorgung kann gesprochen werden, wenn mindestens 98,5 Prozent der Haushalte versorgt sind.

⁴ Fibre to the Building/Home (Glasfaser bis zum Gebäude/Endkunden)

Versorgungsgrad im terrestrischen Netz

aus. Hier erreicht Bayern einen Anteil von 35,9 Prozent der Haushalte (Deutschland 42,8 Prozent). In allen drei Klassen konnte Bayern im Vergleich zum Stand Mitte 2024 Verbesserungen erreichen, die jedoch jeweils unter dem Zuwachs im Bund liegen.

- Bei Unternehmen in Gewerbegebieten liegt Bayern in der Geschwindigkeitsklasse von mindestens 100 Mbit/s rund 1,1 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt. Bei Gigabit- und Glasfaseranschlüssen ist der Anteil versorgter Unternehmen in Gewerbegebieten im Bundesdurchschnitt allerdings höher als im Freistaat. Die Daten des Breitbandatlas des Bundes weisen für Unternehmen in Gewerbegebieten in Bayern einen Rückgang der Versorgungsquoten aus. Dabei ist jedoch nicht von einem tatsächlichen Rückgang, sondern von einer Datenkorrektur auszugehen (siehe Abschnitt 1.6).
- Bei allen Unternehmen erreicht Bayern in der Geschwindigkeitsklasse von mindestens 100 Mbit/s ein bundesweit überdurchschnittliches Ergebnis. Allerdings ist auch hier der Anteil der mit Gigabit- und Glasfaseranschlüssen versorgten Unternehmen im Bundesvergleich unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Tabelle 1

Breitbandversorgung: Bandbreiten und Kundentypen

Bayern	Haushalte in %	Gewerbegebiete in %	Unternehmen in %
FTTB/H	35,9 (+4,7)	51,6 (-3,2)	39,6 (+1,9)
≥ 1.000 Mbit/s	72,9 (+2,2)	65,0 (-2,4)	70,5 (+1,3)
≥ 100 Mbit/s	94,7 (+1,0)	89,8 (-0,7)	93,0 (+0,5)
Deutschland			
FTTB/H	42,8 (+7,1)	57,6 (+0,2)	45,3 (+4,1)
≥ 1.000 Mbit/s	79,0 (+2,5)	69,4 (+1,9)	73,8 (+1,8)
≥ 100 Mbit/s	94,8 (+1,1)	88,7 (+0,8)	91,8 (+0,7)

Stand Mitte 2025, Prozent der Haushalte / der Unternehmen in Gewerbegebieten / aller Unternehmen.

Fett: Werte oberhalb des Bundesdurchschnitts.

Differenz zu Mitte 2024 in Klammern

Quelle: BNetzA (2025), eigene Berechnungen IW Consult

1.2.1 Fokus Haushalte

Die Versorgungsquoten der Haushalte werden separat für die Raumkategorien⁵ „dicht besiedelt“, „mittlere Besiedlungsdichte“ und „gering besiedelt“ sowie nach Geschwindigkeitsklassen analysiert. Bei fünf der neun Kombinationen liegt Bayern über dem Bundesdurchschnitt (Tabelle 2).

- In dicht besiedelten Kommunen sind die Haushalte Bayerns am besten versorgt. Sowohl bei mindestens 100 Mbit/s als auch bei mindestens 1.000 Mbit/s Downloadgeschwindigkeit liegt Bayern über dem Bundesdurchschnitt. Bei FTTB/H-Anbindungen beträgt der Vorsprung mit 54,6 Prozent mehr als zehn Prozentpunkte, er nahm allerdings gegenüber dem Vorjahr ab.
- Bei Gemeinden mittlerer Besiedlungsdichte liegt Bayern in der Geschwindigkeitsklasse mit mehr als 100 Mbit/s knapp über dem Bundesdurchschnitt (95,3 vs. 94,9 Prozent der Haushalte). Die bayerische Versorgungsquote bei mindestens 1.000 Mbit/s (75,6 Prozent der Haushalte) liegt hingegen 2,5 Prozentpunkte unter dem Bundesdurchschnitt. Der Zugang zu Glasfaseranbindungen ist in bayerischen Gemeinden dieser Besiedlungsdichte deutlich seltener als im Bundesdurchschnitt (26,4 vs. 41,7 Prozent). Im Vergleich zu Mitte 2024 hat sich der Abstand noch vergrößert.
- In gering besiedelten Gemeinden liegt die Verfügbarkeit von mehr als 100 Mbit/s mit 88,9 Prozent 2,1 Prozentpunkte oberhalb des Bundesdurchschnitts (86,8 Prozent). Auch hier wird der Einfluss bayerischer Förderprogramme sichtbar. Bei Gigabit- und Glasfaserverbindungen können bayerische Kommunen hingegen auch in gering besiedelten Gemeinden noch nicht mithalten. Lediglich 26,3 Prozent sind angeschlossen (bundesweit 42,1 Prozent). Der Zuwachs fiel bei allen betrachteten Bandbreiten in gering besiedelten Gemeinden in Bayern zwar höher aus als in den anderen Regionstypen, im Bundesdurchschnitt konnten die Versorgungsquoten jedoch stärker zulegen.

Bayern schneidet bei allen drei Regionstypen in der Klasse mit mehr als 100 Mbit/s überdurchschnittlich ab, liegt im Gesamtdurchschnitt der Haushalte aber mit 94,7 Prozent auf bundesweitem Niveau. Dafür sind unterschiedliche Siedlungsstrukturen ausschlaggebend:

- 28 Prozent der Haushalte in Bayern liegen in gering besiedelten Gemeinden, bundesweit nur 19 Prozent.
- 32 Prozent der bayerischen Haushalte befinden sich in dicht besiedelten Gemeinden, bundesweit 38 Prozent.

Im Flächenstaat Bayern haben die gering besiedelten Gemeinden also ein höheres Gewicht als in Deutschland insgesamt. Gleichzeitig sind die gering besiedelten Gemeinden sowohl in Bayern als auch bundesweit schlechter angebunden als die dicht besiedelten

⁵ Im Vergleich zur Vorgängerstudie werden die neuen im Breitbandatlas verwendeten Raumkategorien genutzt. Die Verteilung der Gemeinden auf die Raumkategorien weicht zur vorherigen Kategorisierung (städtische, halbstädtische und ländliche Gemeinden) geringfügig ab. Um trotzdem Vergleiche zur Vorgängerstudie zu ermöglichen, wurden die Versorgungsquoten zum Stand 2024 mit der neuen Raumabgrenzung rekonstruiert.

Gemeinden. Damit schlagen die schlechter versorgten gering besiedelten Gemeinden in Bayern stärker auf den Wert der Gesamtversorgung durch.

Tabelle 2

Breitbandversorgung der Haushalte: Bandbreiten und Regionstyp

Bayern	mittlere Besiedlungs-		
	dicht besiedelt in %	dichte in %	gering besiedelt in %
FTTB/H	54,6 (+3,3)	26,4 (+4,8)	26,3 (+6,1)
≥ 1.000 Mbit/s	92,2 (+0,5)	75,6 (+2,5)	44,5 (+5,4)
≥ 100 Mbit/s	98,5 (+0,1)	95,3 (+0,7)	88,9 (+2,5)
Deutschland			
FTTB/H	44,3 (+6,3)	41,7 (+7,2)	42,1 (+7,3)
≥ 1.000 Mbit/s	89,7 (+0,9)	78,1 (+3,0)	54,5 (+6,0)
≥ 100 Mbit/s	98,1 (+0,3)	94,9 (+1,0)	86,8 (+3,2)

Stand Mitte 2025 in Prozent der Haushalte. **Fett:** Werte oberhalb des Bundesdurchschnitts.

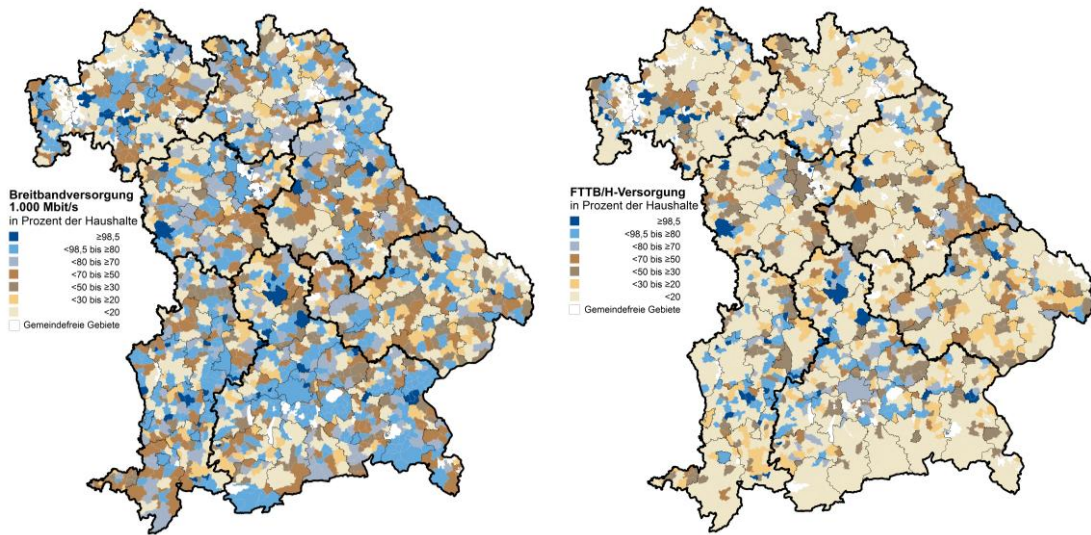
Differenz zu Mitte 2024 in Klammern

Quelle: BNetzA (2025), eigene Berechnungen IW Consult

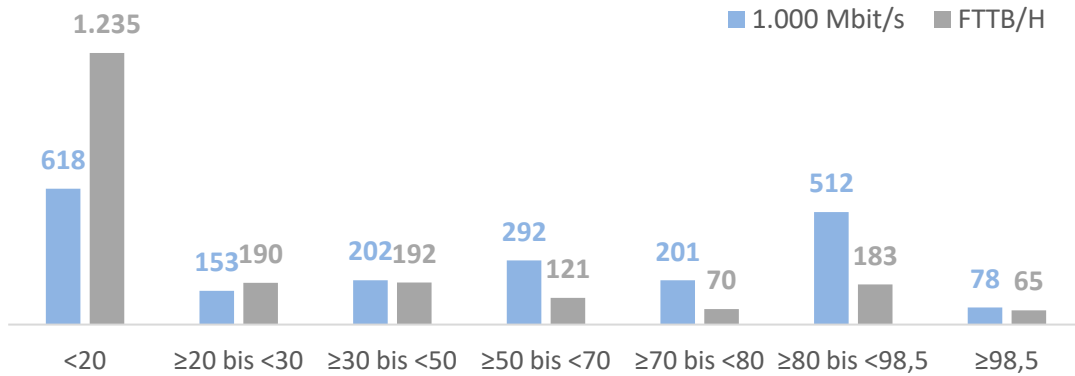
Die räumliche Verteilung des Versorgungsgrads der Haushalte mit Gigabit- bzw. Glasfaserverbindungen auf Gemeindeebene visualisiert Abbildung 2. In 618 Kommunen werden weniger als 20 Prozent der Haushalte Gigabitzugänge angeboten, bei Glasfaseranschlüssen trifft das auf 1.235 Kommunen zu. In 512 Kommunen werden mindestens 80 aber weniger als 98,5 Prozent der Haushalte mit einer Gigabitverbindung versorgt. In 78 Kommunen sind die Haushalte faktisch vollversorgt (ab 98,5 Prozent). Bei reinen Glasfaseranschlüssen sind es 65 Kommunen.

Abbildung 2

Versorgungsgrad der Haushalte Mitte 2025 (links: 1.000 Mbit/s über alle Technologien, rechts: FTTB/H)



Anzahl der Kommunen nach Versorgungsgrad



Lesehilfe: Mitte 2025 gibt es 618 Kommunen, in denen maximal 20 Prozent der Haushalte mit 1.000 Mbit/s versorgt sind. In 78 Kommunen sind mindestens 98,5 Prozent mit einem Gigabit-Anschluss (1.000 Mbit/s) angeschlossen.

Quelle: BNetzA (2025), eigene Darstellung IW Consult

1.2.2 Fokus Gewerbegebiete

Tabelle 3 zeigt den digitalen Ausbaustand von Unternehmen auf Gewerbeflächen Mitte 2025.

- Die höchsten Versorgungsquoten haben Unternehmen in Gewerbegebieten in dicht besiedelten Gemeinden Bayerns. Bei der Bandbreite von mindestens 100 Mbit/s liegt

Versorgungsgrad im terrestrischen Netz

der Anteil bei 91,8 Prozent. 75,9 Prozent sind hingegen schon mit Gigabitanschlüssen versorgt. Auf Glasfaseranschlüsse können 62,1 Prozent der Unternehmen zurückgreifen. Bei allen drei Werten liegt Bayern über dem Bundesdurchschnitt. Der Vorsprung gegenüber dem Bundesdurchschnitt beträgt zwischen 1,2 und 2,9 Prozentpunkte.

- Unternehmen in Gewerbegebieten in Gemeinden mittlerer Besiedlungsdichte sind nur bei mindestens 100 Mbit/s mit 90,2 Prozent besser versorgt als der Bundesdurchschnitt (um 2,2 Prozentpunkte). Glasfaseranbindungen hinken deutlich hinterher (48,6 zu 55,2 Prozent).
- Der Versorgungsgrad von Unternehmen in Gewerbegebieten in gering besiedelten Gemeinden hebt sich, wie schon bei Haushalten, bei der Versorgung mit mindestens 100 Mbit/s positiv ab. Mit 86,3 Prozent der Unternehmen sind dort 4,9 Prozentpunkte mehr angeschlossen als bundesweit. Deutlicher Aufholbedarf besteht wiederum bei der Glasfaserversorgung (40,1 Prozent zu bundesweit 49,3 Prozent).

Tabelle 3

Breitbandversorgung der Gewerbegebiete: Bandbreiten und Regionstyp

Bayern	mittlere Besiedlungs-		
	dicht besiedelt in %	dichte in %	gering besiedelt in %
FTTB/H	62,1	48,6	40,1
≥ 1.000 Mbit/s	75,9	64,7	47,9
≥ 100 Mbit/s	91,8	90,2	86,3
Deutschland			
FTTB/H	60,3	55,2	49,3
≥ 1.000 Mbit/s	73,0	66,1	54,6
≥ 100 Mbit/s	90,6	88,0	81,4

Stand Mitte 2025 in Prozent der Unternehmen in Gewerbegebieten. **Fett:** Werte oberhalb des Bundesdurchschnitts. Insgesamt haben laut Breitbandatlas 1.926 Kommunen ein Gewerbegebiet.

Die Differenz zu Mitte 2024 wird aufgrund starker Datenkorrekturen im Breitbandatlas des Bundes nicht nach Regionstypen ausgewiesen (vgl. auch Abschnitt 1.6)

Quelle: BNetzA (2025), eigene Berechnungen IW Consult

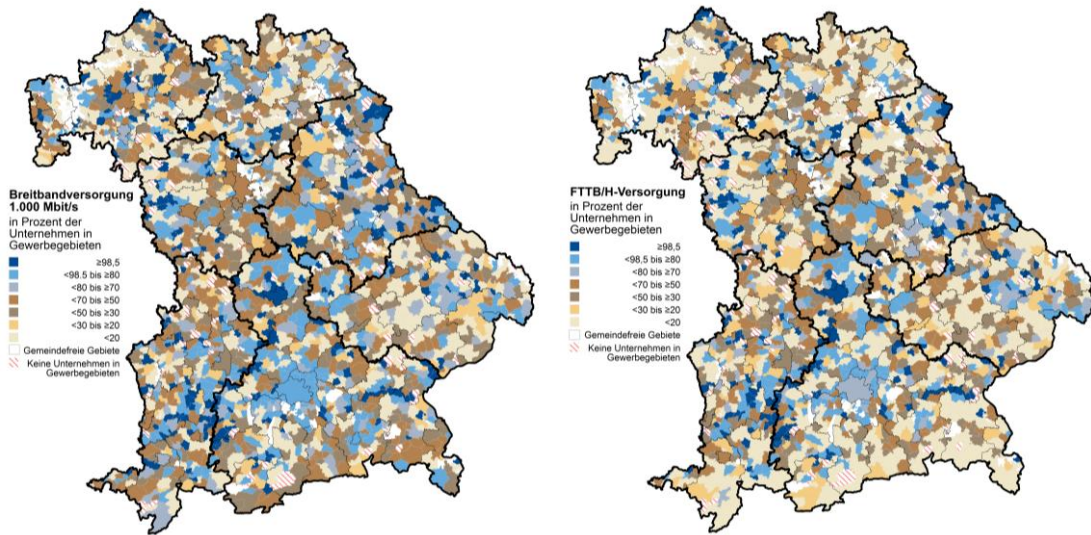
Die Daten des Breitbandatlas des Bundes weisen bei der Entwicklung der Versorgungsquote in Gewerbegebieten im Vergleich zum Vorjahr Rückgänge aus. Dabei ist jedoch nicht von tatsächlichen Rückgängen, sondern von einer Datenkorrektur auszugehen (siehe Abschnitt 1.6). Die Differenzen zum Vorjahr werden daher in Tabelle 3 nicht ausgewiesen.

Versorgungsgrad im terrestrischen Netz

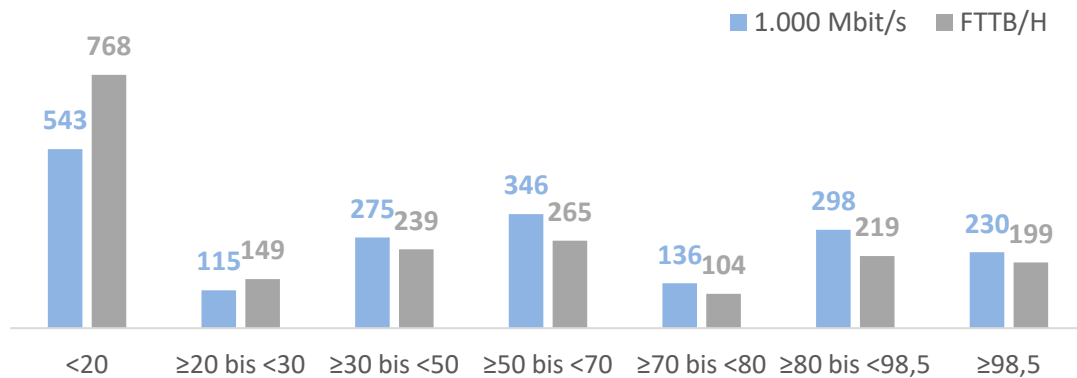
Die geografische Verteilung der Versorgungsquoten von Unternehmen in Gewerbegebieten bei Gigabit- bzw. Glasfaserverbindungen bis zum Endkunden (Abbildung 3) zeigt: In 543 Gemeinden haben maximal 20 Prozent der Unternehmen in Gewerbegebieten Zugang zu einer Gigabitversorgung. Bei der Glasfaser ist das in 768 Kommunen der Fall. Letzterer Wert liegt deutlich niedriger als bei den Haushalten (1.235 Kommunen, vgl. Abbildung 2). Für 230 Kommunen wird eine faktische Gigabit-Vollversorgung (mindestens 98,5 Prozent der Unternehmen in Gewerbegebieten) ausgewiesen.

Abbildung 3

Versorgungsgrad der Gewerbegebiete Mitte 2025 (links: 1.000 Mbit/s über alle Technologien, rechts: FTTB/H)



Anzahl der Kommunen nach Versorgungsgrad



Lesehilfe: Mitte 2025 gibt es 543 Kommunen, in denen maximal 20 Prozent der Unternehmen in Gewerbegebieten mit 1.000 Mbit/s versorgt sind. In 230 Kommunen sind mindestens 98,5 Prozent mit einem Gigabit-Anschluss (1.000 Mbit/s) angeschlossen.

Quelle: BNetzA (2025), eigene Darstellung IW Consult

1.2.3 Fokus Unternehmen

Die Breitbandversorgung aller bayerischer Unternehmen (Tabelle 4) liegt in etwa auf dem Niveau der Haushalte in Bayern (Tabelle 2). Allerdings können Unternehmen etwas häufiger bereits auf eine Glasfaseranbindung bis zum Endkunden zugreifen (39,6 Prozent zu 35,9 Prozent, Tabelle 1).

- In dicht besiedelten Gemeinden liegen alle Geschwindigkeitsklassen über dem jeweiligen Bundesdurchschnitt, die Glasfaserversorgung sogar um 9,3 Prozentpunkte. Leichte Rückgänge im Vergleich zu Mitte 2024 sind vor allem auf Datenkorrekturen im Breitbandatlas des Bundes zurückzuführen.
- In Gemeinden mittlere Besiedlungsdichte liegt Bayern nur bei der Kategorie von mindestens 100 Mbit/s vorn. Der Rückstand bei der Glasfaserversorgung ist groß und beträgt 11,4 Prozentpunkte.
- Die gering besiedelten Gemeinden offenbaren ein ähnliches Muster. Bei mindestens 100 Mbit/s liegt Bayern 2,8 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt. Einen deutlichen Nachholbedarf gibt es bei Glasfaser (14,1 Prozentpunkte schwächer als im Bundesdurchschnitt).

Tabelle 4

Breitbandversorgung der Unternehmen: Bandbreiten und Regionstyp

Bayern	mittlere Besiedlungsdichte in %		
	dicht besiedelt in %	dichte in %	gering besiedelt in %
FTTB/H	57,1 (-0,8)	32,5 (2,2)	29,3 (4,8)
≥ 1.000 Mbit/s	87,9 (-0,7)	72,4 (1,1)	45,7 (4,2)
≥ 100 Mbit/s	95,9 (-0,3)	93,5 (0,3)	88,7 (1,8)
Deutschland			
FTTB/H	47,8 (2,5)	43,9 (4,7)	43,4 (6,5)
≥ 1.000 Mbit/s	81,8 (0,1)	73,3 (1,9)	54,8 (5,2)
≥ 100 Mbit/s	94,0 (0,0)	92,1 (0,7)	85,9 (2,7)

Stand Mitte 2025 in Prozent der Unternehmen. **Fett:** Werte oberhalb des Bundesdurchschnitts.

Differenz zu Mitte 2024 in Klammern

Quelle: BNetzA (2025), eigene Berechnungen IW Consult

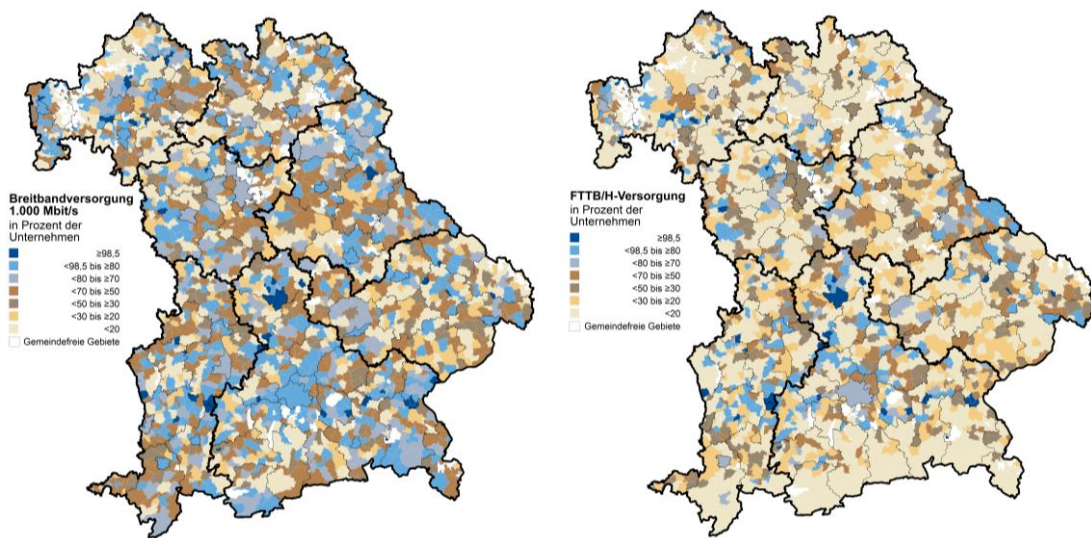
Die regionale Versorgung der Unternehmen bei Gigabit- bzw. Glasfaserverbindungen zeigt Abbildung 4. Faktische Vollversorgung (ab 98,5 Prozent der Unternehmen) mit

Versorgungsgrad im terrestrischen Netz

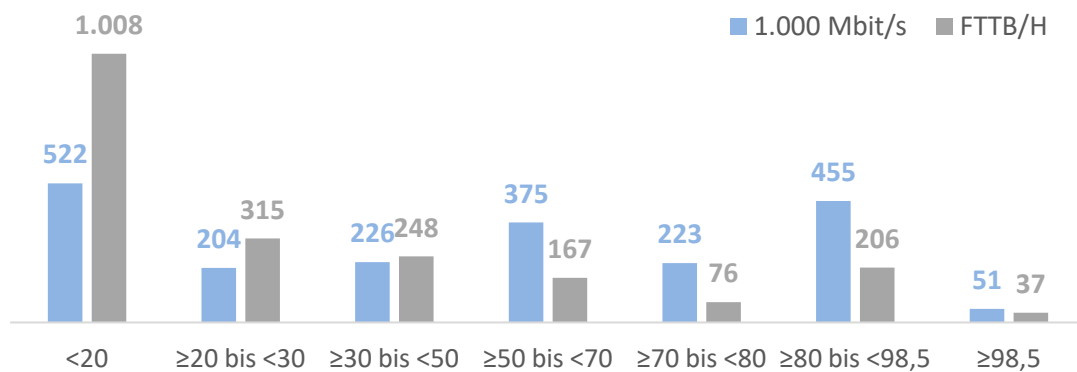
Gigabitzugängen haben 51 Kommunen erreicht, in 37 Kommunen gilt das für Glasfaser. In 455 Kommunen sind mindestens 80 Prozent der Unternehmen mit Gigabit versorgt; bei der Glasfaserversorgung ist das in 206 Kommunen der Fall. In 522 Kommunen haben weniger als 20 Prozent der Unternehmen Zugang zu Gigabit und in 1.008 Kommunen gilt das entsprechend für Glasfaser.

Abbildung 4

Versorgungsgrad der Unternehmen Mitte 2025 (links: 1.000 Mbit/s über alle Technologien, rechts: FTTB/H)



Anzahl der Kommunen nach Versorgungsgrad



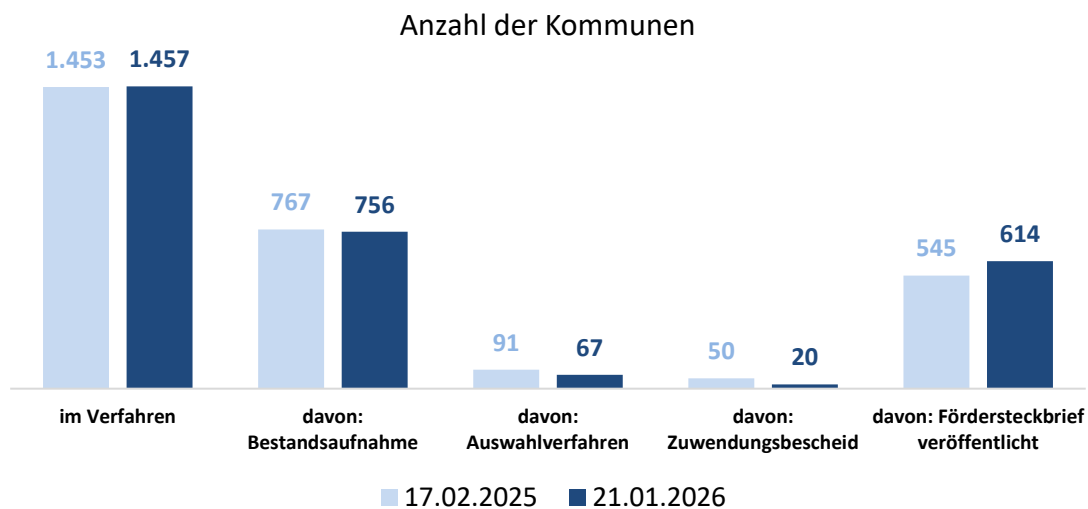
Lesehilfe: Mitte 2025 gibt es 522 Kommunen, in denen maximal 20 Prozent der Unternehmen mit 1.000 Mbit/s versorgt sind. In 51 Kommunen sind mindestens 98,5 Prozent mit einem Gigabit-Anschluss (1.000 Mbit/s) angeschlossen.

Quelle: BNetzA (2025), eigene Darstellung IW Consult

1.3 Aktivitäten der Kommunen im bayerischen Gigabit-Förderprogramm

Ziel der Förderung sind symmetrische Übertragungsraten (also identische Geschwindigkeiten im Down- und Upload) von mindestens 1.000 Mbit/s für gewerbliche Anschlüsse und von mindestens 200 Mbit/s für Privatanschlüsse. Aufgrund der Anforderungen an identisch hohe Sende- und Empfangsraten erfolgt der Ausbau für gewerbliche wie für private Anschlüsse in der Praxis über Glasfaser bis zum Endkunden. Die Bayerische Gigabitrichtlinie (BayGibitR) trat mit Ablauf des 31. Dezember 2025 außer Kraft, neue Förderanträge durch die Kommunen sind nicht mehr möglich. Von der anfänglichen Bestandsanalyse bis zum Abschluss des Ausbauprojekts vergehen üblicherweise mehrere Jahre, sodass sich weitere Veränderungen innerhalb der einzelnen Stufen im Programm ergeben.

Abbildung 5
Gigabit-Förderprogramm Bayerns: Höchste erreichte Stufe – alle Verfahren



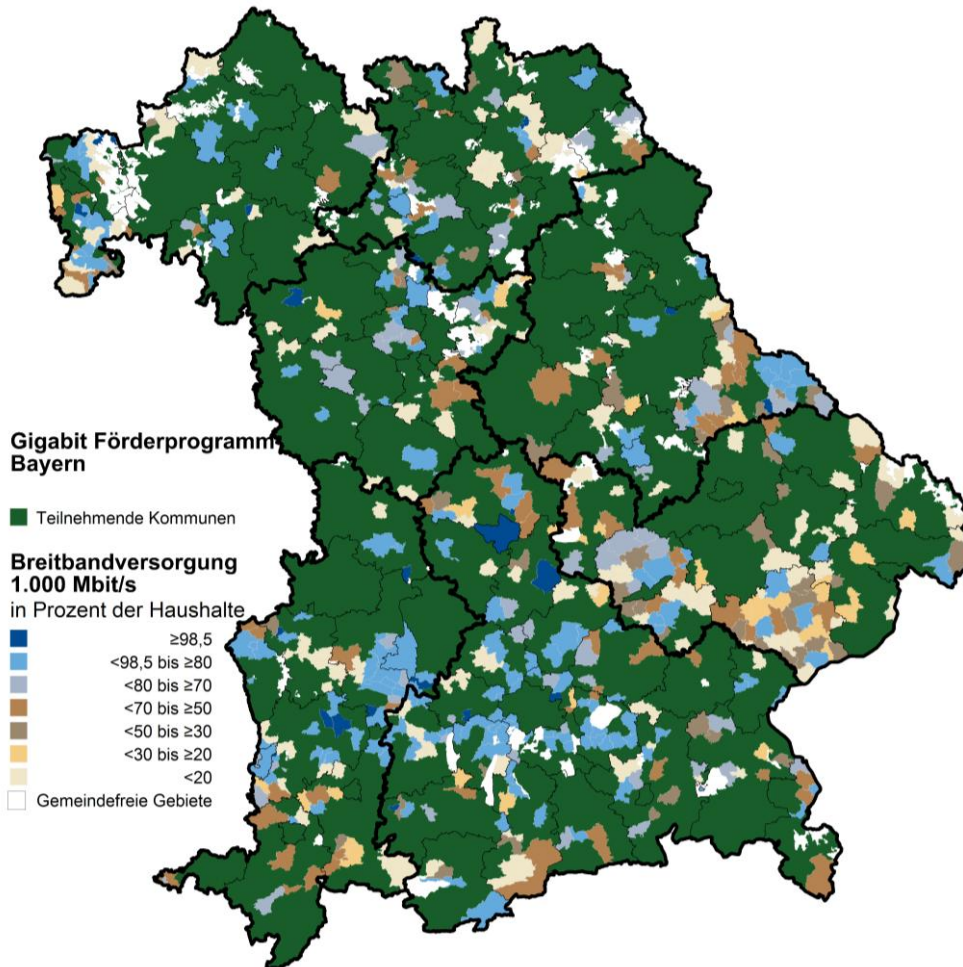
Datenstand: 21. Januar 2026

Quelle: Bayerisches Breitbandzentrum (2026), eigene Darstellung IW Consult

Wie Abbildung 5 zeigt, haben insgesamt 1.457 bayerische Kommunen das Gigabit-Förderprogramm genutzt – vier mehr als noch zum Stand der Vorgängerstudie (vbw, 2025) Anfang 2025. Besonders die Zahl veröffentlichter Fördersteckbriefe ist mit plus 69 Kommunen stark angestiegen (614 Kommunen, Vorjahr 545 Kommunen). Abbildung 6 visualisiert die regionale Verteilung der am bayerischen Gigabit-Förderprogramm teilnehmenden Kommunen (Stufe „im Verfahren“). Für die nicht am Förderprogramm teilnehmenden Kommunen wird in der Abbildung der jeweilige aktuelle Versorgungsgrad der Haushalte zum Stand Mitte 2025 ausgewiesen. Von den insgesamt 599 Kommunen, die nicht am Gigabit-Förderprogramm teilnehmen, haben 209 bereits eine Gigabit-Versorgung (mindestens 1.000 Mbit/s) für mindestens 80 Prozent der Haushalte. 22 dieser Kommunen weisen bereits eine faktisch flächendeckende Versorgung (mindestens 98,5 Prozent der Haushalte) auf. In 157 der 599 Kommunen liegt die Gigabit-Versorgung der Haushalte bei

höchstens 20 Prozent. Davon bleiben gemäß der Versorgungsprognose des Bayerischen Breitbandzentrums (vgl. unten Kapitel 1.5) auch nach Abschluss aktuell bekannter Ausbauvorhaben 101 in dieser niedrigsten Versorgungsklasse.

Abbildung 6
 Kommunen im Gigabit-Förderprogramm Bayerns



Datenstand: 21. Januar 2026

Quelle: Bayerisches Breitbandzentrum (2026), eigene Darstellung IW Consult

Die Zahl der Adressen, die durch das bayerische Gigabit-Förderprogramm neu versorgt werden, wächst insbesondere in diesem und im nächsten Jahr stark an (Abbildung 7). Dies ergibt sich aus den zum Februar 2026 erfassten Ausbauplänen. Bis Ende 2025 haben bereits knapp 73.000 neue Adressen von der Förderung profitiert und eine gigabitfähige Infrastruktur erhalten, 2026 kommen voraussichtlich weitere 68.000 hinzu. Dabei werden rund 14.000 der 68.000 Adressen als gewerbliche Standorte garantiert mit 1.000 Mbit/s symmetrisch im Up- und Download versorgt. Im Jahr 2027 werden voraussichtlich weitere

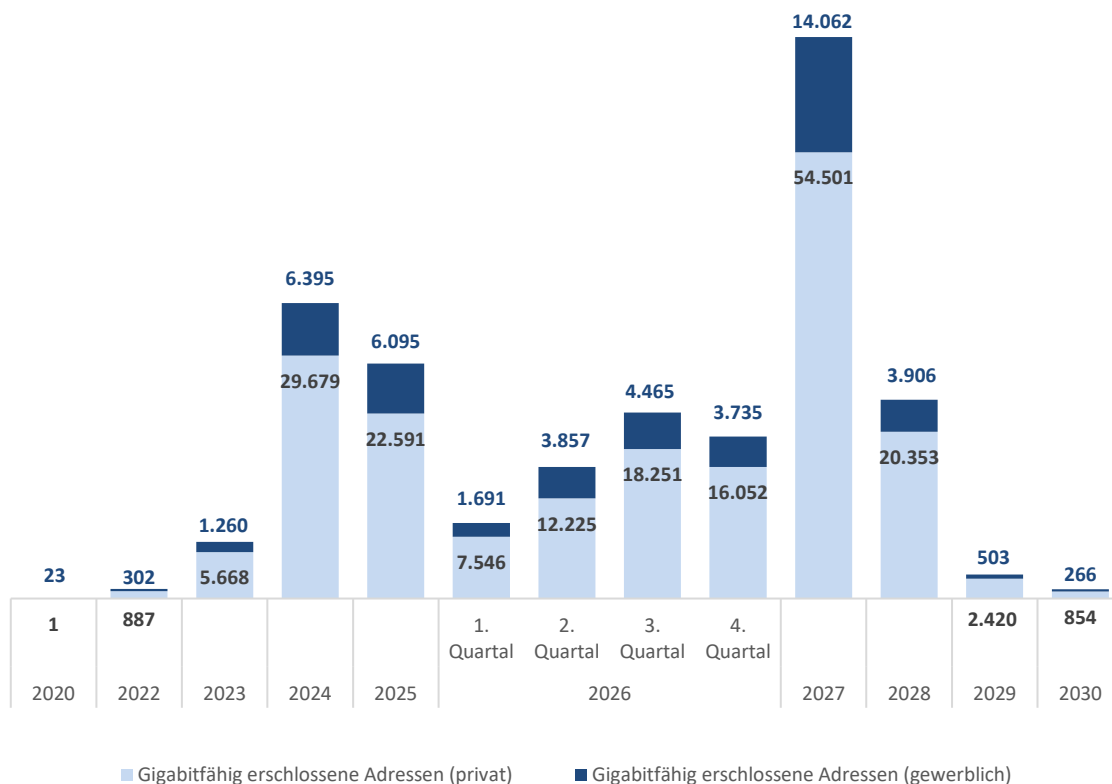
rund 69.000 Adressen gigabitfähig ausgestattet, ebenfalls 14.000 davon mit 1.000 Mbit/s symmetrisch.

Nach aktuellem Stand werden durch das Gigabit-Förderprogramm bis 2030 insgesamt rund 238.000 Adressen neu mit gigabitfähigen Anschlüssen versorgt, davon entfallen rund 24 Prozent auf gewerbliche Adressen. So trägt das bayerische Gigabit-Förderprogramm maßgeblich zur Verbesserung der Breitbandversorgung im Freistaat bei.⁶

Abbildung 7

Zwischenstand

Durch das bayerische Gigabit-Förderprogramm neu versorgte Adressen



Datenstand: 21. Januar 2026; Daten beruhen auf den Angaben in den Fördersteckbriefen.

Quelle: Bayerisches Breitbandzentrum (2026), eigene Darstellung IW Consult

⁶ Die Zahl der bereits im Bau befindlichen Adressen ist gemäß StMFH um etwa 8.000 höher (insgesamt 246.000 Adressen), da noch nicht alle Fördersteckbriefe veröffentlicht sind. Die Fördersteckbriefe sind Grundlage für die Auswertung dieser Studie.

1.4 Aktivitäten der Kommunen im Bundes-Förderprogramm

Zusätzlich zur Förderung durch das Land greifen bayerische Kommunen auch auf Förderangebote des Bundes zurück.⁷ Das aktuelle Förderinstrument des Bundes ist die im April 2023 gestartete Gigabit-Richtlinie 2.0⁸. Gemäß der zweiten Änderungsfassung vom 13. Januar 2025 ist sie bis zum 31. Dezember 2028 befristet. Im Förderaufruf 2025 konnten bis zum 15. September 2025 Anträge auf Infrastrukturförderung gestellt werden. Bis zu einem neuen Förderaufruf ist aktuell keine Antragstellung möglich. Für 2026 sind laut Bundesministeriums für Digitales und Staatsmodernisierung (BMDS) aber neue Förderaufrufe geplant.⁹

Für die bayerischen Kommunen gewinnt Förderung durch den Bund stetig an Bedeutung.¹⁰ Das zeigt die Auswertung der Informationen zu Förderzusagen des Bundes mit mindestens vorläufiger Bewilligung für Fördergelder an bayerische Kommunen nach den Gigabit-Richtlinien 1.0 und 2.0 (Abbildung 8). Diese Zusagen betreffen sowohl Kommunen mit vorläufigen Förderbescheiden, die meist noch in der Planungsphase sind und beispielsweise einen Netzbetreiber oder Bauherrn suchen, als auch Kommunen mit endgültigen Förderbescheiden in der Bauphase. Erstgenannte machen den deutlich größeren Teil der Kommunen aus.

Zum Stand Januar 2026 sind 46 bayerische Projekte mit einem Fördervolumen in Höhe von rund 200 Millionen Euro im Rahmen der Gigabit-Richtlinie 1.0 mindestens vorläufig bewilligt. 38 Projekte sind davon bereits in der Bauphase. Im Rahmen der aktuellen Gigabit-Richtlinie 2.0 sind weitere 1,76 Milliarden Euro (Vorgängerstudie: 585 Millionen Euro) mindestens vorläufig bewilligt. Diese Mittel verteilen sich auf 732 Projekte (Vorgängerstudie: 493 Projekte). Davon sind 71 Projekte bereits in der Bauphase. In Summe ergeben sich 778 Projekte (46 im Rahmen der Gigabit-Richtlinie 1.0 plus 732 im Rahmen der Gigabit-Richtlinie 2.0), die 967 Kommunen¹¹ (Vorgängerstudie: 697 Kommunen) und ein mindestens vorläufig bewilligtes Fördervolumen von knapp zwei Milliarden Euro (Vorgängerstudie: 1,4 Milliarden Euro)¹² umfassen. Die 967 Kommunen verteilen sich gleichmäßiger auf die Regierungsbezirke des Freistaats, als dies bei den bereits endgültig bewilligten Mitteln der Fall ist (Abbildung 12).¹³

⁷ Der Bund förderte zunächst ab 2015 den Ausbau in weißen Flecken (sog. „Weiße Flecken-Programm“), also Gebieten, die nicht mit Anschlüssen mit mindestens 30 Mbit/s (Download) versorgt sind und für die kein privater Ausbau angekündigt ist, bis zum 25.04.2021. Es folgte die „Graue Flecken-Förderung“ mit der ersten Gigabit-Richtlinie.

⁸ https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/gigabit-richtlinie-2-0.pdf?__blob=publicationFile (zuletzt geprüft am 20.02.2026)

⁹ <https://bmbs.bund.de/themen/digitale-infrastrukturen/glasfaser/gigabitfoerderung> (zuletzt geprüft am 20.02.2026)

¹⁰ Mit dem Auslaufen des bayerischen Gigabit-Förderprogramms zum 31. Dezember 2025 wird die Förderung durch den Bund für bayerische Kommunen maßgeblich. Der Freistaat Bayern unterstützt dabei seine Kommunen durch eine entsprechende Kofinanzierung. Bestehende Verfahren im Rahmen des bayerischen Gigabit-Förderprogramms werden weiterhin bearbeitet, eine Förderantragstellung ist allerdings nicht mehr möglich.

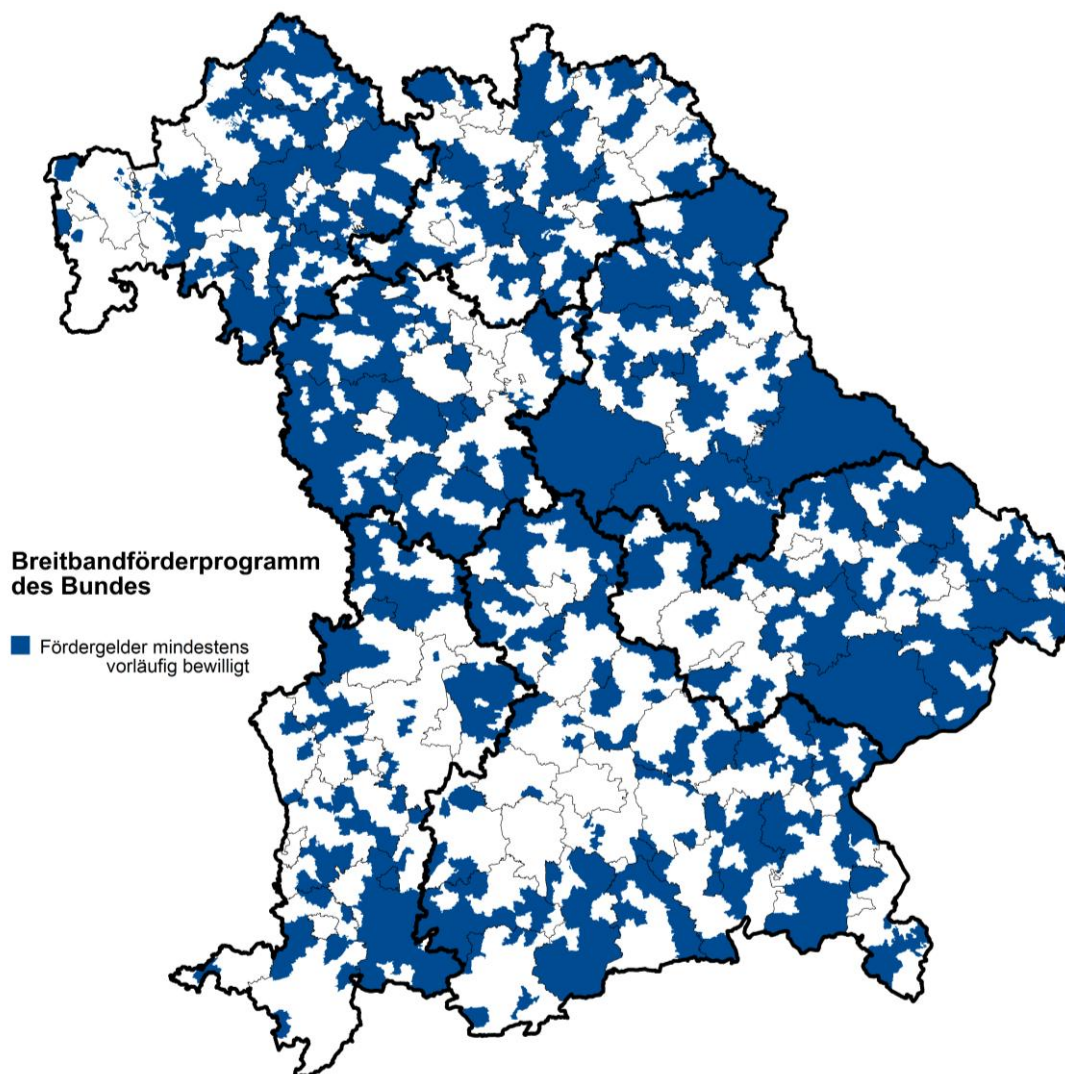
¹¹ Die Anzahl der Kommunen (967) ist größer als die Anzahl der Projekte (778), da ein Projekt mehrere Kommunen umfassen kann. Für eine Kommunen können aber auch mehrere Projekte vorliegen.

¹² ohne Fördergelder für Beratungsleistungen

¹³ Bei den mindestens vorläufig bewilligten Mitteln haben zwischen 34,7 Prozent der Kommunen (Schwaben) und 70,4 Prozent der Kommunen (Oberpfalz) einen Förderbescheid vorliegen. Bei den endgültig bewilligten Mitteln ist die Spannweite größer. Dort sind es zwischen 7,6 Prozent (Schwaben) und 52,7 Prozent (Oberpfalz) der Kommunen.

Abbildung 8

Regionen mit Förderzusage des Bundes (mindestens vorläufige Bewilligung)



Datenstand: 8. Januar 2026; Infrastrukturprojekte ohne Fördergelder für Beratungsleistungen.

Quelle: StMFH (2026), eigene Darstellung IW Consult

Im Zeitverlauf zeigt sich seit 2024 also ein deutlicher Bedeutungsgewinn der Bundesförderung für bayerische Kommunen (Abbildung 9). Die vorläufig bewilligten Bundesmittel entfalten allerdings erst in den nächsten Jahren Wirkung.

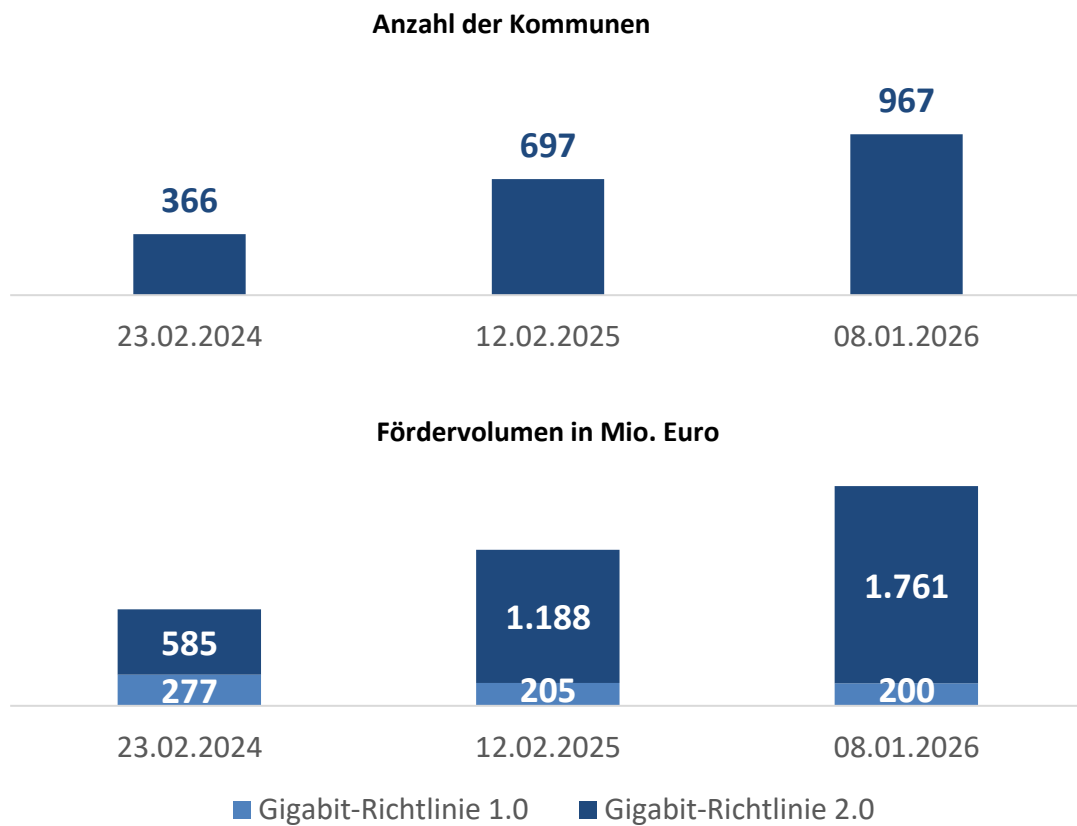
In 38 von den 101 in Abschnitt 1.3 ermittelten Kommunen, die nicht an der bayerischen Gigabitförderung (BayGibitR) teilnehmen, maximal 20 Prozent der Haushalte mit einem Gigabitanschluss versorgen¹⁴ und gemäß Versorgungsprognose auch künftig unter diesem

¹⁴ Stand Mitte 2025

Schwellenwert bleiben, liegt bereits einen Förderzusage des Bundes mit mindestens vorläufiger Bewilligung vor. Aufgrund des vorläufigen Charakters der Förderzusagen fließen diese im Gegensatz zu endgültig bewilligten Fördermitteln des Bundes noch nicht in die Versorgungsprognose (Abschnitt 1.5) ein.

Abbildung 9

Förderzusage des Bundes für Bayern (mindestens vorläufige Bewilligung)



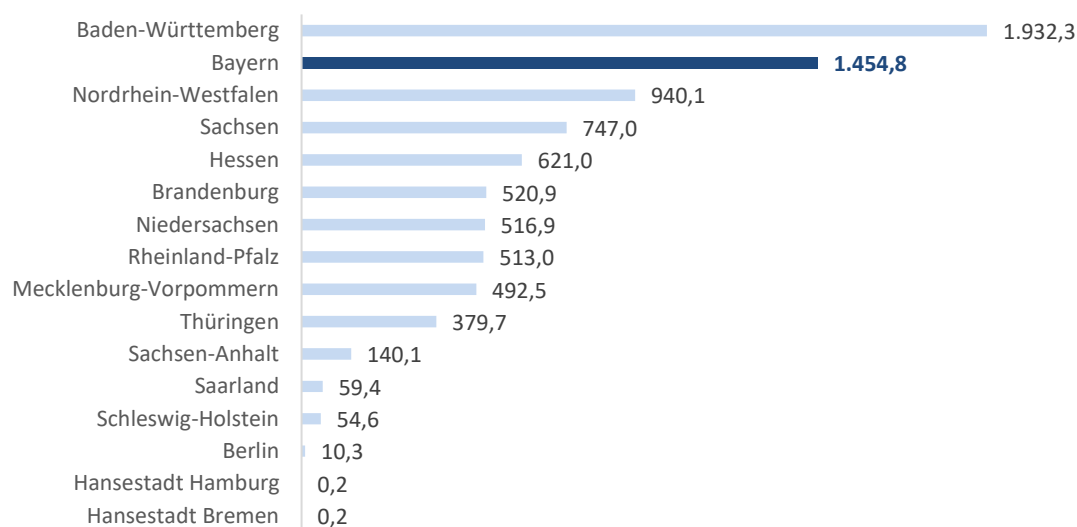
Datenstand: 8. Januar 2026; Infrastrukturprojekte ohne Fördergelder für Beratungsleistungen.
Quelle: StMFH (2026), eigene Darstellung IW Consult

Bundesweit vergleichbare Daten zum mindestens vorläufig bewilligten Fördervolumen in der Bundesförderung (Gigabitrichtlinie 1.0 und 2.0) liegen zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Studie bis 2024 vor. Das deutschlandweite Volumen mindestens vorläufig bewilligter Mittel beträgt 8,383 Milliarden Euro. Von diesem Volumen entfallen 1,455 Milliarden Euro auf Bayern (Abbildung 10). Das entspricht 17,4 Prozent. Gemessen am Flächenanteil des Freistaats (19,7 Prozent) ist Bayern damit leicht unterrepräsentiert. Das liegt auch daran, dass nicht alle beantragten Förderprojekte vorläufig bewilligt wurden. Die knapp 1,5 Milliarden Euro für bayerische Kommunen verteilen sich auf 1.743 Projekte. Weitere 189 Projekte wurden nicht genehmigt. Das entspricht 9,8 Prozent aller beantragten

Projekte und damit dem höchsten Anteil im Ländervergleich. Am beantragten Fördervolumen hatte Bayern noch einen Anteil von 19,3 Prozent.

Abbildung 10

Förderzusagen in Bundesförderprogrammen für den Breitbandausbau (mindestens vorläufige Bewilligung) in Millionen Euro nach Ländern



Datenstand: 21. Februar 2025

Quelle: Bundesregierung (2025), eigene Darstellung IW Consult

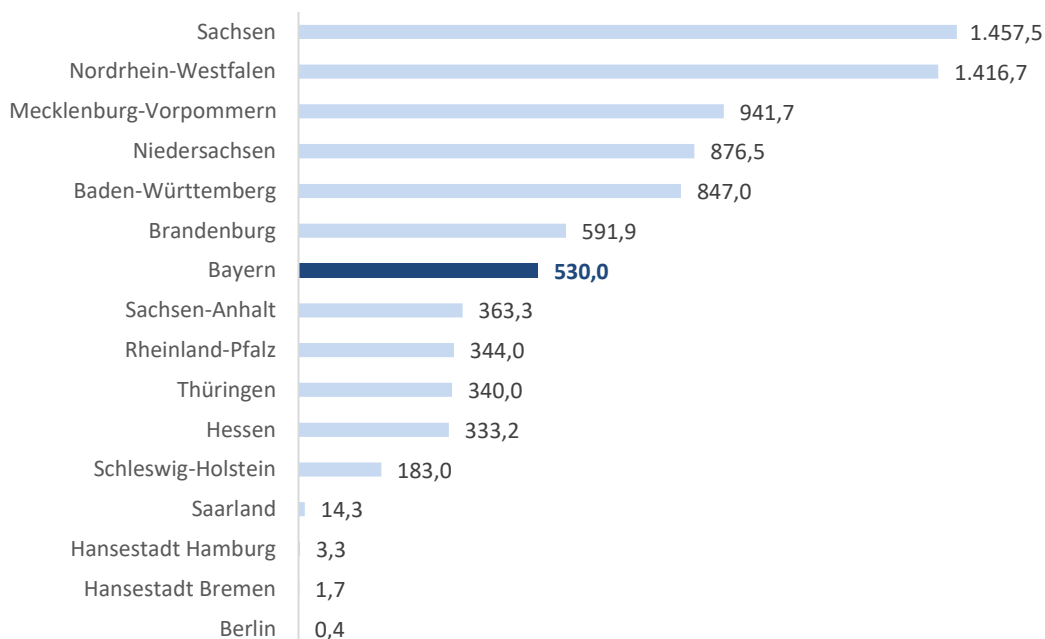
Insgesamt, das heißt in Förderprogrammen zu weißen („Weiße Flecken-Programm“) und grauen Flecken (Gigabit-Richtlinie 1.0 und Gigabit-Richtlinie 2.0), liegt die Summe der bereits endgültig bewilligten Fördergelder bundesweit bei 8,245 Milliarden Euro (BMV, 2025). Das Volumen liegt knapp 16 Prozent über dem Mitte Januar 2025 (vbw, 2025).

Gemäß Angaben des Bundesverkehrsministeriums (BMV, 2025) entfielen davon bis Mitte Oktober 2025 530 Millionen Euro an endgültig bewilligten Fördergeldern auf Gebietskörperschaften im Freistaat Bayern (Abbildung 11). Das entspricht 6,4 Prozent des gesamten Bundesprogramms (Stand Januar 2025: 5,5 Prozent). Gemessen an der Größe des Freistaates ist Bayern damit bisher deutlich unterrepräsentiert. Das dürfte vor allem an der mangelnden Attraktivität und dem höheren bürokratischen Aufwand der älteren Bundesförderprogramme im Vergleich zur bayerischen Förderung liegen. Zudem stützt sich das Bundesförderprogramm auf pauschale Potenzialanalysen zur Feststellung der Gebiete, in denen eine Erschließung nicht über den Markt erwartet wird. Dies führt aufgrund der dafür festgelegten Parameter und der früheren Fördererfolge des Freistaates mit landeseigenen Programmen vergleichsweise selten zu Fördererfolgen. Somit stehen für Bayern bisher deutlich weniger Mittel zur Verfügung als von den Kommunen beantragt und dem Grunde

nach erforderlich ist.¹⁵ Da der Anteil des Freistaats an den mindestens vorläufig bewilligten Fördermitteln jedoch höher ausfällt, ist das davon auszugehen, dass auch der Anteil Bayerns an den endgültig bewilligten Mitteln in den nächsten Jahren sukzessive steigen wird.

Abbildung 11

Förderzusagen in Bundesförderprogrammen für den Breitbandausbau (endgültige Bewilligung) in Millionen Euro nach Ländern



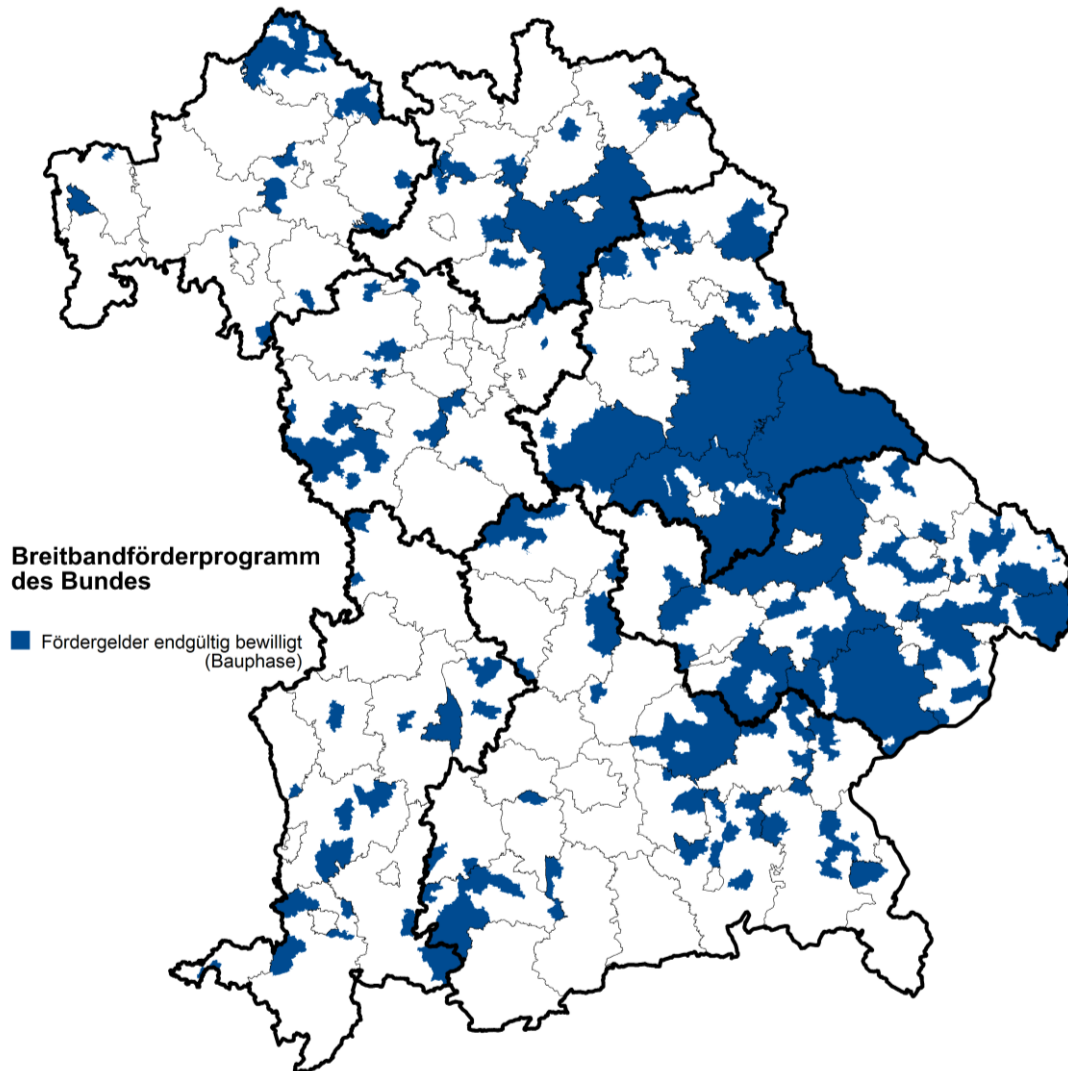
Datenstand: 13. Oktober 2025; Infrastrukturprojekte ohne Fördergelder für Beratungsleistungen.
Quelle: BMV (2025), eigene Darstellung IW Consult

Zum Stand Februar 2026 verteilen sich die endgültig bewilligten Mittel in den Bundesprogrammen auf 366 bayerische Kommunen. Diese befinden sich also in der Regel in der Bauphase. Abbildung 12 zeigt die regionale Verortung der Kommunen. Die Kommunen sind bisher ungleich über die Regierungsbezirke verteilt. Allein 212 der 366 Kommunen liegen in Niederbayern oder der Oberpfalz.

¹⁵ Bayerische Kommunen haben zum Teil nur deswegen eine Förderbescheid erhalten, weil Fördermittel von besser bewerteten Projekten (Kommunen) aus anderen Bundesländern nicht abgerufen wurden.

Abbildung 12

Regionen mit Förderzusage des Bundes (endgültige Bewilligung/Bauphase)



Datenstand: 19. Februar 2026 (links); Infrastrukturprojekte ohne Förderfelder für Beratungsleistungen.
Quelle: StMFH (2026), eigene Darstellung IW Consult

1.5 Versorgungsprognose für den zukünftigen Ausbau

Die Ansprüche der Unternehmen an leistungsfähige Breitbandanschlüsse nehmen weiter zu (vgl. vbw Studie *Breitbandbedarf der bayerischen Unternehmen* (vbw, 2026)). Eine vergleichbare Entwicklung ist auch für private Haushalte zu erwarten. Das insgesamt übertragene Volumen steigt schon seit längerem deutlich an.

Allein im Zeitraum von 2018 bis 2024 hat sich das über Festnetze in Deutschland übertragene Datenvolumen mehr als verdreifacht: Es stieg von 46 auf 149 Milliarden Gigabyte. Auch das durchschnittliche monatliche Datenvolumen je Anschluss nahm stark zu und erhöhte sich im gleichen Zeitraum von 112 auf 322 Gigabyte (BNetzA, 2026). Nach Einschätzung des Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO) ist bis zum Jahr 2030 mit einem erneuten deutlichen Anstieg zu rechnen: Das durchschnittliche monatliche Datenvolumen je Anschluss soll laut Prognose auf etwa 740 Gigabyte anwachsen und sich damit nochmals mehr als verdoppeln (BREKO, 2025). Die nachfolgende Analyse zur Versorgungsprognose fokussiert sich daher auf leistungsfähige Gigabit- und Glasfaseranschlüsse für Haushalte und orientiert sich damit an politischen Zielen.

Analog zur Vorgängerstudie basieren die Daten zur Ausbauprognose für Haushalte auf einer Auswertung der Versorgungsdatenbank des Bayerischen Breitbandzentrums (StMFH, 2026).¹⁶ Die Ausbauprognose umfasst, vereinfacht ausgedrückt, alle laufenden Bauprojekte und bietet einen fundierten Überblick über den geförderten Netzausbau. Eingeschlossen sind alle im Rahmen der bayerischen Förderprogramme geförderten Projekte (Daten aus den veröffentlichten Fördersteckbriefen der Kommunen, vgl. Kapitel 1.3) und endgültig bewilligte Vorhaben aus den Förderprogrammen des Bundes (vgl. Kapitel 1.4). Vorläufig bewilligte Bundesmittel befinden sich größtenteils noch in der Planungsphase und bleiben so weit unberücksichtigt. Einbezogen werden dagegen konkret und gebietsbezogen angekündigte eigenwirtschaftliche Ausbauprojekte der Netzbetreiber. Absichtserklärungen zum eigenwirtschaftlichen Ausbau ohne konkrete Angaben zu den Ausbaubereichen bleiben wieder unberücksichtigt, da hier eine regionale Zuordnung nicht möglich ist.

Der Ausbaufortschritt hängt von unterschiedlichen Einflussfaktoren ab. So können beispielsweise extreme Witterungsbedingungen, wie beispielsweise ein plötzlicher und starker Wintereinbruch, zu Verzögerungen führen. Deshalb lässt sich der Zeitpunkt für das Erreichen der prognostizierten Ergebnisse nicht eindeutig festlegen. Zudem ist die hier vorliegende Einschätzung eine Mindestprognose, die eintritt, sofern und sobald sämtliche geförderten Maßnahmen¹⁷ sowie die erfassten eigenwirtschaftlich und gebietsbezogen angekündigten Vorhaben vollständig umgesetzt sind.

1.5.1 Gigabit-Prognose

Der aktuelle Stand der aggregierten Prognose zur Mindestversorgung der Haushalte nach Versorgungsklassen für Gigabitanschlüsse (1.000 Mbit/s) lässt sich zu folgenden Eckdaten zusammenfassen:

- Die Zahl der Kommunen mit praktisch flächendeckend (mindestens 98,5 Prozent) mit Gigabitanschlüssen versorgten Haushalten wächst von 78 auf voraussichtlich 359 Kommunen an. Im Vorjahr lag die Prognose noch deutlich geringer (292 Kommunen).

¹⁶ In der Versorgungsdatenbank des Bayerischen Breitbandzentrums wird grundsätzlich nicht zwischen Privathaushalten und Unternehmensanschlüssen unterschieden. Die notwendigen Informationen für eine Prognose zu Unternehmensanschlüssen liegen dem Breitbandzentrum nicht flächendeckend vor.

¹⁷ Aus den Bundesförderprogrammen können nur endgültig bewilligte Mittel berücksichtigt werden.

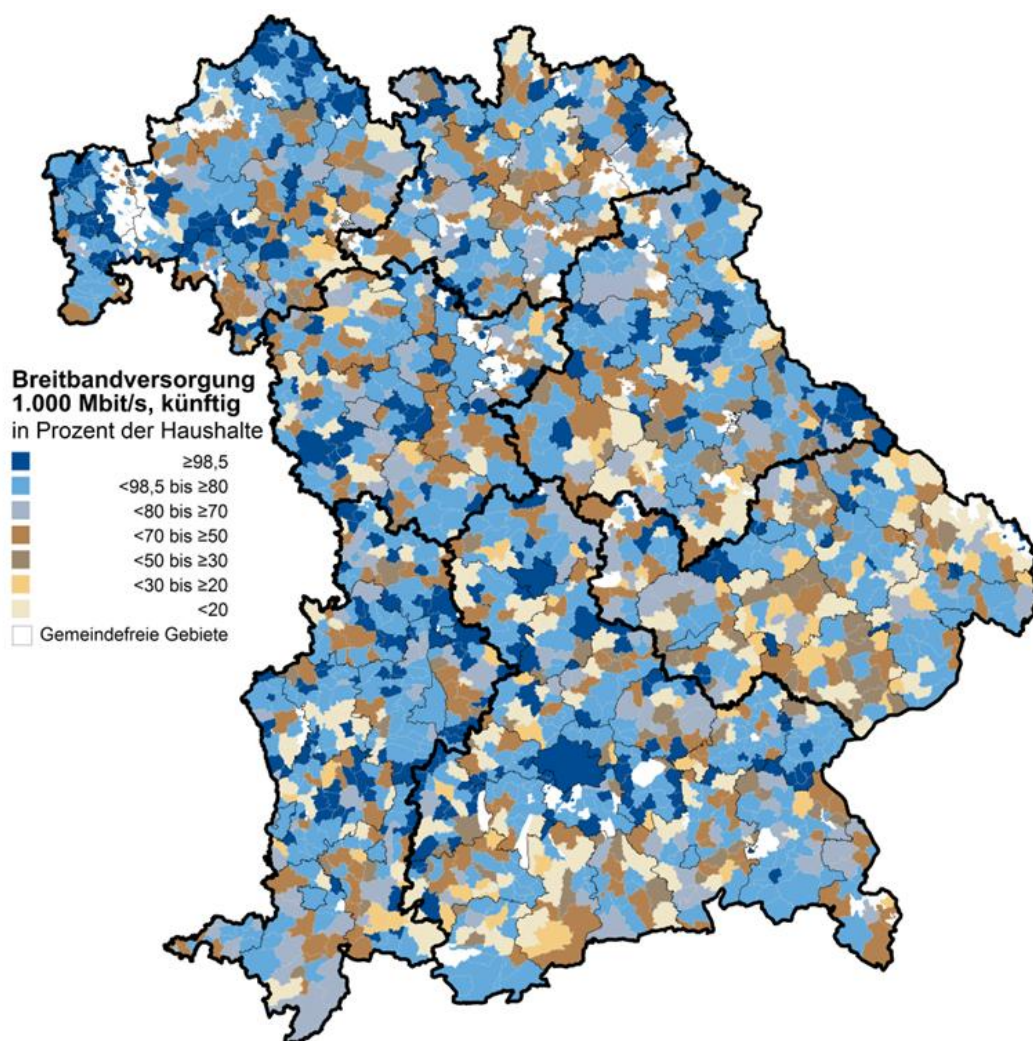
Versorgungsgrad im terrestrischen Netz

- Die Zahl der Kommunen, in denen mindestens 80 Prozent, aber weniger als 98,5 Prozent der Haushalte über einen Gigabitanschluss verfügen werden, steigt von 512 auf 737. Das sind 41 mehr als in der Vorgängerstudie (vbw, 2025) prognostiziert.
- Die Zahl der Kommunen, in denen weniger als 20 Prozent der Haushalte mit einem Gigabitanschluss versorgt sein werden, sinkt deutlich von 618 auf 261. Dies sind 31 Kommunen weniger als in der Vorgängerstudie prognostiziert. Von diesen 261 Kommunen sind aktuell 101 Kommunen nicht im bayerischen Gigabit-Förderprogramm aktiv. 38 dieser 101 Kommunen haben aber jedoch schon eine Förderzusage des Bundes mit mindestens vorläufiger Bewilligung, die in diese Prognose noch nicht einfließt.

Abbildung 13 stellt die regionalen Auswirkungen der geplanten Ausbauprojekte dar:

- Die 359 Kommunen, die eine praktisch flächendeckende Gigabitversorgung erreichen sollen, verteilen sich über alle sieben Regierungsbezirke Bayerns. Mit jeweils 82 Kommunen liegen die meisten allerdings in Oberbayern und Unterfranken. Es folgen Schwaben (73 Kommunen) und Mittelfranken (35 Kommunen).
- Legt man die Prognose zur künftigen Gigabitversorgung der Haushalte zugrunde, sind die Erschließungspläne in und um München und Ingolstadt und damit auch insgesamt in Oberbayern am weitesten fortgeschritten. Demnach sollen dort künftig im Durchschnitt 86,9 Prozent der Haushalte mit Gigabitanschlüssen versorgt sein. Dahinter liegen Unterfranken und Mittelfranken mit 85,5 bzw. 82,3 Prozent der Haushalte. Der bayernweite Durchschnitt liegt bei 82,7 Prozent.
- Auch die niedrigste Versorgungsklasse, in der weniger als 20 Prozent der Haushalte mit einer Bandbreite ab 1.000 Mbit/s versorgt werden sollen, findet sich in allen bayerischen Regierungsbezirken. Die meisten dieser insgesamt 261 Kommunen liegen in Oberbayern (64), es folgen Niederbayern (50) und Schwaben (41).

Abbildung 13
 1.000 Mbit/s-Versorgung in Bayern
 Regionale Mindestprognose zur künftigen* Versorgung



*künftig: Die Versorgungsprognose enthält alle Förderprojekte in der Bauphase und konkret (gebietsbezogen) angekündigten eigenwirtschaftlichen Ausbau, nicht aber vorläufig bewilligte Fördermittel und Absichtserklärungen zum eigenwirtschaftlichen Ausbau ohne konkrete Aussage zum Ausbaubereich.

Datenstand: 8. Januar 2026

Quelle: StMFH (2026), eigene Darstellung IW Consult

1.5.2 FTTB/H-Prognose

Die zentralen Erkenntnisse der aggregierten Prognose zur Mindestversorgung der Haushalte nach Versorgungsklassen für Glasfaseranschlüsse bis zum Endkunden (FTTB/H) lassen sich wie folgt zusammenfassen:

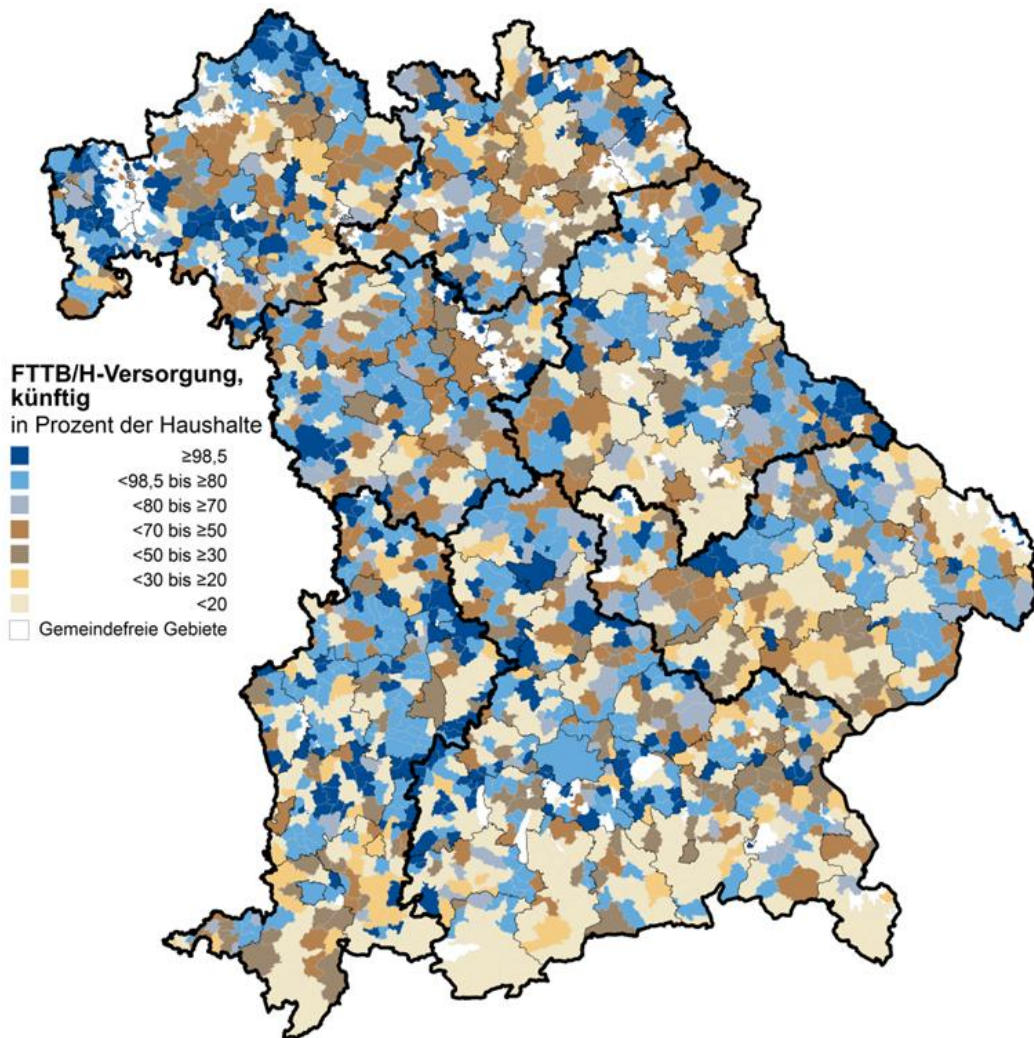
- Besonders groß ist das Wachstum bei der Anzahl der Kommunen, die eine praktisch flächendeckende Glasfaserversorgung (mindestens 98,5 Prozent der Haushalte) erreichen. Werden Mitte 2025 lediglich 65 Kommunen dieser Versorgungsklasse zugeordnet, sind es zukünftig voraussichtlich 312. Im Vergleich zur Prognose der Vorgängerstudie aus dem Jahr 2025 ist dies ein Zuwachs um 57 Kommunen.
- In der Versorgungsklasse von mindestens 80 Prozent der Haushalte steigt die Anzahl der Kommunen von 183 auf voraussichtlich 463. Sie liegt damit um 30 Kommunen über der Vorjahresprognose.
- Die Zahl der Kommunen in der niedrigsten Versorgungsklasse (weniger als 20 Prozent der Haushalte sind mit einem Glasfaseranschluss versorgt) reduziert sich voraussichtlich um 662 (von 1.235 auf 573 Kommunen). Damit sollen 46 Kommunen weniger in dieser Versorgungsklasse bleiben als noch in der Vorgängerstudie prognostiziert wurde. Nach den aktuellen konkret erfassbaren Ausbauplanungen bleibt es demnach in rund 28 Prozent der bayerischen Kommunen bei einer Glasfaseranbindung für weniger als 20 Prozent der Haushalte. 208 dieser 573 Kommunen sind nicht im bayerischen Gigabit-Förderprogramm aktiv. 40 dieser 208 Kommunen haben allerdings bereits eine Förderzusage des Bundes mit mindestens vorläufiger Bewilligung vorliegen, die in diese Prognose noch nicht einfließt.

Abbildung 14 stellt die regionalen Auswirkungen der geplanten Ausbauvorhaben für Glasfaseranschlüsse bis zum Endkunden (FTTB/H) dar:

- Kommunen mit praktisch flächendeckender Versorgung der Haushalte mit Glasfaser (mindestens 98,5 Prozent der Haushalte) gibt es in allen Regierungsbezirken. Mit 72 dieser insgesamt 312 Kommunen liegen die meisten in Unterfranken. Es folgen Oberbayern und Schwaben (jeweils 67 Kommunen).
- In Oberbayern sind die Erschließungspläne am weitesten fortgeschritten. Dort werden nach aktuellem Planungsstand künftig voraussichtlich 68,8 Prozent der Haushalte mit Glasfaseranschlüssen bis zum Endkunden versorgt. Es folgen Unterfranken (67,4 Prozent) und Mittelfranken (58,9 Prozent). Der Durchschnitt Bayerns liegt bei 60,6 Prozent, und damit drei Prozentpunkte über der Prognose der Vorgängerstudie.
- Lediglich im Regierungsbezirk Schwaben (48,6 Prozent) liegt die FTTB/H-Versorgung der Haushalte unter 50 Prozent.
- Die 573 Kommunen der niedrigsten Versorgungsklasse, bei der nach der Prognose weniger als 20 Prozent der Haushalte mit Glasfaseranschlüssen bis zum Endkunden versorgt bleiben, verteilen sich auf alle sieben bayerischen Regierungsbezirke. Die meisten dieser Kommunen liegen in Oberbayern (167), es folgen Schwaben (89) und Niederbayern (72).

Anzumerken ist, dass es die beihilferechtlichen Rahmenbedingungen nicht erlauben, in über Koaxialkabel gigabitfähig versorgten Gebieten einen Überbau mit Glasfaser zu fördern. Die flächendeckende Glasfaserversorgung kann hier nur über den Markt erreicht werden.

Abbildung 14
 FTTB/H-Versorgung in Bayern
 Regionale Mindestprognose zur künftigen* Versorgung



*künftig: Die Versorgungsprognose enthält alle Förderprojekte in der Bauphase und konkret (gebietsbezogen) angekündigten eigenwirtschaftlichen Ausbau, nicht aber vorläufig bewilligte Fördermittel und Absichtserklärungen zum eigenwirtschaftlichen Ausbau ohne konkrete Aussage zum Ausbaubereich.

Datenstand: 8. Januar 2026

Quelle: StMFH (2026), eigene Darstellung IW Consult

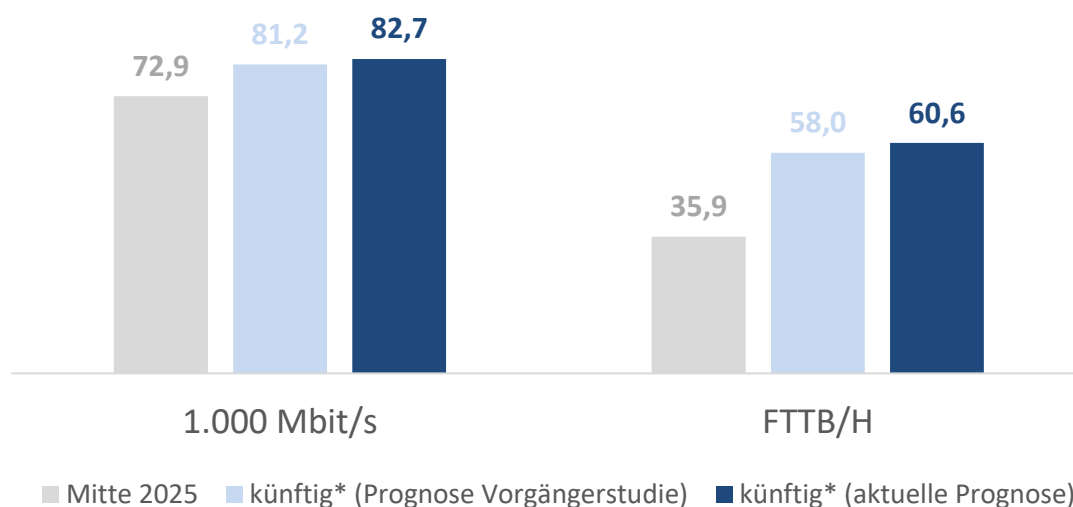
1.5.3 Zusammenfassung

Abbildung 15 zeigt, dass nach Umsetzung der Ausbaupläne künftig bayernweit 82,7 Prozent der Haushalte über einen Gigabitanschluss verfügen. Zum Status Quo Mitte 2025 liegt die Quote knapp zehn Prozentpunkte niedriger (72,9 Prozent). Der Zuwachs bei den Glasfaseranschlüssen bis zum Endkunden ist deutlich stärker, allerdings ausgehend von einem wesentlich niedrigeren Niveau Mitte 2025 (35,9 Prozent). Künftig sollen nach aktuellen konkreten Ausbauplänen 60,6 Prozent der bayerischen Haushalte über einen FTTB/H-Zugang verfügen. Die Quote wird demnach um rund 25 Prozentpunkte gesteigert.

Die künftige Versorgung wird voraussichtlich sogar noch höher ausfallen, da zunächst vorläufig bewilligte Fördermittel des Bundes ebenso wenig in die Versorgungsprognose einfließen wie nicht konkret erfassbare Entwicklungen über den Markt (siehe Abschnitt 1.4).¹⁸ Da die Bundesförderung für bayerische Kommunen stark an Bedeutung gewinnt, kann schon allein sie einen deutlichen zusätzlichen Effekt haben.

Abbildung 15

Mindestprognose zur künftigen* Versorgung in Bayern



*künftig: Die Versorgungsprognose enthält alle Förderprojekte in der Bauphase und konkret (gebietsbezogen) angekündigten eigenwirtschaftlichen Ausbau, nicht aber vorläufig bewilligte Fördermittel und Absichtserklärungen zum eigenwirtschaftlichen Ausbau ohne konkrete Aussage zum Ausbaubereich in Prozent der Haushalte; Datenstand: 8. Januar 2026

Quellen: BNetzA (2025), StMFH (2025), StMFH (2026), eigene Darstellung IW Consult

¹⁸ So verfolgt beispielsweise der Landkreis Cham mit seinem Eigenbetrieb Digital Infrastruktur explizit das Ausbauziel der Vollversorgung mit Glasfaseranschlüssen. Da die Ausbauarbeiten voraussichtlich vor allem mit vorläufig bewilligten Mitteln der Bundesförderung erreicht werden sollen, wird das in dieser Versorgungsprognose bisher nicht berücksichtigt. Nach eigenen Angaben soll dieses Ziel im Landkreis Cham 2029 erreicht werden.

1.6 Zur Qualität verfügbarer Daten

Die Breitbandversorgung von privaten Haushalten, Gewerbegebieten und Unternehmen wird im Breitbandatlas des Bundes abgebildet. Die Daten zur statistischen Auswertung der Breitbandverfügbarkeit aus dem Breitbandatlas werden von der Bundesnetzagentur (BNetzA) herausgegeben und ermöglichen es, die Versorgungslage zu analysieren und Entwicklungen festzustellen. Der letzte verfügbare Datenstand bezieht sich auf die Versorgungssituation Mitte 2025. Dabei gilt: Je kleinteiliger die Daten analysiert werden, desto mehr potenzielle Ungenauigkeiten treten auf.

Zwischen den Veröffentlichungen gibt es insbesondere auf kommunaler Ebene Differenzen, die implizieren, dass mindestens ein Datenstand nicht plausibel ist oder war. So sank etwa die FTTB/H-Versorgung in der Kommune Großmehring in der Nähe von Ingolstadt vom Datenstand Ende 2022 zu Mitte 2023 von 70 auf sieben Prozent der Haushalte. Für Mitte 2024 werden nun zehn Prozent der Haushalte ausgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die Versorgungslage in der Vergangenheit nur ungenügend abgebildet wurde und bei der Erfassung fehlerbehaftete Daten zugeliefert wurden. Teilweise unterblieb die Meldung von einzelnen Providern ganz. Das Phänomen ist nicht auf Bayern beschränkt und betrifft das gesamte Bundesgebiet.

Telekommunikationsunternehmen sind erst seit dem 01.12.2021 zu einer Datenlieferung für den Breitbandatlas verpflichtet. Zu diesem Stichtag trat das neue Telekommunikationsgesetz (TKG) in Kraft. Zuvor waren Datenlieferungen freiwillig. Das hat zur Folge, dass mehr Telekommunikationsunternehmen zuliefern, allerdings noch immer nicht alle im gewünschten Umfang. Die Anforderungen an Zulieferungen sind zudem höher. Es ist davon auszugehen, dass die Daten des Breitbandatlas in Zukunft von Veröffentlichung zu Veröffentlichung präziser werden.

Die bisher und aktuell noch ungenügende Datenlage ist problematisch: Investoren, Fördermittelverantwortliche und politisch Verantwortliche können nicht auf eine verlässliche Informationsgrundlage zurückgreifen, um ihre Entscheidungen zu treffen.

2 Versorgungsgrad im Mobilfunknetz

Große Unterschiede zwischen Providern und Regionen, geringe Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen.

2.1 Empfangsqualität in den bayerischen Mobilfunknetzen

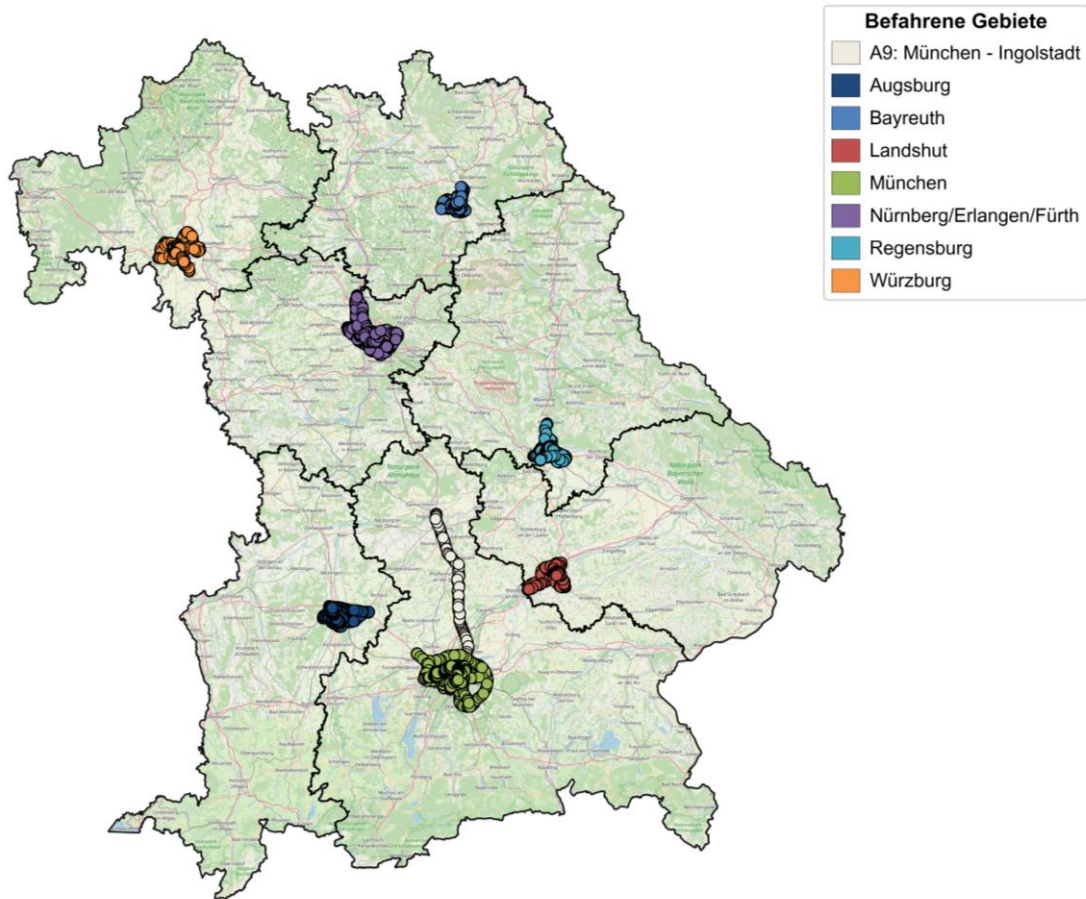
Die Bewertung der Empfangsqualität in den bayerischen Mobilfunknetzen erfolgt anhand verschiedener Indikatoren, die exklusiv für diese Studie erhoben wurden. Wie bereits in den Jahren zuvor umfassen diese die Qualität bei 5G-Verbindungen, die sowohl Datenübertragungen als auch Telefonie ermöglichen, die Qualität der Sprachtelefonie über alle verfügbaren Mobilfunkstandards hinweg und die Qualität der LTE-Verbindungen.

Im Vergleich zu den Vorgängerstudien werden in dieser Studie zusätzlich weitere Parameter hinsichtlich der Mobilfunkqualität beleuchtet: Zum einen wurden erstmals die konkreten Geschwindigkeiten (in Mbit/s) im Down- sowie im Upload erfasst, zum anderen wurden die Messungen jeweils in zwei unterschiedlichen Zeiträumen durchgeführt: Eine Messung erfolgte im Zeitraum zwischen 10 und 15 Uhr, einer Phase mit üblicherweise geringem Verkehrsaufkommen (Low-Traffic). Die andere Messung wurde zwischen 7 und 10 Uhr bzw. zwischen 15 und 19:30 Uhr durchgeführt, einer Phase mit erwartungsgemäß hohem Verkehrsaufkommen (High-Traffic). Mithilfe dieser Untersuchung kann in ausgewählten Regionen Bayerns einerseits die Versorgungssituation der Mobilfunknetze realitätsnah abgebildet und andererseits so auf regionale, netzspezifische sowie mögliche verkehrsbedingte Versorgungsunterschiede hingewiesen werden.

Durchgeführt wurden die Messungen der oben beschriebenen Indikatoren vom Mobilfunkdienstleister und Datenanbieter BREUER Nachrichtentechnik. Dabei kamen mehrere speziell ausgestattete Messfahrzeuge zum Einsatz, mit denen Mobilfunkdaten entlang ausgewählter Autobahnen, Bundesstraßen und innerstädtischer Straßen in insgesamt acht verschiedenen Gebieten im Freistaat Bayern erfasst wurden (Abbildung 16). Die Daten wurden im Zeitraum 01. Dezember 2025 bis 12. Dezember 2025 erhoben. Insgesamt wurden dafür Strecken mit einer Länge von rund 2.344 Kilometern befahren. Die Messungen erfolgten zeitgleich über alle verfügbaren LTE- und 5G-Frequenzbänder. Die eingesetzten Endgeräte wählten automatisch jeweils das leistungsstärkste Netz des entsprechenden Anbieters aus, sodass die optimierte Frequenzwahl moderner mobiler Endgeräte realistisch abgebildet wird. Der resultierende Datensatz umfasst je Provider rund 12.700 sogenannte CDRs¹⁹. Betrachtet wurden dabei die drei großen Mobilfunkanbieter. Damit die Ergebnisse keinem bestimmten Provider zugeordnet werden können, werden sie entsprechend anonymisiert.

¹⁹ Ein Call Detail Record (Kommunikationsdatensatz) ist ein aggregierter Datenpunkt pro Telefonat oder Datentransaktion.

Abbildung 16
Für die Mobilfunkmessung in Bayern befahrene Gebiete



Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung
Darstellung: © OpenStreetMap-Mitwirkende

2.1.1 Down- und Uploadgeschwindigkeiten nach Providern und Regionen

Die Durchschnittsgeschwindigkeiten über alle Messungen und Regionen im Down- und Upload unterscheiden sich für die einzelnen Provider stark (Abbildung 17). Die mit Abstand höchsten Geschwindigkeiten in beiden Übertragungsrichtungen weist Provider B auf. Besonders groß sind die Unterschiede im Download. Die durchschnittliche Downloadgeschwindigkeit von Provider B liegt bei 331 Mbit/s und damit rund 103 Prozent schneller als bei Provider A mit 163 Mbit/s und 80 Prozent schneller als bei Provider C mit 184 Mbit/s (jeweils bei hohem Verkehrsaufkommen).

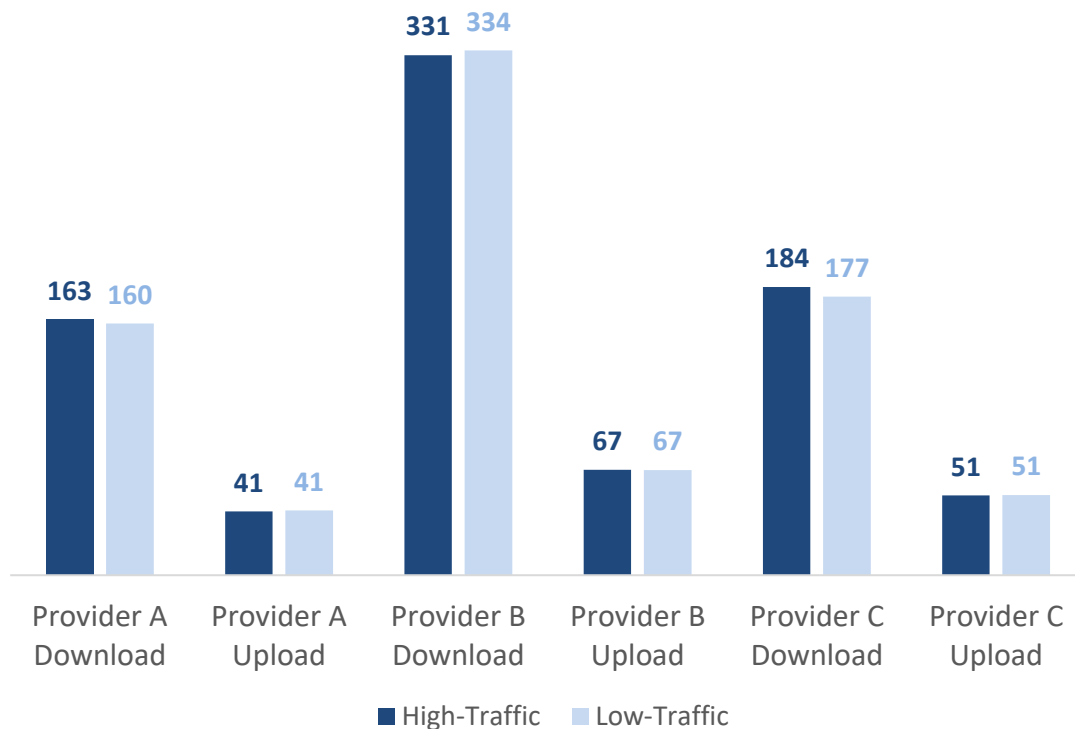
Weder im Download noch im Upload finden sich bei den Providern beachtliche vom Verkehrsaufkommen abhängige Geschwindigkeitsunterschiede. Vorhandene Unterschiede

sind nicht signifikant²⁰ und folgen zudem keinem klaren Muster. Während etwa bei Provider B die durchschnittliche Downloadgeschwindigkeit bei geringem Verkehrsaufkommen um 3 Mbit/s zunimmt (auf 334 Mbit/s im Durchschnitt), verringert sie sich bei Provider C im Vergleich zum hohen Verkehrsaufkommen um 7 Mbit/s (auf 177 Mbit/s im Durchschnitt).

Die durchschnittliche Geschwindigkeit über alle Provider und Messungen liegt in der Stichprobe der acht befahrenen Regionen in Bayern im Download bei 226 Mbit/s und im Upload bei 53 Mbit/s.

Abbildung 17

Durchschnittsgeschwindigkeit nach Providern und Verkehrszeit über alle Messungen in Mbit/s



Datenerfassung auf Autobahnen und Bundesstraßen in Bayern im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025, High-Traffic: 07:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:30, Low-Traffic: 10:00 bis 15:00 Uhr
Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung

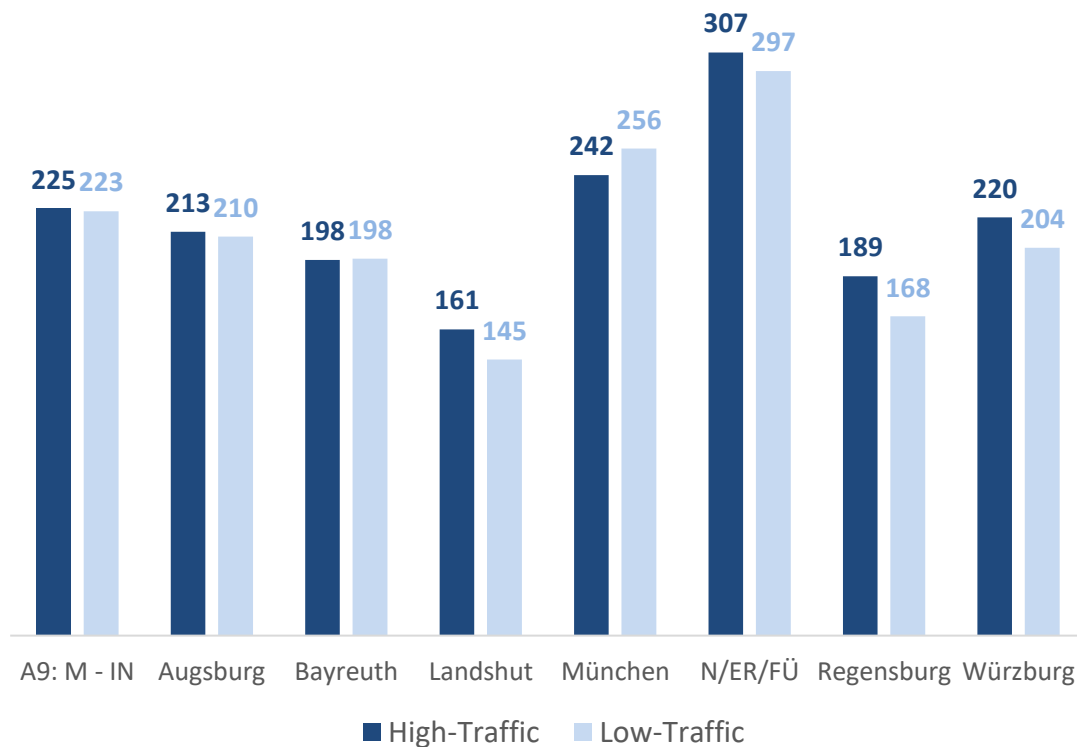
Beim Vergleich der Durchschnittsgeschwindigkeiten im Download über alle Provider nach Regionen (Abbildung 18) zeigen sich teilweise große Unterschiede. Während die höchsten durchschnittlichen Downloadgeschwindigkeiten in der Region Nürnberg/Erlangen/Fürth

²⁰ Gemäß BREUER Nachrichtentechnik sind Unterschiede bis zu fünf Prozent als insignifikant zu bewerten.

gemessen wurden (High-Traffic: 307 Mbit/s, Low-Traffic: 297 Mbit/s), liegt die Geschwindigkeit in Landshut im Schnitt am niedrigsten (High-Traffic: 161 Mbit/s, Low-Traffic: 145 Mbit/s). Bei hohem Verkehrsaufkommen ist das ein Unterschied von rund 91 Prozent zwischen den beiden Regionen. Analog zu den Ergebnissen zuvor findet sich auch beim Regionalvergleich kein negativer Effekt hohen Verkehrsaufkommens auf die Geschwindigkeiten – im Gegenteil, in den meisten Regionen liegt die durchschnittliche Downloadgeschwindigkeit bei hohem Verkehrsaufkommen leicht höher als bei niedrigem.

Abbildung 18

Durchschnittsgeschwindigkeit über alle Provider nach Regionen und Verkehrszeit in Mbit/s, Download



A9: M - IN = A9: München - Ingolstadt; N/ER/FÜ = Nürnberg/Erlangen/Fürth

Datenerfassung auf Autobahnen und Bundesstraßen in Bayern im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025, High-Traffic: 07:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:30, Low-Traffic: 10:00 bis 15:00 Uhr

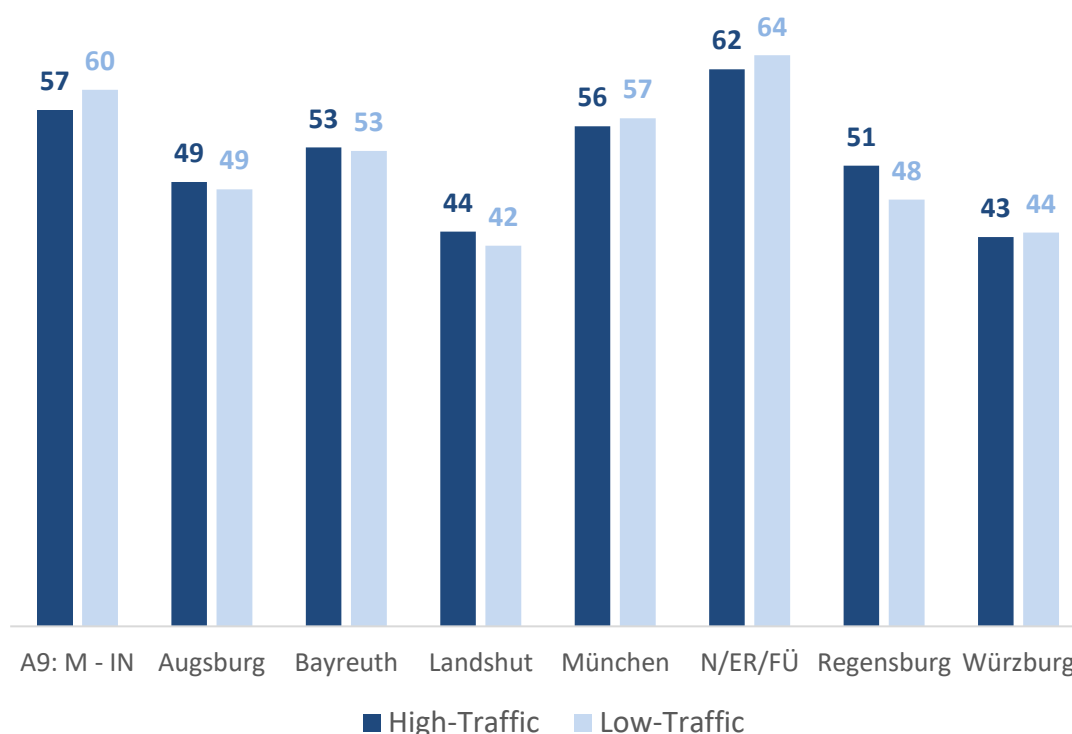
Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung

Ein ähnliches Muster findet sich bei den durchschnittlichen Geschwindigkeiten im Upload über alle Provider nach Regionen (Abbildung 19). Auch hier liegen die Regionen Nürnberg/Erlangen/Fürth sowie Landshut insgesamt am oberen bzw. unteren Ende des interregionalen Vergleichs. Bei hohem Verkehrsaufkommen ist die durchschnittliche

Uploadgeschwindigkeit in Nürnberg/Erlangen/Fürth (62 Mbit/s) rund 41 Prozent schneller als in Landshut (44 Mbit/s).

Abbildung 19

Durchschnittsgeschwindigkeit über alle Provider nach Regionen und Verkehrszeit in Mbit/s, Upload



A9: M - IN = A9: München - Ingolstadt; N/ER/FÜ = Nürnberg/Erlangen/Fürth

Datenerfassung auf Autobahnen und Bundesstraßen in Bayern im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025, High-Traffic: 07:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:30, Low-Traffic: 10:00 bis 15:00 Uhr

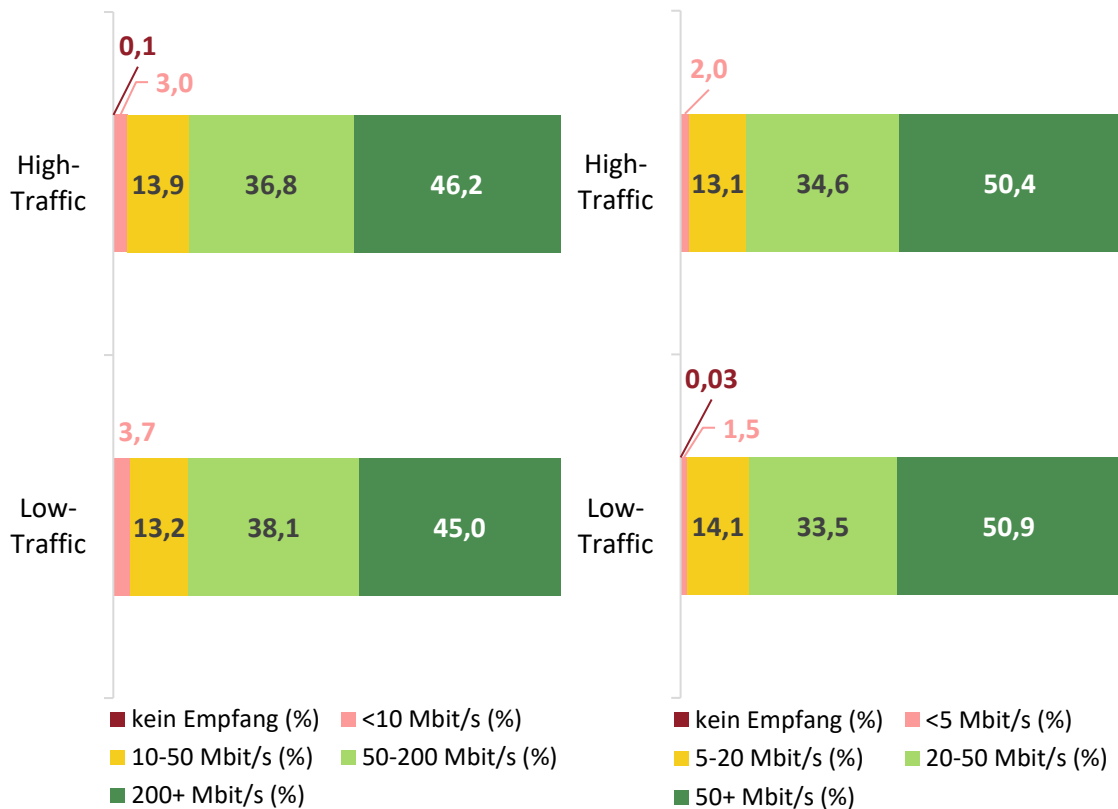
Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung

Abbildung 20 illustriert die Verteilung der durchschnittlichen Geschwindigkeit im Download (Abbildung 20, links) und Upload (Abbildung 20, rechts) über alle Provider und befahrenen Regionen nach Verkehrszeit. Deutlich wird, dass sowohl bei hohem als auch bei niedrigem Verkehrsaufkommen die durchschnittliche Down- sowie die Uploadgeschwindigkeit in über 80 Prozent der Messpunkte als schnell einzuordnen ist. Im Download bezeichnet dies eine Geschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s (siehe grüne Balken in Abbildung 20, links), im Upload von mindestens 20 Mbit/s (siehe grüne Balken in Abbildung 20, rechts). Während bei der Downloadgeschwindigkeit an jeweils rund 45 Prozent der Messpunkte eine sehr schnelle Geschwindigkeit (mindestens 200 Mbit/s) ermittelt wurde, liegt der Wert beim Upload (mindestens 50 Mbit/s) sogar bei jeweils der Hälfte aller Messpunkte im sehr schnellen Bereich.

Für stabile Videokonferenzen ohne Audio- und Bildprobleme mit mehreren Teilnehmern werden symmetrische Upload- und Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 20 Mbit/s empfohlen.²¹ Da Bild und Ton hochgeladen werden müssen, ist die Uploadgeschwindigkeit in diesem Kontext besonders wichtig. Die Messergebnisse der Befahrung zeigen, dass unabhängig vom Verkehrsaufkommen und über alle Provider hinweg, die notwendige Uploadgeschwindigkeit an rund 15 Prozent der Messpunkte nicht erreicht wurde (vgl. Abbildung 20).²²

Abbildung 20

Verteilung der der Durchschnittsgeschwindigkeit im Down- (links) und Up-load (rechts) über alle Provider und alle (befahrenen) Regionen in Prozent



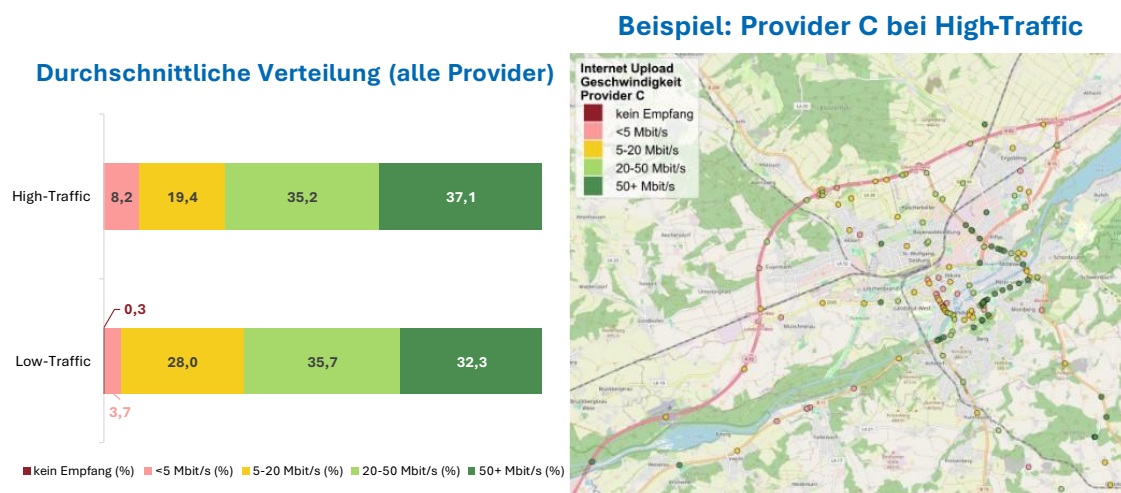
Datenerfassung auf Autobahnen und Bundesstraßen in Bayern im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025, High-Traffic: 07:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:30, Low-Traffic: 10:00 bis 15:00 Uhr
Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung

²¹ <https://www.deutsche-glasfaser.de/blog/wieviele-mbits-wlan/> (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

²² Die Befahrung mit Geschwindigkeitmessungen im Down- und Upload wurde in dieser Studie erstmalig durchgeführt. Vorgängerstudien (vgl. u. a. vbw Studie *Versorgungsgrad der digitalen Infrastruktur in Bayern, Stand: März 2025*) haben aber gezeigt, dass auch in anderen Gebieten Bayerns größere Netzlücken bestehen.

In Abbildung 21 werden die bei der Befahrung identifizierten Geschwindigkeitsdefizite im Upload exemplarisch am Beispiel von Landshut illustriert. Bei hohem Verkehrsaufkommen (Abbildung 21, links oben) liegt dort die durchschnittliche Uploadgeschwindigkeit über alle Provider hinweg an 27,6 Prozent aller Messpunkte bei höchstens 20 Mbit/s – in 8,2 Prozent der Messpunkte sogar bei weniger als 5 Mbit/s. Bei niedrigem Verkehrsaufkommen wurden sogar noch größere Geschwindigkeitsdefizite gemessen (Abbildung 21, links unten): Bei rund 32 Prozent aller Messpunkte überschreitet die durchschnittliche Uploadgeschwindigkeit nicht die 20 Mbit/s-Marke, bei knapp vier Prozent aller Messpunkte liegt die Geschwindigkeit unter 5 Mbit/s. Für Provider C werden die Ergebnisse der Befahrung bei hohem Verkehrsaufkommen in Landshut exemplarisch in Form einer Karte dargestellt (Abbildung 21, rechts).

Abbildung 21
Geschwindigkeitsdefizite im Upload: Beispiel Landshut



Datenerfassung auf Autobahnen und Bundesstraßen in Bayern im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025, High-Traffic: 07:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:30, Low-Traffic: 10:00 bis 15:00 Uhr

Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung













Darstellung: © OpenStreetMap-Mitwirkende

2.1.2 LTE- und 5G-Empfangsqualität sowie Telefonie-Sprachqualität

Zur qualitativen Bewertung der Empfangsqualität nach Mobilfunkstandards erfolgt eine Zuordnung zu drei Kategorien, ebenso zur Qualität der Sprachtelefonie über alle verfügbaren Mobilfunkstandards. Die 5G-Empfangsqualität wird dabei anhand der Signalstärke gemessen, konkret über die Synchronization Signal Reference Signals Received Power (SS RSRP). Die LTE-Empfangsqualität wird ebenfalls durch Messung der Signalstärke, konkret über die Reference Signals Received Power (RSRP), bestimmt. Für die Sprachtelefonie hingegen erfolgt die Bewertung der Qualität über eine Kennzahl des Active Queue

Management (AQM). Tabelle 5 enthält die hierfür festgelegten Grenzwerte sowie die zugehörigen Wertebereiche.

Tabelle 5
Definierte Grenzwerte für die Empfangsqualität

	Gute Qualität	Mittlere Qualität	Schlechte Qualität	Kein Empfang
5G Empfangs- qualität	SS RSRP > -100 	-100 ≥ SS RSRP ≥ -115 	SS RSRP < -115 	
LTE (4G) Empfangs- qualität	RSRP > -100 	-100 ≥ RSRP ≥ -115 	RSRP < -115 	
Telefonie Sprach- qualität	AQM > 3,8 	3,8 ≥ AQM ≥ 3,0 	AQM < 3,0 	

Die in der Tabelle verwendeten Farbquadrate beziehen sich auf die nachfolgenden Karten, die die Empfangs- und Sprachqualität abbilden.

Bei der 5G-Empfangsqualität wird nicht zwischen Standalone und Non-Standalone-Empfang unterschieden. Zur Erläuterung: Beim Non-Standalone-Betrieb basiert der 5G-Zugang noch auf dem LTE-Kernnetz. Der Kunde profitiert von höherer Geschwindigkeit, nicht aber von einer niedrigeren Latenz. Im Standalone-Betrieb ist auch das Kernnetz auf 5G hochgerüstet. Die hier gewählte aggregierte Betrachtung ist praxisnah, da der Kunde auf seinem Endgerät im Alltagsgebrauch nicht merkt, ob er in einem Standalone- oder Non-Standalone-Netz eingebucht ist. Die tatsächliche reine 5G-Standalone-Nutzung ist zudem noch wenig verbreitet.²³ Auch der Breitbandatlas weist eine aggregierte 5G-Kategorie aus.²⁴

Die Beurteilung der Empfangsqualität in der Sprachtelefonie erfolgte im Rahmen der Befahrungen von BREUER, anhand dauerhaft durchgeführter Testanrufe. Dabei stand zunächst im Fokus, ob innerhalb von 15 Sekunden überhaupt eine Gesprächsverbindung hergestellt werden konnte. Kam es zu einem erfolgreichen Verbindungsaufbau, wurde der Anruf für einen Zeitraum von bis zu zwei Minuten aufrechterhalten, um mögliche vorzeitige Verbindungsabbrüche zu erfassen. Solche Abbrüche können beispielsweise auf vorübergehende Netzstörungen, begrenzte Netzkapazitäten oder einen dauerhaft unzureichenden Signalempfang zurückzuführen sein. Für diese Messungen griffen die eingesetzten Endgeräte automatisch auf alle jeweils verfügbaren Mobilfunknetze des betreffenden Anbieters zurück, entsprechend dem Verhalten eines modernen Mobiltelefons im regulären Betrieb.

Die Verteilung der durchschnittlichen Empfangs- und Sprachqualität über alle Provider und befahrenen Regionen wird in Abbildung 22 dargestellt. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass

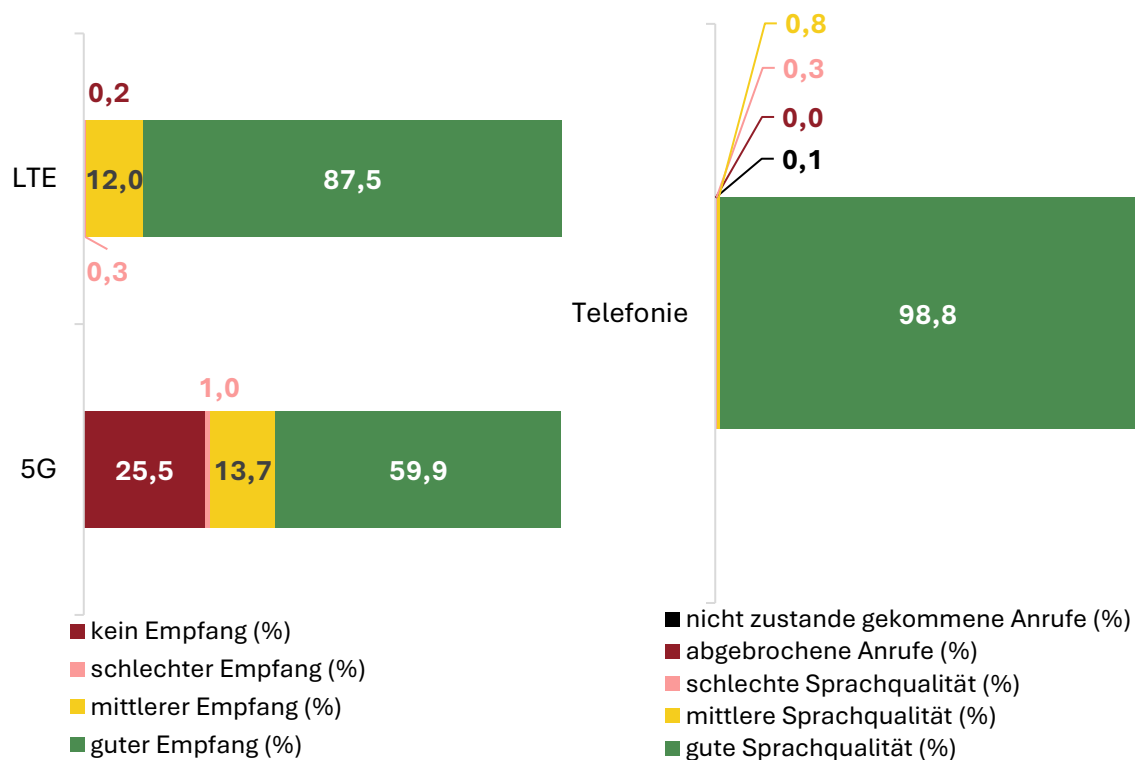
²³ Die Endgeräte sind häufig nicht dafür konfiguriert bzw. die meisten Verträge noch nicht dafür freigeschaltet.

²⁴ Der Breitbandatlas weist zudem 5G DSS (Dynamic Spectrum Sharing) als eine besondere Ausprägungsform von Non-Standalone aus. Ein NSA-Netz muss jedoch nicht mit DSS betrieben werden.

die Mobilfunkversorgung in der Stichprobe der acht befahrenen Regionen in Bayern beim LTE-Empfang und bei Sprachtelefonie insgesamt ein gutes Niveau aufweist. Bei 5G weist die Versorgung hingegen noch größere Lücken auf. Auf einem Viertel der befahrenen Strecke konnte auf den Messfahrten kein 5G-Mobilfunkempfang hergestellt werden – auf weiteren rund 15 Prozent war der Empfang entweder von schlechter oder mittlerer Qualität.

Abbildung 22

Verteilung der durchschnittlichen Empfangs- (links) und Sprachqualität (rechts) über alle Provider und alle (befahrenen) Regionen in Prozent

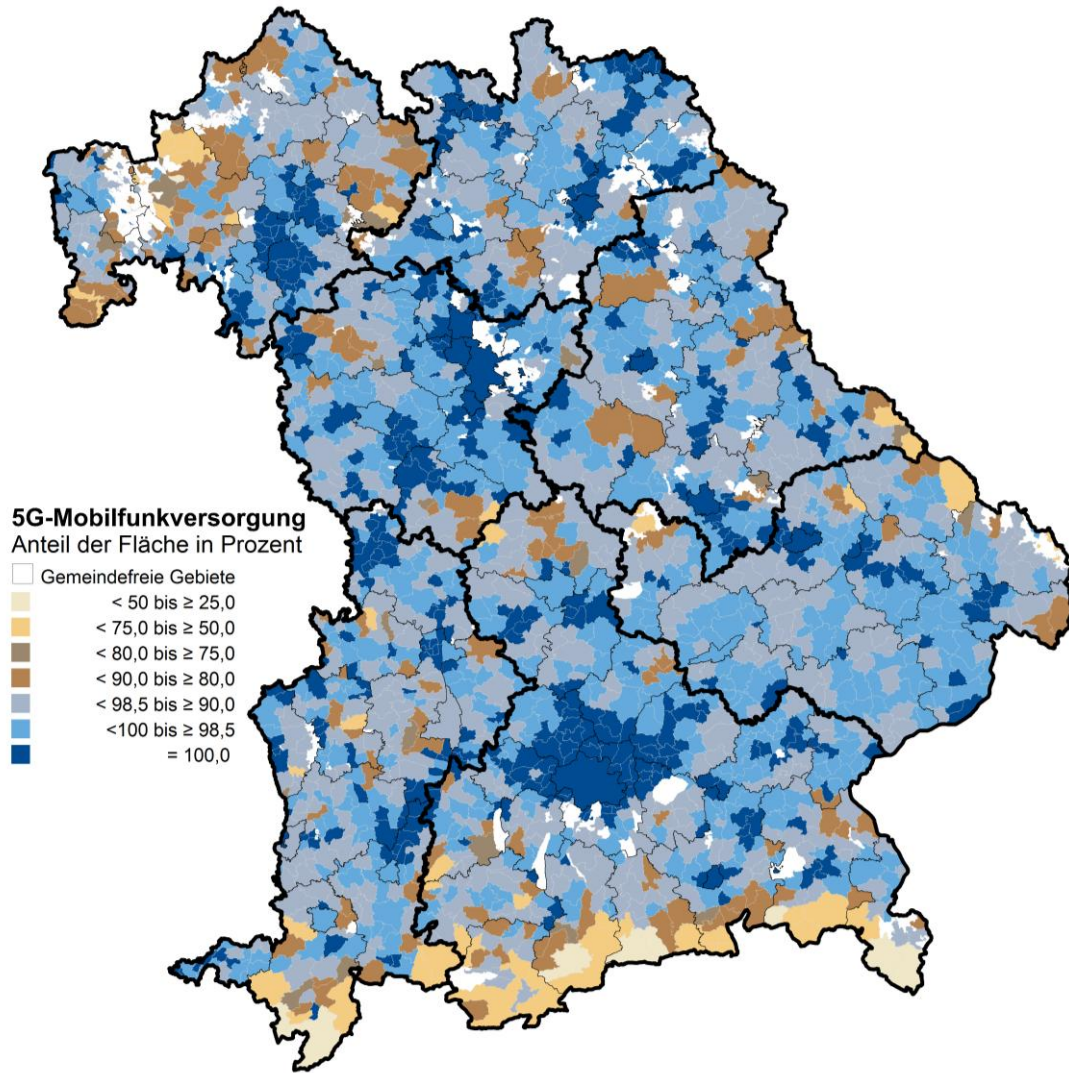


Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung

Während im Breitbandatlas (BNetzA, 2025) bei 5G häufig schon eine Versorgungsquote von über 90 Prozent oder bereits eine Vollversorgung ausgewiesen wird (Abbildung 23), decken sich die Ergebnisse der Befahrung nicht immer mit diesen Werten. So beträgt die durchschnittliche 5G-Versorgungsquote in Bayern laut Breitbandatlas 93,6 Prozent der Fläche (Deutschland: 94,6 Prozent). Die großen Unterschiede zwischen den Angaben im Breitbandatlas und den bei Befahrungen ermittelten tatsächlichen Versorgungsquoten wurden bereits in den Vorgängerstudien (vgl. u. a. vbw Studie *Versorgungsgrad der digitalen Infrastruktur in Bayern, Stand: März 2025*) aufgezeigt.

Abbildung 23

Landesweiter Stand der 5G-Mobilfunkversorgung gemäß Breitbandatlas



Stand Mitte 2025

Quelle: BNetzA (2025), eigene Darstellung

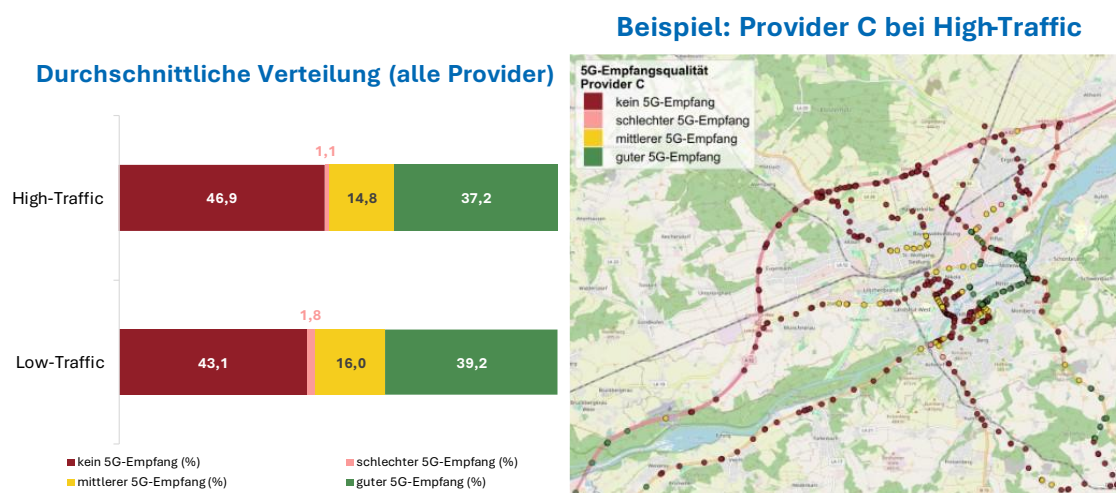
Um Defizite bei der tatsächlichen flächendeckenden 5G-Versorgung zu illustrieren, werden in den folgenden Abbildungen beispielhaft Regionen gezeigt, in denen bei der Befahrung besonders große Empfangslücken beim 5G-Empfang ausgemacht wurden.

Abbildung 24 zeigt die 5G-Versorgungslücken am Beispiel Landshut. Die durchschnittliche Verteilung über alle Provider (links) verdeutlicht, dass in dieser Region bei fast der Hälfte der Messpunkte kein 5G-Empfang hergestellt werden konnte. Bei hohem Verkehrsaufkommen (46,9 Prozent) liegt der Wert etwas höher als bei niedrigem Aufkommen (43,1 Prozent). Die Karte (rechts) zeigt die Empfangsqualität bei den einzelnen Messpunkten auf der

befahrenen Strecke am Beispiel des Providers C bei hohem Verkehrsaufkommen. Zum Vergleich: im Breitbandatlas wird für Landshut eine 5G-Versorgungsquote von 98,9 Prozent ausgewiesen.

Abbildung 24

Defizite bei flächendeckender 5G-Empfangsqualität: Beispiel Landshut



Datenerfassung auf Autobahnen und Bundesstraßen in Bayern im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025, High-Traffic: 07:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:30, Low-Traffic: 10:00 bis 15:00 Uhr

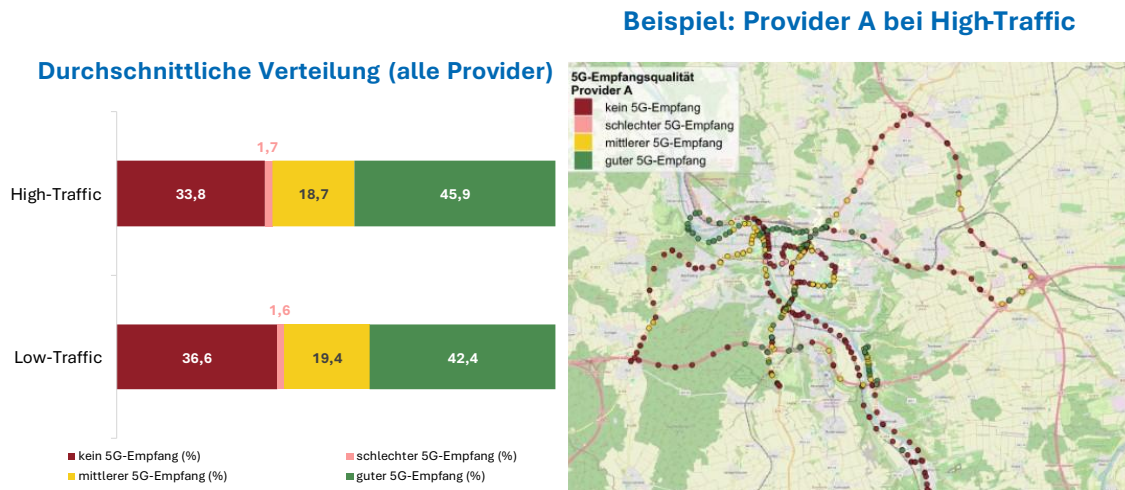
Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung

Darstellung: © OpenStreetMap-Mitwirkende

Die 5G-Empfangsqualität in Würzburg wird in Abbildung 25 dargestellt. Auch hier zeigt die durchschnittliche Verteilung über alle Provider (links), dass die Region in der Befahrung noch große Lücken bei der tatsächlichen 5G-Versorgung aufweist. So liegt der Anteil der Messpunkte, an denen kein 5G-Empfang hergestellt werden konnte, sowohl bei niedrigem (36,6 Prozent) als auch bei hohem Verkehrsaufkommen (33,8 Prozent) bei über einem Drittel. Laut dem Breitbandatlas liegt die 5G-Versorgungsquote in Würzburg hingegen bei 99,9 Prozent.

Abbildung 25

Defizite bei flächendeckender 5G-Empfangsqualität: Beispiel Würzburg



Datenerfassung auf Autobahnen und Bundesstraßen in Bayern im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025, High-Traffic: 07:00 bis 10:00 Uhr sowie 15:00 bis 19:30, Low-Traffic: 10:00 bis 15:00 Uhr

Quelle: BREUER Nachrichtentechnik (2025), eigene Darstellung

Darstellung: © OpenStreetMap-Mitwirkende

2.1.3 Zusammenfassung

Während die Geschwindigkeitsunterschiede im Down- und Upload zwischen Providern und Regionen teilweise groß sind, zeigen die Messergebnisse praktisch keine Anfälligkeiten der Mobilfunknetze für hohes Verkehrsaufkommen. Die identifizierten Versorgungsdefizite zwischen Providern und Regionen sollten gezielt adressiert werden, um flächendeckend und unabhängig vom Anbieter leistungsfähige Mobilfunknetze verfügbar zu machen. Vor dem Hintergrund, dass symmetrische Datenverbindungen etwa für Videotelefonie, automatische Cloud-Uploads oder perspektivisch für autonomes Fahren zunehmend an Bedeutung gewinnen, machen die exemplarischen Messergebnisse deutlich, dass die vorhandenen Netze bisher häufig keine gleichwertigen Down- und Uploadkapazitäten bereitstellen.

Während bei LTE und Telefonie die Empfangs- bzw. Sprachqualität fast immer in einem guten Bereich liegt, konnten in Bezug auf die 5G-Empfangsqualität weiterhin größere Lücken identifiziert werden – bei einem Viertel aller exemplarisch erhobenen Messpunkte konnte keine 5G-Verbindung hergestellt werden. Das unterscheidet sich teilweise deutlich von den im Breitbandatlas der Bundesnetzagentur ausgewiesenen 5G-Versorgungsquoten. Der kabelgebundene Ausbau bleibt daher auch in Hinblick auf eine weitere Verbesserung der 5G-Netze von hoher Bedeutung.

2.2 Geförderter Ausbau der Mobilfunknetze in Bayern

2.2.1 Bayerisches Förderprogramm

In Bayern wurde der Ausbau der Mobilfunknetze ab November 2018 durch ein landeseigenes Programm (Mobilfunkrichtlinie, kurz: MFR) gefördert.²⁵ Neue Anträge konnten bis zum 31. Dezember 2022 gestellt werden. Von einem eingeleiteten Markterkundungsverfahren bis hin zu einem durch Fördergelder finanzierten und neu in Betrieb genommenen Mobilfunkmast können mehrere Jahre vergehen. Deshalb wird der Förderfortschritt der Mobilfunkrichtlinie im Rahmen dieser Studie weiterhin beleuchtet. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Vorgängerstudie waren 26 neue Masten errichtet und davon elf in Betrieb genommen worden. Inzwischen haben beide Zahlen deutlich zugenommen. Es wurden insgesamt 40 neue Masten gebaut (+16) und davon 32 in Betrieb genommen (+21). Für weitere 56 Kommunen lag zum Stand 4. März 2026 ein Förderbescheid vor, wovon alle den Bau eines Mobilfunkmasten bereits ausgeschrieben haben.²⁶ Es ist also davon auszugehen, dass die Zahl der geförderten Mobilfunkmasten in Bayern auch künftig noch weiter steigen wird.

Da das Mobilfunkzentrum das Ausbauinteresse der Gemeinde an die Netzbetreiber weitergibt, wird im Zuge eines Markterkundungsverfahrens immer wieder festgestellt, dass Netzbetreiber einen eigenwirtschaftlichen Ausbau beabsichtigen. Die Netzbetreiber teilten im Rahmen des Bayerischen Mobilfunk-Förderprogramms für 492 Gemeinden entsprechende Planungen mit, 259 davon wurden bereits realisiert.²⁷ Hier wird Förderung obsolet.

Das bayerische Mobilfunk-Förderprogramm wird nicht verlängert. Die Europäische Kommission hat ihre Anforderungen verschärft: Künftig müssen Netzbetreiber, die staatliche Beihilfen zur Förderung von Breitbandnetzen beanspruchen, Drittunternehmen die Nutzung ihrer Infrastruktur gestatten. Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie sieht den Freistaat mangels Regelungskompetenz nicht in der Lage, Providern diese Verpflichtung aufzuerlegen.²⁸ Die Europäische Kommission reagiert darauf nicht. Die bayerische Mobilfunkrichtlinie trat deshalb zum 31. Dezember 2024 außer Kraft.

²⁵ <https://www.mobilfunk.bayern/foerderprogramm/> (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

²⁶ Diese Zahlen entstammen einer Auskunft des Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWI) auf eine Anfrage, die eigens für diese Studie gestellt wurde.

²⁷ Diese Zahlen sind unverändert im Vergleich zu Vorgängerstudie. Das StMWI teilte auf Anfrage mit, dass die Markterkundungs- und Dialogverfahren im Rahmen des Förderprogramms abgeschlossen sind, weswegen keine neuen eigenwirtschaftlichen Ausbauplanungen mehr mitgeteilt werden. Auf ein weiteres Monitoring des Umsetzungsstandes zu den zuvor angekündigten eigenwirtschaftlichen Ausbauzusagen wird seit 2025 verzichtet.

²⁸ Siehe <https://www.mobilfunk.bayern/>, „Keine Verlängerung des bayerischen Mobilfunk-Förderprogramms – Europäische Kommission beendet das Pränotifizierungsverfahren“, (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

2.2.2 Bundesförderprogramm

Ab 2021 bot der Bund zum Mobilfunkausbau in weißen Flecken ein Förderprogramm an (Förderrichtlinie „Mobilfunkförderung“).²⁹ Die Umsetzung der Richtlinie obliegt der Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG). Förderempfänger bei diesem Programm sind die Tower Companies, also die Betreiber von Mobilfunktürmen.

Zum 2. März 2026 wurden auf der Website der MIG unverändert zum Vorjahr 267 Zuwendungsbescheide mit einem leicht gestiegenen Volumen von 302,2 Millionen Euro (Vorjahr: 300,9) dokumentiert (MIG, 2026). Davon entfallen 28,6 Prozent bzw. 86,5 Millionen Euro (Vorjahr: 86,4 Millionen Euro) auf 69 Empfänger in Bayern. Diese Mittel verteilen sich unverändert auf 61 Kommunen (bzw. davon fünf gemeindefreie Gebiete).

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Zahl der Zuwendungsbescheide im Bundesprogramm weiter steigen wird.³⁰ Die Förderrichtlinie des Bundes trat zum 31. Dezember 2024 außer Kraft. Eine Verlängerung in unveränderter Form wurde gemäß der alten Bundesregierung nicht vorgesehen, da sie beihilferechtlich unzulässig wäre.³¹ Wie die Mobilfunkförderung des Freistaats Bayern ist auch die Bundesförderung von der Novellierung der Breitbandleihen der Europäischen Kommission betroffen. Die Netzbetreiber müssten nun Open Access auf ihre nicht geförderte aktive Technik zulassen, wozu sie größtenteils nicht bereit sind. Weiterhin verhindern beihilfe- und zuwendungsrechtliche Auflagen eine Verlängerung der Richtlinie, da auch die weitreichenden Versorgungsaufgaben der Bundesnetzagentur (BNetzA) greifen. Mit der Verlängerung der Frequenznutzungsrechte für Mobilfunkfrequenzen Ende 2025 ist für Mobilfunknetzbetreiber die Auflage verbunden, bis 2030 mindestens 99,5 Prozent der Fläche mit mindestens 50 Mbit/s zu versorgen.³² Eine Förderung würde sich mit Auflagen für den privatwirtschaftlichen Ausbau überschneiden.

Gerade die Länder sehen jedoch nach wie vor einen hohen Bedarf an Bundesmitteln für die Schließung der verbleibenden weißen Flecken und fürchten, dass der Ausbau privatwirtschaftlich nicht erfolgen wird.³³

²⁹ BAnz AT 21.06.2021 B8: Bekanntmachung der Förderrichtlinie „Mobilfunkförderung“

³⁰ Siehe <https://dserver.bundestag.de/btd/20/144/2014464.pdf>, Fragen 10 und 11, (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

³¹ Siehe <https://dserver.bundestag.de/btd/20/144/2014464.pdf>, Frage 14, (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

³² Siehe <https://www.bundesnetzagentur.de/1053942>, „Bundesnetzagentur verlängert Mobilfunkfrequenzen unter Auflagen“, (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

³³ Siehe https://www.berlin-brandenburg.de/wp-content/uploads/TOP_14_RP_BW_SN_ST_Beschluss_Verfuegbarkeit_von_Bundesmitteln_Mobilfunk_sicherstellen.pdf (zuletzt geprüft am 04.03.2026)

Literaturverzeichnis

Bayerisches Breitbandzentrum (2026):

Förderfortschritt, eigene Auswertung IW Consult, <https://www.schnelles-internet.bayern.de/>, Stand: 21.01.2026.

BMV (2025):

Bundesförderprogramm – Liste der Zuschlagsgewinner, Stand: 13.10.2025, Bundesministerium für Verkehr.

BNetzA (2019):

Daten zur statistischen Auswertung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland aus dem Breitbandatlas, Breitbandatlas | Gigabit-Grundbuch (<https://gigabitgrundbuch.bund.de>), Ende 2018, Bundesministerium für Digitales und Verkehr; Bundesnetzagentur.

BNetzA (2025):

Daten zur statistischen Auswertung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland aus dem Breitbandatlas, Breitbandatlas | Gigabit-Grundbuch (<https://gigabitgrundbuch.bund.de>), Mitte 2025, Bundesministerium für Digitales und Verkehr; Bundesnetzagentur.

BNetzA (2026):

Datenvolumen in Festnetzen, letzte Aktualisierung: 17.12.2025, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Datenportal/1_Digitales_Telekommunikation/_svg_TK/TK_Festnetz/Datenvolumen%20Festnetz/Datenvolumen%20Festnetz.html.

BREKO (2025):

BREKO Marktanalyse 2025, Veröffentlichung: 14.08.2025, https://brekoverband.de/wp-content/uploads/2025/08/BREKO_Marktanalyse_2025_.pdf.

BREUER Nachrichtentechnik (2025):

Erfassung der Mobilfunkempfangsqualität auf ausgewählten bayerischen Straßen im Zeitraum 01.12.2025 bis 12.12.2025.

Bundesregierung (2025):

Stand der Breitbandförderung 2025, Drucksache 20/1503: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/14855, Stand: 21.02.2025, <https://dserver.bundestag.de/btd/20/150/2015039.pdf>.

MIG (2026):

Mobilfunkausbau, Standortvorbereitung und Zuwendungen, <https://www.netzda-mig.de>, Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft mbH, eigene Berechnungen IW Consult.

StMFH (2020):

Pressemitteilung vom 29. Januar 2020, Startschuss für die neue bayerische Gigabitrichtlinie! EU-Kommission genehmigt bayerische Gigabitrichtlinie, Bayerische Staatsministerium der Finanzen und für Heimat.

StMFH (2025):

Daten zum laufenden Breitbandausbau zum Stand Februar 2025, Sonderauswertung für die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V., Bayerisches Breitbandzentrum.

StMFH (2026):

Daten zum laufenden Breitbandausbau zum Stand Januar 2026, Sonderauswertung für die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V., Bayerisches Breitbandzentrum.

vbw (2022):

Förderung von Gigabitnetzen, Stand: Juni 2022, Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V..

vbw (2025):

Versorgungsgrad der digitalen Infrastruktur in Bayern, Stand: März 2025, Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V..

vbw (2026):

Breitbandbedarf der bayerischen Unternehmen, Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V..

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Die Wirkung bayerischer Förderprogramme – Versorgungsgrad der Haushalte Ende 2018 bis Mitte 2025 (100 Mbit/s, alle Technologien)
Abbildung 2	Versorgungsgrad der Haushalte Mitte 2025 (links: 1.000 Mbit/s über alle Technologien, rechts: FTTB/H)
Abbildung 3	Versorgungsgrad der Gewerbegebiete Mitte 2025 (links: 1.000 Mbit/s über alle Technologien, rechts: FTTB/H)
Abbildung 4	Versorgungsgrad der Unternehmen Mitte 2025 (links: 1.000 Mbit/s über alle Technologien, rechts: FTTB/H)
Abbildung 5	Gigabit-Förderprogramm Bayerns: Höchste erreichte Stufe – alle Verfahren
Abbildung 6	Kommunen im Gigabit-Förderprogramm Bayerns
Abbildung 7	Zwischenstand Durch das bayerische Gigabit-Förderprogramm neu versorgte Adressen
Abbildung 8	Regionen mit Förderzusage des Bundes (mindestens vorläufige Bewilligung)
Abbildung 9	Förderzusage des Bundes für Bayern (mindestens vorläufige Bewilligung)
Abbildung 10	Förderzusagen in Bundesförderprogrammen für den Breitbandausbau (mindestens vorläufige Bewilligung) in Millionen Euro nach Bundesländern
Abbildung 11	Förderzusagen in Bundesförderprogrammen für den Breitbandausbau (endgültige Bewilligung) in Millionen Euro nach Bundesländern
Abbildung 12	Regionen mit Förderzusage des Bundes (endgültige Bewilligung/Bauphase)
Abbildung 13	1.000 Mbit/s-Versorgung in Bayern Regionale Mindestprognose zur künftigen* Versorgung
Abbildung 14	FTTB/H-Versorgung in Bayern Regionale Mindestprognose zur künftigen* Versorgung
Abbildung 15	Mindestprognose zur künftigen* Versorgung in Bayern
Abbildung 16	Für die Mobilfunkmessung in Bayern befahrene Gebiete
Abbildung 17	Durchschnittsgeschwindigkeit nach Providern und Verkehrszeit über alle Messungen in Mbit/s
Abbildung 18	Durchschnittsgeschwindigkeit über alle Provider nach Regionen und Verkehrszeit in Mbit/s, Download

[Abbildungsverzeichnis](#)

Abbildung 19	Durchschnittsgeschwindigkeit über alle Provider nach Regionen und Verkehrszeit in Mbit/s, Upload
Abbildung 20	Verteilung der der Durchschnittsgeschwindigkeit im Down- (links) und Upload (rechts) über alle Provider und alle (befahrenen) Regionen in Prozent
Abbildung 21	Geschwindigkeitsdefizite im Upload: Beispiel Landshut
Abbildung 22	Verteilung der durchschnittlichen Empfangs- (links) und Sprachqualität (rechts) über alle Provider und alle (befahrenen) Regionen in Prozent
Abbildung 23	Landesweiter Stand der 5G-Mobilfunkversorgung gemäß Breitbandatlas
Abbildung 24	Defizite bei flächendeckender 5G-Empfangsqualität: Beispiel Landshut
Abbildung 25	Defizite bei flächendeckender 5G-Empfangsqualität: Beispiel Würzburg

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Breitbandversorgung: Bandbreiten und Kundentypen
Tabelle 2	Breitbandversorgung der Haushalte: Bandbreiten und Regionstyp
Tabelle 3	Breitbandversorgung der Gewerbegebiete: Bandbreiten und Regionstyp
Tabelle 4	Breitbandversorgung der Unternehmen: Bandbreiten und Regionstyp
Tabelle 5	Definierte Grenzwerte für die Empfangsqualität

Methodische Anmerkungen

Daten Breitbandatlas

Für die Erfassung der Zahlen für den Breitbandatlas und dessen Betrieb ist seit 2023 die Bundesnetzagentur zuständig. Bis dahin hatte die Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG) die Erfassung der Zahlen koordiniert. Von 2019 bis Ende 2021 lag die Aufgabe bei atene KOM, die sie 2018 vom TÜV Rheinland übernommen hatte, der seit 2009 zuständig war. In den Berichten des Breitbandatlas wird der Versorgungsgrad der privaten Haushalte mit verschiedenen Bandbreiten und unterschiedlichen Technologien (leitungsgebunden und drahtlos) ausgewiesen. Während anfangs Geschwindigkeiten zwischen einem und 50 Mbit/s ausgewiesen wurden, werden mittlerweile Übertragungsraten zwischen 16 Mbit und einem Gigabit pro Sekunde betrachtet. Zudem wird seit Ende 2013 die Abdeckung mit FTTB/H-Anschlüssen dokumentiert.

Die Datengrundlage wurde bis zum Jahr 2021 ausschließlich aus freiwilligen Angaben der Netzbetreiber generiert, der tatsächliche Ausbaustand somit teilweise falsch eingeschätzt. Mittlerweile ist die Datenzulieferung Pflicht, Abschnitt 1.6 der Studie erläutert jedoch Probleme der Publikation.

Daten von BREUER Nachrichtentechnik

Für die Bewertung der 5G-Empfangsqualität wird der SS RSRP-Wert (Synchronization Signal RSRP) herangezogen. Dieser Wert ist ein Maß für die Empfangsfeldstärke am Endgerät und wird in Dezibel Milliwatt (dBm) angegeben. Der Wertebereich des SS RSRP liegt zwischen minus 140 dBm und minus 50 dBm. Je näher der SS RSRP-Wert an minus 50 dBm liegt, desto höher ist die Empfangsqualität. Mobile Endgeräte wählen die Funkzelle anhand des SS RSRP-Wertes aus. Das Gerät misst den SS RSRP-Wert und wählt sich danach in die Funkzelle mit dem höchsten RSRP-Wert ein. Laut BREUER Nachrichtentechnik sind die Wertebereiche mit denen von LTE vergleichbar. Die gemessene 5G-Versorgung enthält sowohl 5G Non-Standalone-Versorgung als auch 5G Standalone-Versorgung. Bei 5G Non-Standalone findet die Signalisierung noch über das LTE-Netz statt. 5G wird hier als Datenturbo herangezogen.

Für die Bewertung der gemessenen 5G-Empfangsqualitäten wird ein Schema verwendet, das unter Berücksichtigung der Experteneinschätzung drei Qualitätsstufen für bestehende Verbindungen unterscheidet. Eine Verbindung wird als gut eingestuft, wenn der SS RSRP-Wert über minus 100 liegt. Werte unterhalb von minus 115 Punkten werden als schlecht definiert. Werte, die zwischen diesen Grenzwerten liegen, repräsentieren eine mittlere Empfangsqualität.

Ansprechpartner/Impressum

Volker M. Schilling

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-268
volker.schilling@vbw-bayern.de

Dr. Benedikt Rüchardt

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-252
benedikt.ruechardt@vbw-bayern.de

Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich ohne jede Diskriminierungsabsicht grundsätzlich auf alle Geschlechter.

Herausgeber

vbw

Vereinigung der Bayerischen
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5
80333 München

www.vbw-bayern.de

© vbw März 2026

Weiterer Beteiligter

IW Consult GmbH

Johannes Ewald
(Hauptansprechpartner)
ewald@iwkoeln.de

Hanno Kempermann
kempermann@iwkoeln.de

Felix Heyer
felix.heyer@iwkoeln.de