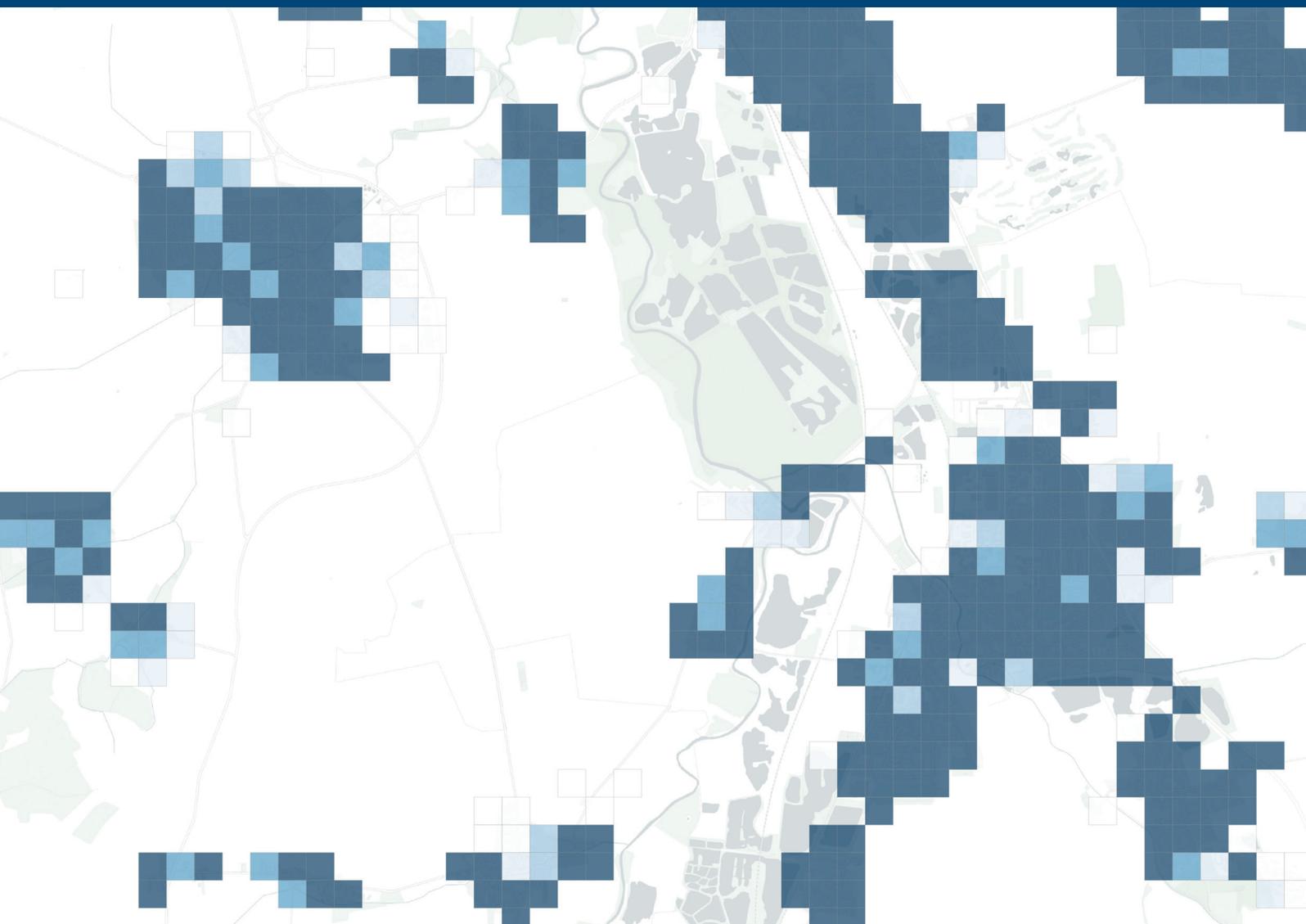




Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Bericht zum Breitbandatlas Teil 1: Ergebnisse

(Stand Mitte 2020)



Verzeichnisse

Inhaltsverzeichnis	1
Tabellenverzeichnis.....	2
Abbildungsverzeichnis	4
1. Einführung	5
1.1 Der Breitbandatlas des BMVI	5
1.2 Zentrale Ergebnisse.....	6
2. Breitbandverfügbarkeit in Deutschland	7
2.1 Privathaushalte.....	7
2.2 Schulen.....	8
2.3 Krankenhäuser.....	9
2.4 Gewerbegebiete	9
2.5 Breitbandverfügbarkeit in Deutschland nach Raumkategorien	10
2.6 Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland.....	14
3. Breitbandverfügbarkeit in den Bundesländern	16
3.1 Baden-Württemberg.....	16
3.2 Bayern.....	17
3.3 Berlin.....	19
3.4 Brandenburg	20
3.5 Bremen	22
3.6 Hamburg.....	23
3.7 Hessen	24
3.8 Mecklenburg-Vorpommern	26
3.9 Niedersachsen	27
3.10 Nordrhein-Westfalen.....	29
3.11 Rheinland-Pfalz.....	30
3.12 Saarland	32
3.13 Sachsen	33
3.14 Sachsen-Anhalt	35
3.15 Schleswig-Holstein	36
3.16 Thüringen	38
3.17 Verfügbarkeit von Einzeltechnologien in den Bundesländern.....	40
4. Kartenwerke	42
4.1 Karten zur Breitbandverfügbarkeit.....	43
4.2 Breitbandtechnologien	48
4.3 Breitbandausbau in Deutschland.....	49
4.4 Bundesförderprogramm für den Breitbandausbau	53
5. Themenschwerpunkt Gigabit.....	55
Abkürzungsverzeichnis	64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	10
Tabelle 2:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Deutschland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)..	11
Tabelle 3:	Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland (nach drei Raumkategorien- Gemeindeprägung)	11
Tabelle 4:	Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach sieben Raumkategorien)	13
Tabelle 5:	Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland (nach sieben Raumkategorien)	13
Tabelle 6:	Breitbandverfügbarkeit in Baden-Württemberg	16
Tabelle 7:	Breitbandverfügbarkeit in Baden-Württemberg (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung).....	16
Tabelle 8:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Baden-Württemberg (in % der Gewerbestandorte).....	16
Tabelle 9:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Baden-Württemberg (in % der Schulstandorte).....	17
Tabelle 10:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Baden-Württemberg (in % der Krankenhausstandorte).....	17
Tabelle 11:	Breitbandverfügbarkeit in Bayern	17
Tabelle 12:	Breitbandverfügbarkeit in Bayern (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	18
Tabelle 13:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Bayern (in % der Gewerbestandorte).....	18
Tabelle 14:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Bayern (in % der Schulstandorte).....	18
Tabelle 15:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Bayern (in % der Krankenhausstandorte).....	18
Tabelle 16:	Breitbandverfügbarkeit in Berlin	19
Tabelle 17:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Berlin (in % der Gewerbestandorte).....	19
Tabelle 18:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Berlin (in % der Schulstandorte).....	19
Tabelle 19:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Berlin (in % der Krankenhausstandorte).....	20
Tabelle 20:	Breitbandverfügbarkeit in Brandenburg.....	20
Tabelle 21:	Breitbandverfügbarkeit in Brandenburg (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	20
Tabelle 22:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Brandenburg (in % der Gewerbestandorte)	21
Tabelle 23:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Brandenburg (in % der Schulstandorte)	21
Tabelle 24:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Brandenburg (in % der Krankenhausstandorte)	21
Tabelle 25:	Breitbandverfügbarkeit in Bremen	22
Tabelle 26:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Bremen (in % der Gewerbestandorte)	22
Tabelle 27:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Bremen (in % der Schulstandorte).....	22
Tabelle 28:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Bremen (in % der Krankenhausstandorte)	23
Tabelle 29:	Breitbandverfügbarkeit in Hamburg	23
Tabelle 30:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Hamburg (in % der Gewerbestandorte)	23
Tabelle 31:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Hamburg (in % der Schulstandorte).....	24
Tabelle 32:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Hamburg (in % der Krankenhausstandorte).....	24
Tabelle 33:	Breitbandverfügbarkeit in Hessen	24
Tabelle 34:	Breitbandverfügbarkeit in Hessen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	25
Tabelle 35:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Hessen (in % der Gewerbestandorte)	25
Tabelle 36:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Hessen (in % der Schulstandorte).....	25
Tabelle 37:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Hessen (in % der Krankenhausstandorte).....	25
Tabelle 38:	Breitbandverfügbarkeit in Mecklenburg-Vorpommern.....	26
Tabelle 39:	Breitbandverfügbarkeit in Mecklenburg-Vorpommern (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung).....	26
Tabelle 40:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Mecklenburg-Vorpommern (in % der Gewerbestandorte)	26
Tabelle 41:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Mecklenburg-Vorpommern (in % der Schulstandorte)	27
Tabelle 42:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Mecklenburg-Vorpommern (in % der Krankenhausstandorte).....	27
Tabelle 43:	Breitbandverfügbarkeit in Niedersachsen.....	27
Tabelle 44:	Breitbandverfügbarkeit in Niedersachsen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung).....	28

Tabelle 45:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Niedersachsen (in % der Gewerbestandorte)	28
Tabelle 46:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Niedersachsen (in % der Schulstandorte)	28
Tabelle 47:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Niedersachsen (in % der Krankenhausstandorte)	28
Tabelle 48:	Breitbandverfügbarkeit in Nordrhein-Westfalen	29
Tabelle 49:	Breitbandverfügbarkeit in Nordrhein-Westfalen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	29
Tabelle 50:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Nordrhein-Westfalen (in % der Gewerbestandorte)	29
Tabelle 51:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Nordrhein-Westfalen (in % der Schulstandorte)	30
Tabelle 52:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Nordrhein-Westfalen (in % der Krankenhausstandorte)	30
Tabelle 53:	Breitbandverfügbarkeit in Rheinland-Pfalz	30
Tabelle 54:	Breitbandverfügbarkeit in Rheinland-Pfalz (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	31
Tabelle 55:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Rheinland-Pfalz (in % der Gewerbestandorte)	31
Tabelle 56:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Rheinland-Pfalz (in % der Schulstandorte)	31
Tabelle 57:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Rheinland-Pfalz (in % der Krankenhausstandorte)	31
Tabelle 58:	Breitbandverfügbarkeit im Saarland	32
Tabelle 59:	Breitbandverfügbarkeit im Saarland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	32
Tabelle 60:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten im Saarland (in % der Gewerbestandorte)	32
Tabelle 61:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten im Saarland (in % der Schulstandorte)	33
Tabelle 62:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten im Saarland (in % der Krankenhausstandorte)	33
Tabelle 63:	Breitbandverfügbarkeit in Sachsen	33
Tabelle 64:	Breitbandverfügbarkeit in Sachsen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	34
Tabelle 65:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Sachsen (in % der Gewerbestandorte)	34
Tabelle 66:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Sachsen (in % der Schulstandorte)	34
Tabelle 67:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Sachsen (in % der Krankenhausstandorte)	34
Tabelle 68:	Breitbandverfügbarkeit in Sachsen-Anhalt	35
Tabelle 69:	Breitbandverfügbarkeit in Sachsen-Anhalt (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	35
Tabelle 70:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Sachsen-Anhalt (in % der Gewerbestandorte)	35
Tabelle 71:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Sachsen-Anhalt (in % der Schulstandorte)	36
Tabelle 72:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Sachsen-Anhalt (in % der Krankenhausstandorte)	36
Tabelle 73:	Breitbandverfügbarkeit in Schleswig-Holstein	36
Tabelle 74:	Breitbandverfügbarkeit in Schleswig-Holstein (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	37
Tabelle 75:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Schleswig-Holstein (in % der Gewerbestandorte)	37
Tabelle 76:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Schleswig-Holstein (in % der Schulstandorte)	37
Tabelle 77:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Schleswig-Holstein (in % der Krankenhausstandorte)	37
Tabelle 78:	Breitbandverfügbarkeit in Thüringen	38
Tabelle 79:	Breitbandverfügbarkeit in Thüringen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)	38
Tabelle 80:	Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Thüringen (in % der Gewerbestandorte)	38
Tabelle 81:	Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Thüringen (in % der Schulstandorte)	39
Tabelle 82:	Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Thüringen (in % der Krankenhausstandorte)	39
Tabelle 83:	Verfügbarkeit von Breitbandtechnologien in den Bundesländern (in % der Haushalte)	40
Tabelle 84:	Verfügbarkeit von Breitbandtechnologien in den Bundesländern (in % der Gewerbestandorte)	41
Tabelle 85:	Breitbandverfügbarkeit \geq 1.000 Mbit/s in Deutschland (nach drei Raumkategorien – Gemeindeprägung) im Halbjahresvergleich	56
Tabelle 86:	Breitbandverfügbarkeit \geq 1.000 Mbit/s über leitungsgebundene Technologien in Deutschland im Halbjahresvergleich	56
Tabelle 87:	Breitbandverfügbarkeit \geq 1.000 Mbit/s in Deutschland (nach sieben Raumkategorien) im Halbjahresvergleich	56
Tabelle 88:	Breitbandverfügbarkeit \geq 1.000 Mbit/s über leitungsgebundene Technologien in Deutschland im Halbjahresvergleich	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Breitbandatlas des BMVI.....	5
Abbildung 2: Kategorisierung der Breitbandtechnologien.....	7
Abbildung 3: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland nach Bandbreitenklassen – alle Technologien.....	7
Abbildung 4: Vergleich Breitbandverfügbarkeit DSL/VDSL, CATV und FTTB/H.....	8
Abbildung 5: Breitbandverfügbarkeit an Schulen in Deutschland – alle Technologien.....	8
Abbildung 6: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhäusern in Deutschland– alle Technologien.....	9
Abbildung 7: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Gewerbegebieten in Deutschland– alle Technologien.....	9
Abbildung 8: Räumliche Verteilung von Gemeinden unterschiedlicher Prägung in Deutschland - Gemeindeprägung.....	10
Abbildung 9: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung) für drei ausgewählte Bandbreitenklassen.....	11
Abbildung 10: Räumliche Verteilung von Gemeinden unterschiedlicher Prägung in Deutschland – sieben Raumkategorien des BBSR.....	12
Abbildung 11: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – alle Technologien.....	14
Abbildung 12: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit nach Gemeindeprägung (städtisch, halbstädtisch, ländlich).....	14
Abbildung 13: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – DSL.....	15
Abbildung 14: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – CATV.....	15
Abbildung 15: Breitbandverfügbarkeit ≥ 16 Mbit/s in Deutschland.....	43
Abbildung 16: Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland.....	44
Abbildung 17: Breitbandverfügbarkeit ≥ 100 Mbit/s in Deutschland.....	45
Abbildung 18: Breitbandverfügbarkeit ≥ 200 Mbit/s in Deutschland.....	46
Abbildung 19: Breitbandverfügbarkeit ≥ 400 Mbit/s in Deutschland.....	47
Abbildung 20: Anteil einzelner leitungsgebundener Breitbandtechnologien in Deutschland an der Verfügbarkeit von ≥ 50 Mbit/s.....	48
Abbildung 21: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im ersten Halbjahr 2020 auf Gemeindeebene.....	49
Abbildung 22: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im ersten Halbjahr 2020 auf Kreisebene.....	50
Abbildung 23: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Gemeindeebene.....	51
Abbildung 24: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Kreisebene.....	52
Abbildung 25: Bundesförderprogramm für den Breitbandausbau, Übersicht vorläufig bewilligter Projekte.....	53
Abbildung 26: Bundesförderprogramm für den Breitbandausbau, Übersicht endgültig bewilligter Projekte.....	54
Abbildung 27: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland für ≥ 1.000 Mbit/s nach Technologien.....	55
Abbildung 28: Breitbandverfügbarkeit von ≥ 1.000 Mbit/s in Deutschland auf Gemeindeebene.....	58
Abbildung 29: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Gemeindeebene.....	59
Abbildung 30: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Kreisebene.....	60
Abbildung 31: Breitbandverfügbarkeit von ≥ 1.000 Mbit/s für Haushalte in Deutschland nach Bundesländern.....	61
Abbildung 32: Breitbandverfügbarkeit von ≥ 1.000 Mbit/s für Gewerbestandorte in Deutschland nach Bundesländern.....	61
Abbildung 33: CATV-Verfügbarkeit auf Rasterzellen-Ebene, unabhängig von der möglichen Bandbreite.....	62
Abbildung 34: CATV-Verfügbarkeit auf Rasterzellen-Ebene mit einer Bandbreite von mindestens 1.000 Mbit/s.....	62
Abbildung 35: FTTB/H-Verfügbarkeit auf Rasterzellen-Ebene (als Punktdarstellung).....	63

1. Einführung

1.1 Der Breitbandatlas des BMVI

Zukunftsfähige digitale Infrastrukturen ebnen den Weg für eine Gigabit-Gesellschaft und sind ein wesentlicher Standortfaktor für nachhaltiges Wachstum in Deutschland. Im Koalitionsvertrag hat die Bundesregierung das Ziel des flächendeckenden Ausbaus mit gigabitfähigen Infrastrukturen bis 2025 festgesetzt.

Der Breitbandatlas (BBA) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ist das zentrale Informationsmedium der Bundesregierung, das die Breitbandverfügbarkeit in Deutschland in einer Rasterübersicht darstellt.

Anhand von interaktiven Karten veranschaulicht der BBA, welche Technologien und Bandbreiten für die Datenübertragung bis in den lokalen Raum hinein (Ortsteilebene, Straßenabschnitte) zur Verfügung stehen – sowohl im Festnetz als auch im Mobilfunkbereich. Mit diesem unabhängigen Marktüberblick zur Breitbandverfügbarkeit trägt er zur Identifizierung von Versorgungslücken und Ausbaupotenzialen bei.

Der Breitbandatlas ist für alle interessierten Bürgerinnen und Bürger im Internet zugänglich unter

www.breitbandatlas.de

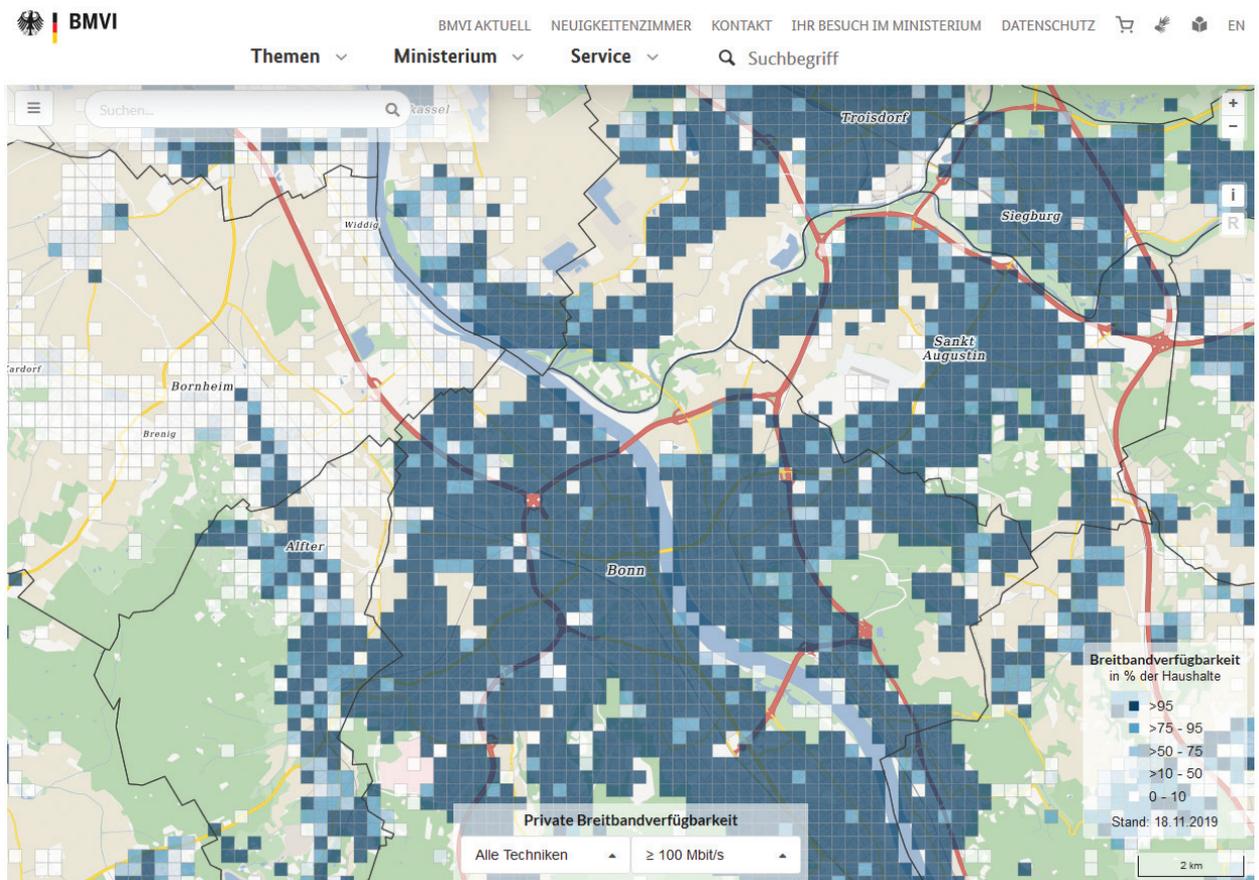


Abbildung 1: Der Breitbandatlas des BMVI

Die Kennzahlen zur Breitbandverfügbarkeit in Deutschland basieren auf freiwilligen Datenlieferungen von 168 Telekommunikationsunternehmen (TKU). Die erhobenen Daten bilden die Grundlage für die folgenden Auswertungen. Dabei erfolgt die Darstellung der Breitbandverfügbarkeit zur Wahrung der Betriebsgeheimnisse der Unternehmen nicht adressgenau, sondern auf Basis der Versorgung in Rasterzellen mit einer Größe von 250 x 250 Metern. Eine detaillierte Beschreibung der Datenerhebung und -verarbeitung lässt sich im separaten Bericht „Teil 2: Methodik“ nachlesen, der auf der Webseite des BMVI unter www.breitbandatlas.de zum Download bereitsteht.

1.2 Zentrale Ergebnisse

Deutschlandweit nimmt die Breitbandverfügbarkeit weiter stetig zu. Mitte 2020 verfügen ca. 93 % der Haushalte in Deutschland über Breitbandanschlüsse von mindestens 50 Mbit/s.

Über 55 % der Haushalte stehen Gigabitanschlüsse (1.000 Mbit/s) über leitungsgebundene Technologien zur Verfügung. In dieser Bandbreitenklasse gab es im vergangenen Halbjahr die höchsten Zuwächse.

Bandbreiten von mindestens 200 Mbit/s stehen für ca. 77 % der Haushalte zur Verfügung.

Während der zunehmende Einsatz der Super-Vectoring-Technologie zu einer gestiegenen Verfügbarkeit in den Bandbreitenklassen bis 200 Mbit/s beigetragen hat, sorgen in den höheren Bandbreitenklassen der Ausbau von TV-Kabelnetzen (CATV) auf Basis der DOCSIS 3.1-Technologie und der Ausbau von FTTB/H-Glasfasernetzen für Zuwächse.

Bei der Breitbandverfügbarkeit lässt sich weiterhin ein Stadt-Land-Gefälle erkennen, die Verfügbarkeiten der unteren Bandbreiten im ländlichen und städtischen Raum nähern sich kontinuierlich an.

Im städtischen/ halbstädtischen Bereich trägt die Technologie CATV und die Aufrüstung durch Super-Vectoring wesentlich zur Breitbandverfügbarkeit bei, im ländlichen Bereich überwiegt der Einsatz von Super-Vectoring. FTTB/H und CATV kommen im städtischen Bereich häufiger als im ländlichen Raum zum Einsatz, dabei überwiegend in Großstädten.

Im Vergleich der Bundesländer ergeben sich teils starke Unterschiede bei der Verfügbarkeit von Gigabitanschlüssen (1.000 Mbit/s). Diese lassen sich darauf zurückführen, dass gegenwärtig die sukzessive Umstellung der Kabelnetze auf den gigabitfähigen Standard DOCSIS 3.1 erfolgt. Mit der Zeit werden sich regionalen Unterschiede absehbar deutlich verringern. Parallel hierzu wird sich die Verfügbarkeit der reinen Glasfaser-Hausanschlüsse (FTTB/H) weiter erhöhen.

2. Breitbandverfügbarkeit in Deutschland

Im folgenden Kapitel wird die Breitbandverfügbarkeit in Deutschland Stand Juni 2020 dargestellt.

Aufgeschlüsselt nach Bandbreitenklassen und Technologien lässt sich der aktuelle Status beim deutschlandweiten Breitbandausbau abbilden und die Entwicklungen der letzten Jahre nachvollziehen.

Die Einteilung der Breitbandtechnologien in die jeweiligen übergeordneten Technologiegruppen kann der nebenstehenden Abbildung entnommen werden. Die Angaben der einzelnen Bandbreitenklasse beziehen sich immer auf die jeweilige Mindestbandbreite im Download, nicht auf „bis zu“-Angaben im Rahmen der Vermarktung von Endkundenprodukten.

In der Erhebung zur Breitbandverfügbarkeit der Schul-, Krankenhaus- und Gewerbestandorte nicht gesondert berücksichtigt wurden kundenindividuell realisierte Geschäftskundenprodukte sowie Anschlüsse über landeseigene oder Forschungsnetzwerke, weshalb die tatsächliche Breitbandverfügbarkeit an diesen Standorten höher liegen kann.

Einzeltechnologie
DSL / VDSL Vectoring Super-Vectoring G.fast
FTTB / FTTH
CATV DOCSIS 2.0 DOCSIS 3.0 DOCSIS 3.1

Abbildung 2: Kategorisierung der Breitbandtechnologien

2.1 Privathaushalte

Die folgenden Abbildungen stellen die Breitbandverfügbarkeit für Privathaushalte in Deutschland in Abhängigkeit ausgewählter Bandbreitenklassen und eingesetzter Breitbandtechnologien dar. Zur Ermittlung der privaten Breitbandverfügbarkeit wird die Verfügbarkeit je Technologie und Bandbreite in Anteilen an der gesamten Anzahl an Haushalten in der jeweiligen Rasterzelle berechnet.

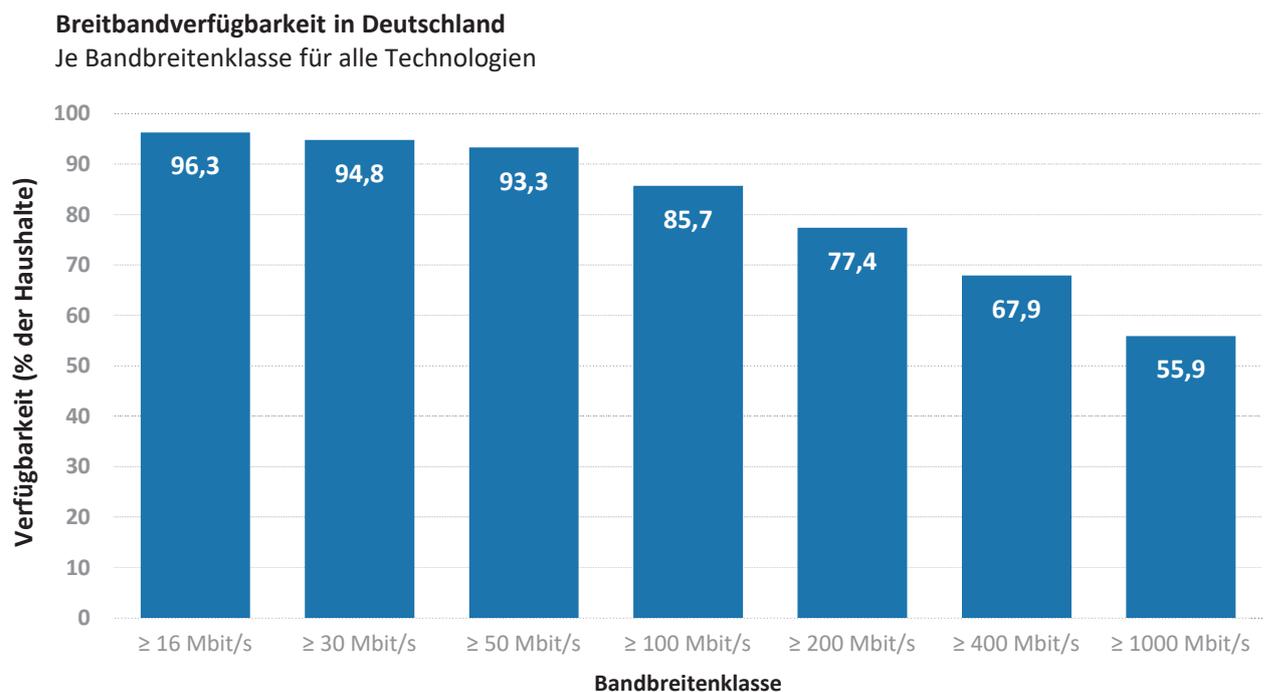


Abbildung 3: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland nach Bandbreitenklassen – alle Technologien

Breitbandverfügbarkeit in Deutschland Leitungsgebundene Technologien

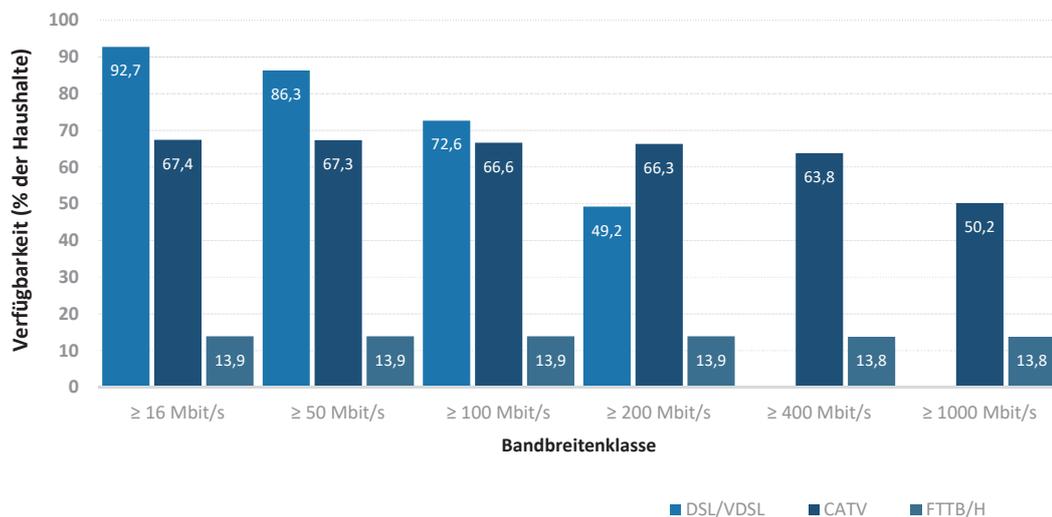


Abbildung 4: Vergleich Breitbandverfügbarkeit DSL/VDSL, CATV und FTTB/H

2.2 Schulen

In die Analyse zur Breitbandverfügbarkeit an Schulen wurden Standorte von Grund- und weiterführenden Schulen, berufsbildenden Schulen sowie sonderpädagogischen

Einrichtungen in die Berechnung einbezogen. Grundlage für die Bestimmung der Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten bildet die Ermittlung des Versorgungsniveaus der umliegenden Haushalte.

Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Deutschland Je Bandbreitenklasse für alle Technologien

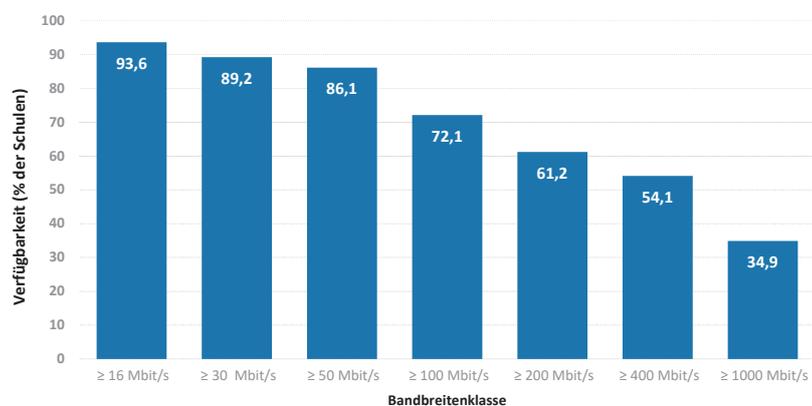


Abbildung 5: Breitbandverfügbarkeit an Schulen in Deutschland - alle Technologien

2.3 Krankenhäuser

Für die Ermittlung der Breitbandverfügbarkeit an Krankenhäusern fanden Standorte der öffentlichen Hand sowie medizinische Einrichtungen in privater Trägerschaft Berücksichtigung.

Wie bei Schulstandorten erfolgt die Bestimmung der Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten auf Basis der Ermittlung des Versorgungsniveaus der umliegenden Haushalte.

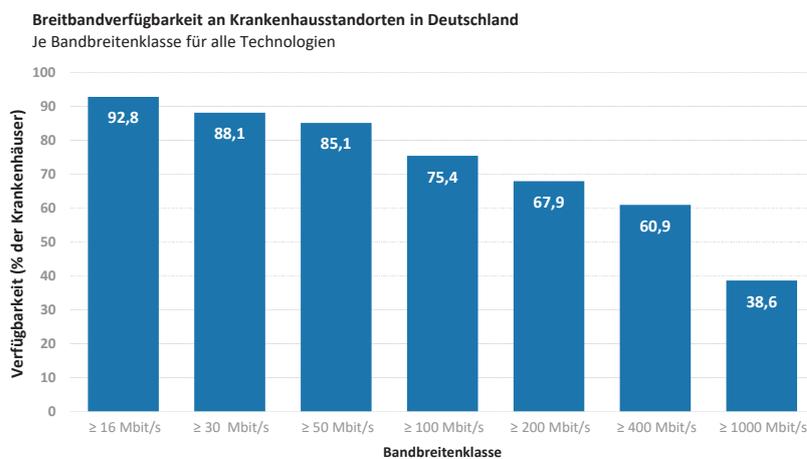


Abbildung 6: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhäusern in Deutschland - alle Technologien

2.4 Gewerbegebiete

Die Ermittlung der Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Gewerbegebieten erfolgt ähnlich wie bei Haushalten. Als Gewerbestandort wird dafür jede Adresse in einem Gewerbegebiet gezählt, die gemäß Referenzdaten der Standort mindestens einer Firma ist.

Für diese Standorte wird die Verfügbarkeit je Technologie und Bandbreite in Anteilen an der gesamten Anzahl an Unternehmen in der jeweiligen Rasterzelle berechnet.

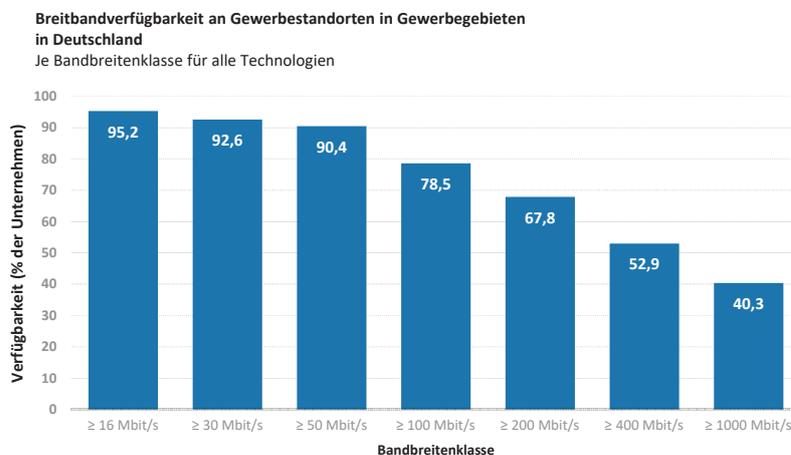


Abbildung 7: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Gewerbegebieten in Deutschland - alle Technologien

2.5 Breitbandverfügbarkeit in Deutschland nach Raumkategorien

Um regionale Unterschiede bei der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland kenntlich zu machen, wird diese in den folgenden Abbildungen und Tabellen in Abhängigkeit von verschiedenen Raumkategorien ausgegeben.

Die erste Methode ist die Darstellung der Breitbandverfügbarkeit nach Gemeindeprägung. Um die Gemeinden in die dafür genutzten drei Kategorien städtisch, halbstädtisch und ländlich einzuteilen, wurde sich an den Methoden von DESTATIS und Eurostat orientiert.

- **Städtisch:** Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 500 Einwohner/km² ($500 \text{ EW/km}^2 \leq x$)
- **Halbstädtisch:** Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 100 Einwohner/km² und kleiner 500 Einwohner/km² ($100 \text{ EW/km}^2 \leq x < 500 \text{ EW/km}^2$)
- **Ländlich:** Gemeinden mit einer Bevölkerung kleiner 100 Einwohner/km² ($x < 100 \text{ EW/km}^2$)

Die folgende Karte zeigt die geographische Verteilung von Gemeinden für die drei genannten Kategorien in Deutschland.

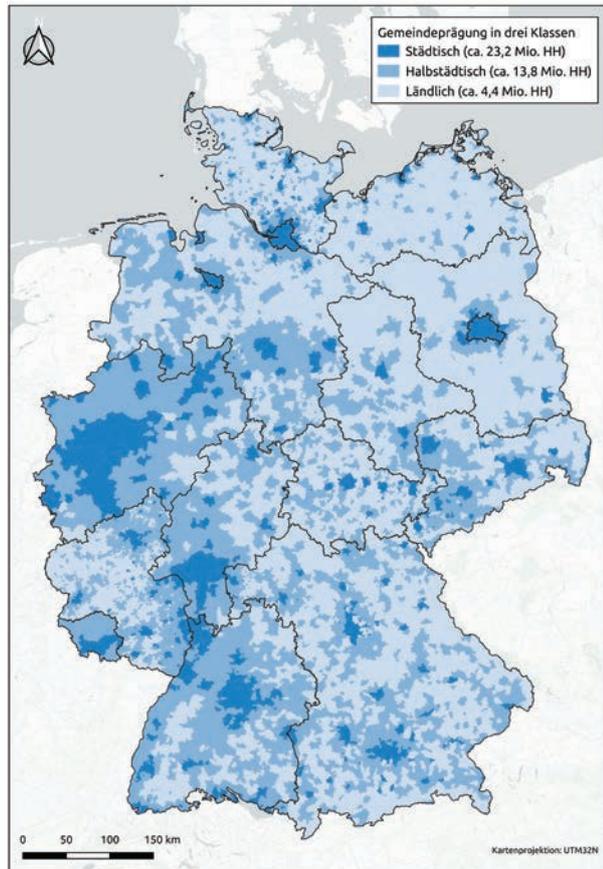


Abbildung 8: Räumliche Verteilung von Gemeinden unterschiedlicher Prägung in Deutschland - Gemeindeprägung

Die untenstehenden Abbildungen und Tabellen weisen die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in drei Raumkategorien nach Gemeindeprägung aus.

Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,1	98,3	97,8	94,5	90,9	85,5	74,6
Halbstädtisch	95,0	93,0	90,9	79,6	67,3	53,0	37,0
Ländlich	85,4	81,6	77,1	58,3	37,6	21,8	16,7

Tabelle 1: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	97,4	95,2	94,0	84,8	76,8	63,0	50,4
Halbstädtisch	93,1	90,0	86,8	71,2	57,1	41,1	27,4
Ländlich	85,2	80,8	75,3	56,0	37,6	22,7	17,8

Tabelle 2: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Deutschland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

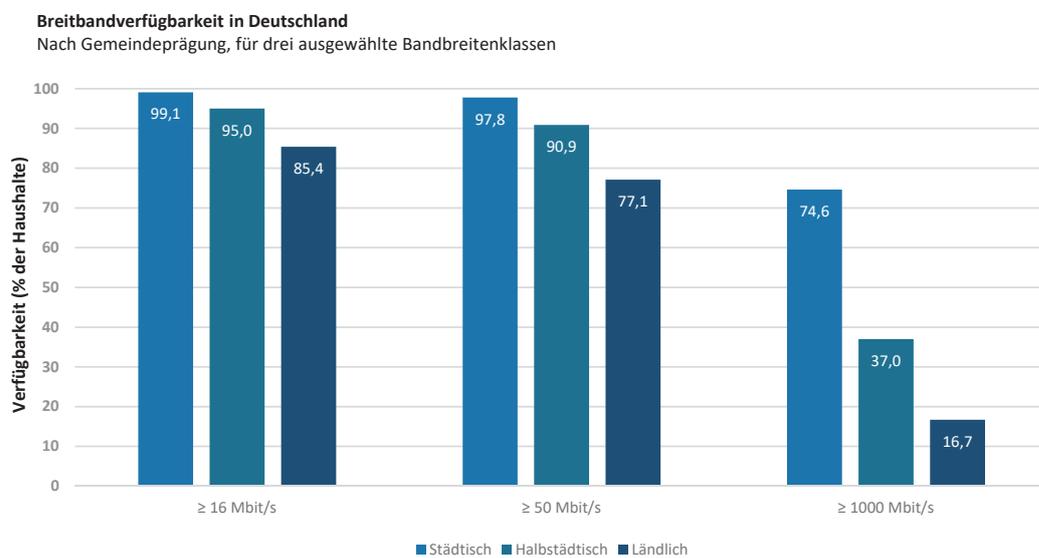


Abbildung 9: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung) für drei ausgewählte Bandbreitenklassen

Bei der Breitbandverfügbarkeit lässt sich weiterhin ein Stadt-Land-Gefälle erkennen. Die Verfügbarkeiten der unteren Bandbreiten im ländlichen und städtischen Raum nähern sich zunehmend an. Im städtischen/halbstädtischen Raum sind die Zuwächse in den Bandbreitenklassen ab 400 Mbit/s höher als im ländlichen Bereich.

Für die Bandbreitenklasse ≥ 50 Mbit/s weist die nachstehende Tabelle die Breitbandverfügbarkeit in Abhängigkeit

der unterschiedlichen leitungsgebundenen Technologien und der drei Raumkategorien nach Gemeindeprägung aus.

Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s (in % der Haushalte)			
Prägung	VDSL	FTTB/H	CATV
Städtisch	91,4	17,9	85,2
Halbstädtisch	83,0	9,4	53,2
Ländlich	70,0	9,1	17,0

Tabelle 3: Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Für eine feinere Raumkategorisierung in sieben Klassen wurden Daten des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) genutzt:

- **Großstadt:** Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder Einheitsgemeinde mit mindestens 100.000 Einwohnern; diese Städte haben meist oberzentrale Funktion, mindestens jedoch mittelzentrale. Die Gruppe der Großstädte kann unterschieden werden in 15 große Großstädte mit mindestens 500.000 Einwohnern und kleinere Großstädte mit weniger als 500.000 Einwohnern.
- **Mittelstadt:** Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder Einheitsgemeinde mit 20.000 bis unter 100.000 Einwohnern; überwiegend haben diese Städte mittelzentrale Funktion. Die Gruppe der Mittelstädte kann unterschieden werden in Große Mittelstadt mit mindestens 50.000 Einwohnern in der Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder Einheitsgemeinde, Kleine Mittelstadt mit weniger als 50.000 Einwohnern.
- **Kleinstadt:** Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder Einheitsgemeinde mit 5.000 bis unter 20.000 Einwohnern oder mindestens grundzentraler Funktion. Die Gruppe der Kleinstädte kann unterschieden werden in Größere Kleinstadt mit mindestens 10.000 Einwohnern in der Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder Einheitsgemeinde, Kleine Kleinstadt mit weniger als 10.000 Einwohnern.
- **Landgemeinde:** Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder Einheitsgemeinde mit weniger als 5.000 Einwohnern.

Die nachfolgende Karte zeigt die geographische Verteilung von Gemeinden für die sieben Raumkategorien in Deutschland nach dem BBSR.

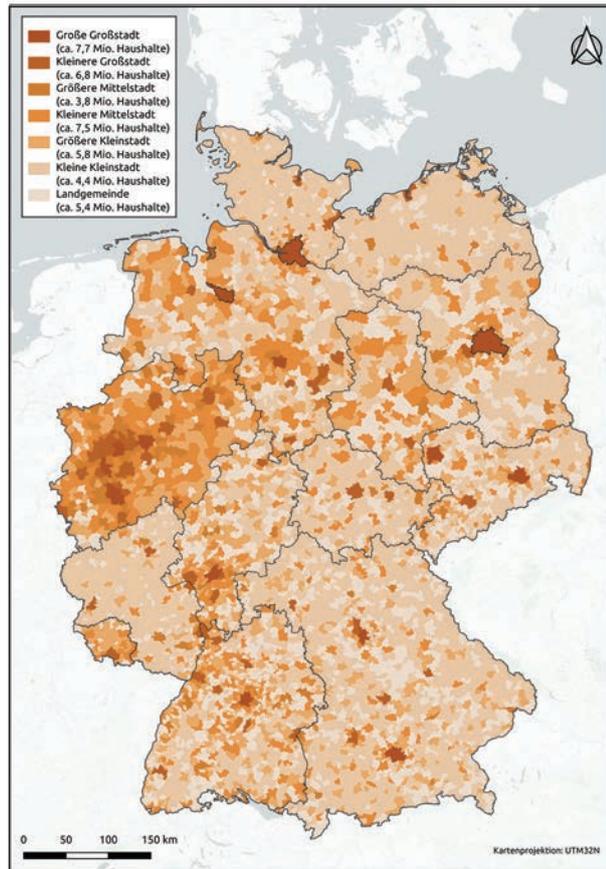


Abbildung 10: Räumliche Verteilung von Gemeinden unterschiedlicher Prägung in Deutschland - sieben Raumkategorien des BBSR

Die nachfolgenden Tabellen weisen die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in sieben Raumkategorien aus.

Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Große Großstadt	99,5	98,8	98,4	97,0	95,1	92,5	88,5
Kleinere Großstadt	99,2	98,4	97,9	95,5	91,6	86,5	74,7
Größere Mittelstadt	98,6	97,6	97,1	92,0	87,9	81,4	66,2
Kleinere Mittelstadt	97,4	96,0	95,0	88,1	81,4	70,3	50,6
Größere Kleinstadt	95,4	93,4	91,6	81,1	70,3	58,0	41,6
Kleine Kleinstadt	92,7	90,3	87,5	74,7	58,9	42,5	30,0
Landgemeinde	88,8	85,9	81,8	63,5	43,7	27,7	22,4

Tabelle 4: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach sieben Raumkategorien)

Für die Bandbreitenklasse ≥ 50 Mbit/s zeigt die nachstehende Tabelle die Breitbandverfügbarkeit in Abhängigkeit der unterschiedlichen leitungsgebundenen Technologien und der sieben Raumkategorien.

Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s (in % der Haushalte)			
Prägung	VDSL	FTTB/H	CATV
Große Großstadt	92,1	27,2	91,9
Kleinere Großstadt	90,8	14,9	85,6
Größere Mittelstadt	90,1	13,1	82,1
Kleinere Mittelstadt	88,6	11,8	71,2
Größere Kleinstadt	84,2	8,5	59,0
Kleine Kleinstadt	80,0	7,3	42,2
Landgemeinde	74,0	10,2	22,6

Tabelle 5: Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland (nach sieben Raumkategorien)

2.6 Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland

In den nachfolgenden Darstellungen werden die Entwicklungen in der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland über Bandbreiten und Technologien aufgezeigt.

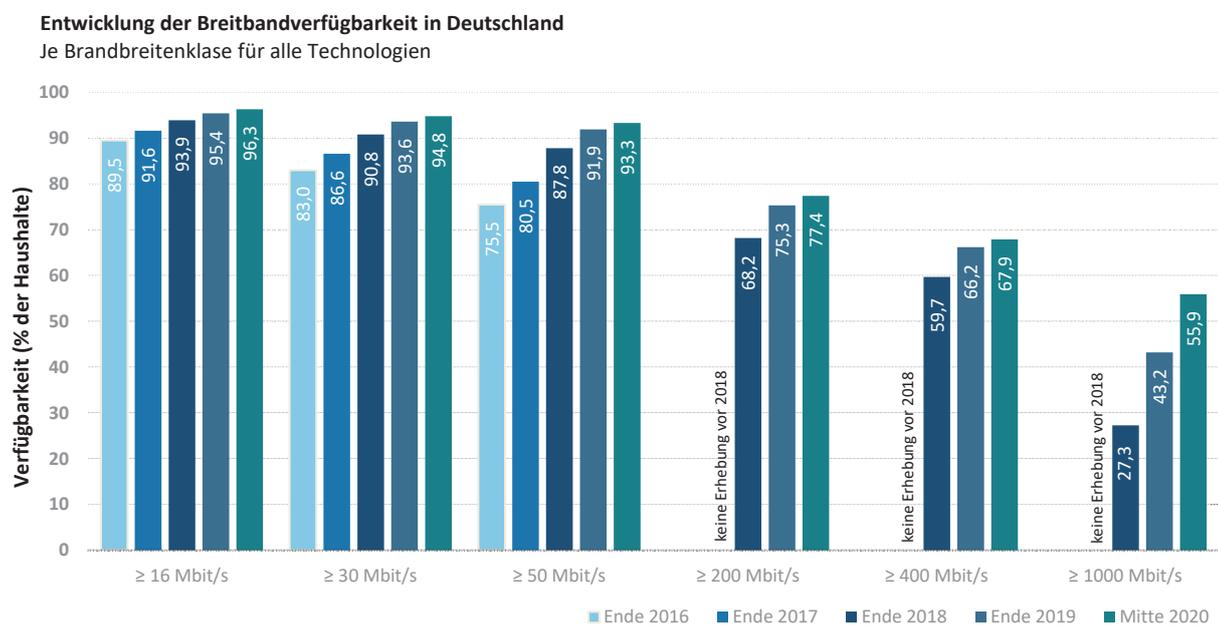


Abbildung 11: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – alle Technologien

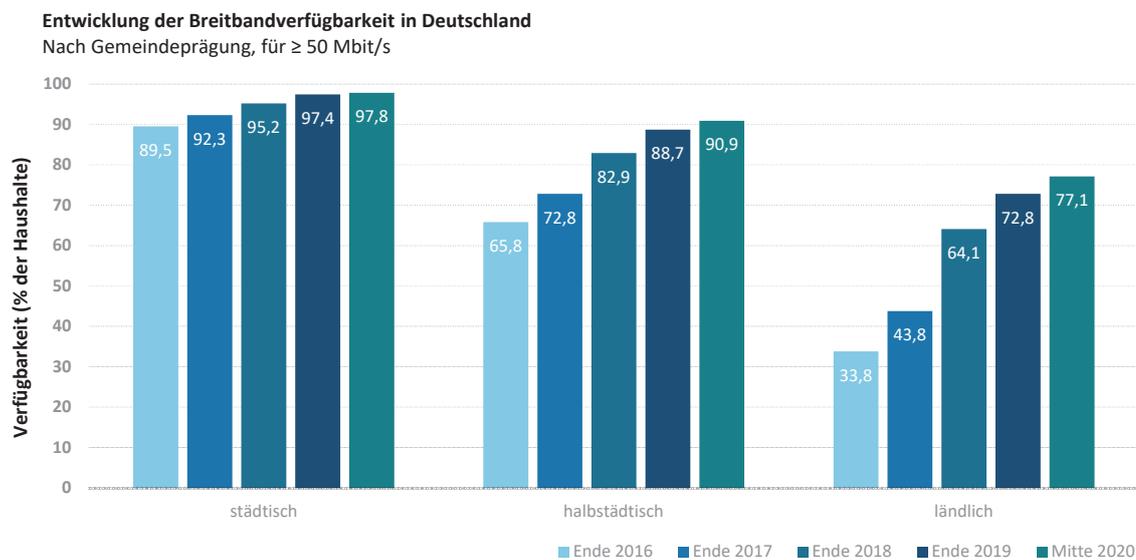


Abbildung 12: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit nach Gemeindeprägung (städtisch, halbstädtisch, ländlich)

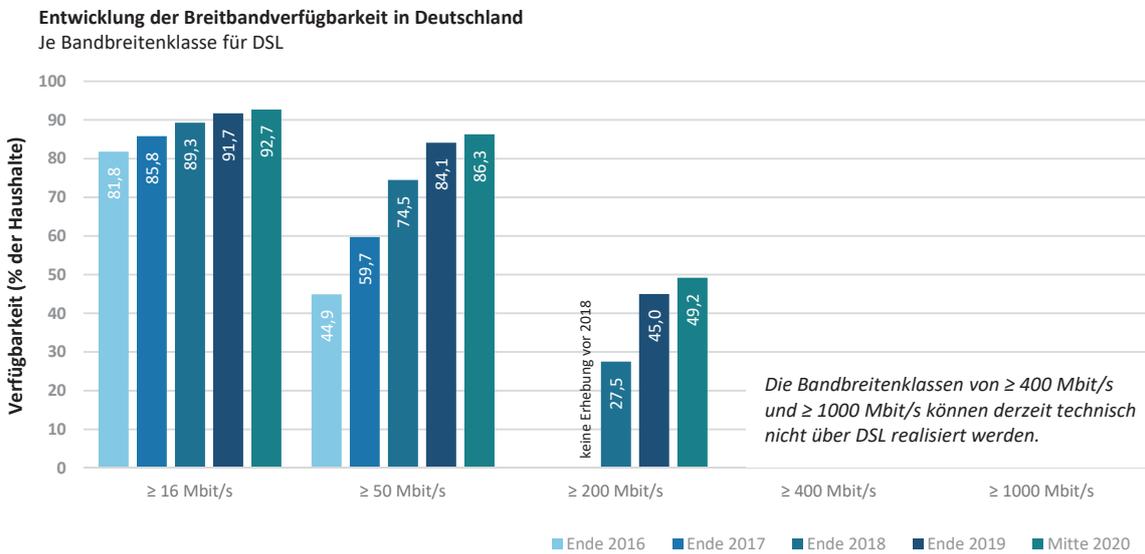


Abbildung 13: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – DSL

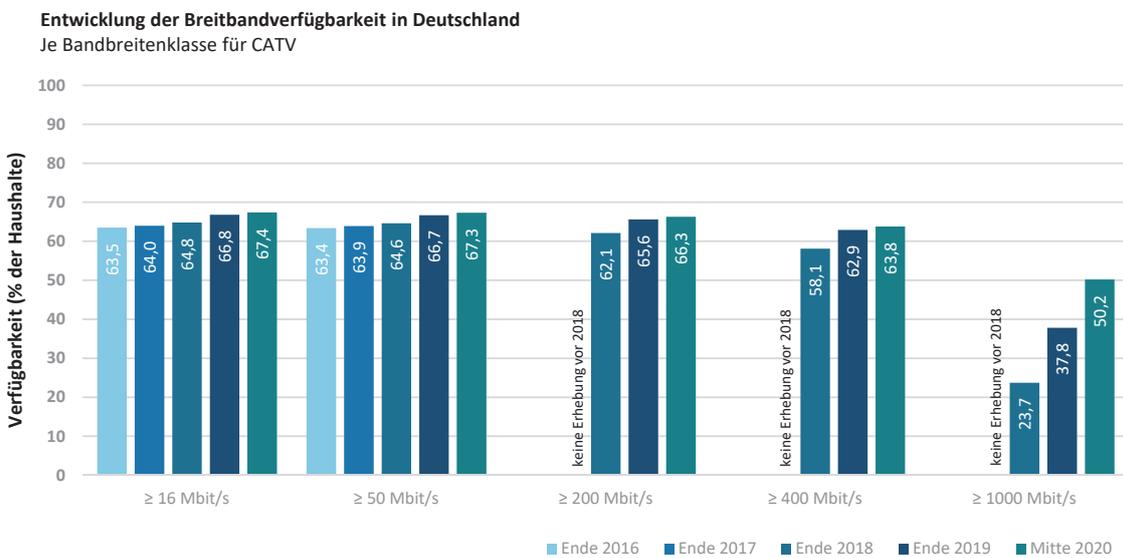


Abbildung 14: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland – CATV



Deutschlandweit steigt die Breitbandverfügbarkeit weiter an. Der Anstieg auf 49,2 % bei der Verfügbarkeit von Bandbreitenklassen über 200 Mbit/s für DSL ist durch die sukzessive Aufrüstung mittels Super-Vectoring zu erklären.

Für die großen Zuwächse in den oberen Bandbreitenbereichen trägt zu einem großen Teil der Ausbau von TV-Kabel-Netzen auf Basis der DOCSIS 3.1-Technologie bei.

Im ersten Halbjahr 2020 ist die Breitbandverfügbarkeit im 1.000 Mbit/s Bereich allein durch CATV um 32,8 % angestiegen.

Die Darstellung zur Entwicklung von FTTH/B ist im Kapitel „Themenschwerpunkt Gigabit“ zu finden.

3. Breitbandverfügbarkeit in den Bundesländern

Im folgenden Kapitel wird die Breitbandverfügbarkeit in den einzelnen Bundesländern Mitte 2020 dargestellt.

Aufgeschlüsselt nach Bandbreitenklassen, Technologien und Raumkategorien (Gemeindeprägung: städtisch, halbstädtisch und ländlich) lässt sich der aktuelle Status beim Breitbandausbau ablesen.

Neben Haushalten wird die Breitbandverfügbarkeit an Schul-, Krankenhaus- und Gewerbestandorten ausgewiesen.

Die Angaben der einzelnen Bandbreitenklasse beziehen sich immer auf die jeweilige Mindestbandbreite im Download.

3.1 Baden-Württemberg:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	96,4
≥ 30 Mbit/s	94,7
≥ 50 Mbit/s	93,2
≥ 100 Mbit/s	86,1
≥ 200 Mbit/s	79,4
≥ 400 Mbit/s	71,8
≥ 1.000 Mbit/s	55,0

Tabelle 6: Breitbandverfügbarkeit in Baden-Württemberg

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	98,8	97,5	96,5	93,7	89,9	84,9	66,6
Halbstädtisch	95,3	93,3	91,4	80,6	70,9	60,4	44,4
Ländlich	82,1	78,1	74,7	54,1	41,7	29,1	21,6

Tabelle 7: Breitbandverfügbarkeit in Baden-Württemberg (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	95,2
≥ 30 Mbit/s	92,4
≥ 50 Mbit/s	90,0
≥ 100 Mbit/s	79,3
≥ 200 Mbit/s	67,5
≥ 400 Mbit/s	53,2
≥ 1.000 Mbit/s	31,1

Tabelle 8: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Baden-Württemberg (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	92,1
≥ 30 Mbit/s	86,0
≥ 50 Mbit/s	82,3
≥ 100 Mbit/s	69,8
≥ 200 Mbit/s	60,0
≥ 400 Mbit/s	55,9
≥ 1.000 Mbit/s	20,5

Tabelle 9: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Baden-Württemberg (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	91,3
≥ 30 Mbit/s	84,6
≥ 50 Mbit/s	82,6
≥ 100 Mbit/s	76,8
≥ 200 Mbit/s	71,4
≥ 400 Mbit/s	68,8
≥ 1.000 Mbit/s	22,2

Tabelle 10: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Baden-Württemberg (in % der Krankenhausstandorte)

3.2 Bayern:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	98,1
≥ 30 Mbit/s	97,1
≥ 50 Mbit/s	95,0
≥ 100 Mbit/s	87,4
≥ 200 Mbit/s	75,3
≥ 400 Mbit/s	62,5
≥ 1.000 Mbit/s	56,3

Tabelle 11: Breitbandverfügbarkeit in Bayern

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,7	99,1	98,9	97,2	93,7	86,8	83,2
Halbstädtisch	97,9	96,8	94,3	84,3	68,7	50,5	40,5
Ländlich	94,4	92,3	86,4	68,2	41,6	24,9	20,5

Tabelle 12: Breitbandverfügbarkeit in Bayern (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,1
≥ 30 Mbit/s	95,4
≥ 50 Mbit/s	93,2
≥ 100 Mbit/s	84,0
≥ 200 Mbit/s	72,1
≥ 400 Mbit/s	55,5
≥ 1.000 Mbit/s	50,1

Tabelle 13: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Bayern (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	95,8
≥ 30 Mbit/s	92,6
≥ 50 Mbit/s	88,6
≥ 100 Mbit/s	74,8
≥ 200 Mbit/s	61,2
≥ 400 Mbit/s	51,1
≥ 1.000 Mbit/s	43,4

Tabelle 14: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Bayern (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	94,4
≥ 30 Mbit/s	91,5
≥ 50 Mbit/s	87,4
≥ 100 Mbit/s	76,6
≥ 200 Mbit/s	67,9
≥ 400 Mbit/s	58,2
≥ 1.000 Mbit/s	50,2

Tabelle 15: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Bayern (in % der Krankenhausstandorte)

3.3 Berlin:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	99,3
≥ 30 Mbit/s	98,7
≥ 50 Mbit/s	98,2
≥ 100 Mbit/s	96,9
≥ 200 Mbit/s	95,6
≥ 400 Mbit/s	93,9
≥ 1.000 Mbit/s	92,1

Tabelle 16: Breitbandverfügbarkeit in Berlin

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	98,0
≥ 30 Mbit/s	96,1
≥ 50 Mbit/s	95,4
≥ 100 Mbit/s	90,5
≥ 200 Mbit/s	85,4
≥ 400 Mbit/s	75,0
≥ 1.000 Mbit/s	66,2

Tabelle 17: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Berlin (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,9
≥ 30 Mbit/s	94,5
≥ 50 Mbit/s	92,6
≥ 100 Mbit/s	87,5
≥ 200 Mbit/s	84,4
≥ 400 Mbit/s	78,9
≥ 1.000 Mbit/s	72,2

Tabelle 18: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Berlin (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	95,7
≥ 30 Mbit/s	87,1
≥ 50 Mbit/s	82,8
≥ 100 Mbit/s	77,4
≥ 200 Mbit/s	75,3
≥ 400 Mbit/s	68,8
≥ 1.000 Mbit/s	63,4

Tabelle 19: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Berlin (in % der Krankenhausstandorte)

3.4 Brandenburg:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	94,9
≥ 30 Mbit/s	91,7
≥ 50 Mbit/s	89,0
≥ 100 Mbit/s	71,6
≥ 200 Mbit/s	56,3
≥ 400 Mbit/s	36,9
≥ 1.000 Mbit/s	22,1

Tabelle 20: Breitbandverfügbarkeit in Brandenburg

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	98,8	98,0	96,9	83,1	76,9	70,6	55,5
Halbstädtisch	96,5	93,8	91,7	75,9	62,0	38,5	16,4
Ländlich	90,0	84,5	80,0	58,0	34,2	10,3	4,8

Tabelle 21: Breitbandverfügbarkeit in Brandenburg (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	92,3
≥ 30 Mbit/s	88,1
≥ 50 Mbit/s	84,5
≥ 100 Mbit/s	64,2
≥ 200 Mbit/s	48,4
≥ 400 Mbit/s	27,1
≥ 1.000 Mbit/s	15,2

Tabelle 22: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Brandenburg (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	89,0
≥ 30 Mbit/s	83,3
≥ 50 Mbit/s	79,4
≥ 100 Mbit/s	55,6
≥ 200 Mbit/s	44,3
≥ 400 Mbit/s	29,3
≥ 1.000 Mbit/s	13,4

Tabelle 23: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Brandenburg (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	90,9
≥ 30 Mbit/s	78,8
≥ 50 Mbit/s	72,7
≥ 100 Mbit/s	57,6
≥ 200 Mbit/s	45,5
≥ 400 Mbit/s	30,3
≥ 1.000 Mbit/s	13,6

Tabelle 24: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Brandenburg (in % der Krankenhausstandorte)

3.5 Bremen:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	99,2
≥ 30 Mbit/s	98,7
≥ 50 Mbit/s	98,3
≥ 100 Mbit/s	97,0
≥ 200 Mbit/s	96,1
≥ 400 Mbit/s	95,5
≥ 1.000 Mbit/s	95,5

Tabelle 25: Breitbandverfügbarkeit in Bremen

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	89,2
≥ 30 Mbit/s	85,2
≥ 50 Mbit/s	84,2
≥ 100 Mbit/s	80,9
≥ 200 Mbit/s	76,2
≥ 400 Mbit/s	73,7
≥ 1.000 Mbit/s	73,7

Tabelle 26: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Bremen (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,7
≥ 30 Mbit/s	95,9
≥ 50 Mbit/s	91,7
≥ 100 Mbit/s	89,0
≥ 200 Mbit/s	83,0
≥ 400 Mbit/s	82,6
≥ 1.000 Mbit/s	82,6

Tabelle 27: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Bremen (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	100,0
≥ 30 Mbit/s	100,0
≥ 50 Mbit/s	85,7
≥ 100 Mbit/s	85,7
≥ 200 Mbit/s	78,6
≥ 400 Mbit/s	78,6
≥ 1.000 Mbit/s	78,6

Tabelle 28: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Bremen (in % der Krankenhausstandorte)

3.6 Hamburg:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	99,5
≥ 30 Mbit/s	99,0
≥ 50 Mbit/s	98,4
≥ 100 Mbit/s	97,3
≥ 200 Mbit/s	96,3
≥ 400 Mbit/s	95,8
≥ 1.000 Mbit/s	95,8

Tabelle 29: Breitbandverfügbarkeit in Hamburg

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	98,6
≥ 30 Mbit/s	98,0
≥ 50 Mbit/s	97,7
≥ 100 Mbit/s	95,4
≥ 200 Mbit/s	92,8
≥ 400 Mbit/s	90,1
≥ 1.000 Mbit/s	90,1

Tabelle 30: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Hamburg (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	99,8
≥ 30 Mbit/s	97,5
≥ 50 Mbit/s	96,2
≥ 100 Mbit/s	92,6
≥ 200 Mbit/s	89,4
≥ 400 Mbit/s	87,6
≥ 1.000 Mbit/s	87,6

Tabelle 31: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Hamburg (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,6
≥ 30 Mbit/s	97,6
≥ 50 Mbit/s	95,1
≥ 100 Mbit/s	87,8
≥ 200 Mbit/s	87,8
≥ 400 Mbit/s	87,8
≥ 1.000 Mbit/s	87,8

Tabelle 32: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Hamburg (in % der Krankenhausstandorte)

3.7 Hessen:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	98,5
≥ 30 Mbit/s	97,3
≥ 50 Mbit/s	95,9
≥ 100 Mbit/s	87,5
≥ 200 Mbit/s	77,2
≥ 400 Mbit/s	67,3
≥ 1.000 Mbit/s	51,5

Tabelle 33: Breitbandverfügbarkeit in Hessen

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,7	99,1	98,5	95,8	91,0	84,1	68,9
Halbstädtisch	97,6	96,1	93,8	78,2	61,7	47,5	28,5
Ländlich	91,7	87,5	83,1	61,0	34,6	19,5	13,6

Tabelle 34: Breitbandverfügbarkeit in Hessen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,6
≥ 30 Mbit/s	95,6
≥ 50 Mbit/s	94,2
≥ 100 Mbit/s	82,6
≥ 200 Mbit/s	71,9
≥ 400 Mbit/s	55,3
≥ 1.000 Mbit/s	36,9

Tabelle 35: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Hessen (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	95,5
≥ 30 Mbit/s	91,2
≥ 50 Mbit/s	88,6
≥ 100 Mbit/s	72,3
≥ 200 Mbit/s	57,9
≥ 400 Mbit/s	51,9
≥ 1.000 Mbit/s	23,5

Tabelle 36: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Hessen (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	92,5
≥ 30 Mbit/s	88,1
≥ 50 Mbit/s	84,9
≥ 100 Mbit/s	71,1
≥ 200 Mbit/s	60,4
≥ 400 Mbit/s	57,2
≥ 1.000 Mbit/s	23,3

Tabelle 37: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Hessen (in % der Krankenhausstandorte)

3.8 Mecklenburg-Vorpommern:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	82,8
≥ 30 Mbit/s	79,6
≥ 50 Mbit/s	77,8
≥ 100 Mbit/s	71,1
≥ 200 Mbit/s	63,5
≥ 400 Mbit/s	51,9
≥ 1.000 Mbit/s	43,2

Tabelle 38: Breitbandverfügbarkeit in Mecklenburg-Vorpommern

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	98,8	98,5	98,1	95,9	92,7	86,8	74,8
Halbstädtisch	87,1	82,5	81,3	76,1	71,0	53,7	38,4
Ländlich	62,8	57,7	54,1	41,3	27,5	14,1	13,8

Tabelle 39: Breitbandverfügbarkeit in Mecklenburg-Vorpommern (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	81,8
≥ 30 Mbit/s	77,5
≥ 50 Mbit/s	75,2
≥ 100 Mbit/s	59,1
≥ 200 Mbit/s	46,5
≥ 400 Mbit/s	23,1
≥ 1.000 Mbit/s	15,2

Tabelle 40: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Mecklenburg-Vorpommern (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	78,5
≥ 30 Mbit/s	71,8
≥ 50 Mbit/s	69,0
≥ 100 Mbit/s	58,6
≥ 200 Mbit/s	49,9
≥ 400 Mbit/s	38,4
≥ 1.000 Mbit/s	26,6

Tabelle 41: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Mecklenburg-Vorpommern (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	81,3
≥ 30 Mbit/s	72,9
≥ 50 Mbit/s	72,9
≥ 100 Mbit/s	62,5
≥ 200 Mbit/s	58,3
≥ 400 Mbit/s	41,7
≥ 1.000 Mbit/s	25,0

Tabelle 42: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Mecklenburg-Vorpommern (in % der Krankenhausstandorte)

3.9 Niedersachsen:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	95,5
≥ 30 Mbit/s	94,1
≥ 50 Mbit/s	92,2
≥ 100 Mbit/s	82,3
≥ 200 Mbit/s	74,2
≥ 400 Mbit/s	67,3
≥ 1.000 Mbit/s	53,9

Tabelle 43: Breitbandverfügbarkeit in Niedersachsen

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,6	99,0	98,6	96,9	94,5	92,5	88,3
Halbstädtisch	96,2	94,8	92,7	81,2	71,7	62,5	43,8
Ländlich	85,1	82,4	77,7	56,7	41,5	32,9	19,6

Tabelle 44: Breitbandverfügbarkeit in Niedersachsen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	94,8
≥ 30 Mbit/s	90,7
≥ 50 Mbit/s	86,0
≥ 100 Mbit/s	71,7
≥ 200 Mbit/s	63,6
≥ 400 Mbit/s	52,0
≥ 1.000 Mbit/s	41,3

Tabelle 45: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Niedersachsen (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	95,5
≥ 30 Mbit/s	92,6
≥ 50 Mbit/s	89,2
≥ 100 Mbit/s	71,5
≥ 200 Mbit/s	60,6
≥ 400 Mbit/s	54,2
≥ 1.000 Mbit/s	38,9

Tabelle 46: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Niedersachsen (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	93,4
≥ 30 Mbit/s	89,8
≥ 50 Mbit/s	85,8
≥ 100 Mbit/s	78,7
≥ 200 Mbit/s	70,1
≥ 400 Mbit/s	62,9
≥ 1.000 Mbit/s	45,7

Tabelle 47: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Niedersachsen (in % der Krankenhausstandorte)

3.10 Nordrhein-Westfalen:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,4
≥ 30 Mbit/s	96,1
≥ 50 Mbit/s	95,4
≥ 100 Mbit/s	89,1
≥ 200 Mbit/s	83,9
≥ 400 Mbit/s	77,8
≥ 1.000 Mbit/s	62,0

Tabelle 48: Breitbandverfügbarkeit in Nordrhein-Westfalen

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,0	98,2	97,7	92,7	88,7	83,6	68,5
Halbstädtisch	93,1	90,4	89,0	79,0	70,0	61,1	43,1
Ländlich	89,4	83,6	81,4	69,3	56,3	43,9	35,1

Tabelle 49: Breitbandverfügbarkeit in Nordrhein-Westfalen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	96,3
≥ 30 Mbit/s	93,8
≥ 50 Mbit/s	92,3
≥ 100 Mbit/s	77,1
≥ 200 Mbit/s	66,9
≥ 400 Mbit/s	53,0
≥ 1.000 Mbit/s	34,4

Tabelle 50: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Nordrhein-Westfalen (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	96,7
≥ 30 Mbit/s	93,6
≥ 50 Mbit/s	92,1
≥ 100 Mbit/s	79,2
≥ 200 Mbit/s	71,6
≥ 400 Mbit/s	68,1
≥ 1.000 Mbit/s	38,4

Tabelle 51: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Nordrhein-Westfalen (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,5
≥ 30 Mbit/s	94,3
≥ 50 Mbit/s	92,7
≥ 100 Mbit/s	83,0
≥ 200 Mbit/s	78,0
≥ 400 Mbit/s	75,2
≥ 1.000 Mbit/s	41,1

Tabelle 52: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Nordrhein-Westfalen (in % der Krankenhausstandorte)

3.11 Rheinland-Pfalz:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	96,7
≥ 30 Mbit/s	95,5
≥ 50 Mbit/s	92,9
≥ 100 Mbit/s	81,0
≥ 200 Mbit/s	72,6
≥ 400 Mbit/s	58,7
≥ 1.000 Mbit/s	49,2

Tabelle 53: Breitbandverfügbarkeit in Rheinland-Pfalz

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,1	98,5	98,2	95,1	90,9	80,6	72,3
Halbstädtisch	95,8	94,5	90,9	75,3	64,2	46,3	34,2
Ländlich	91,0	88,4	80,6	50,3	36,3	24,6	20,8

Tabelle 54: Breitbandverfügbarkeit in Rheinland-Pfalz (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	93,6
≥ 30 Mbit/s	91,2
≥ 50 Mbit/s	88,2
≥ 100 Mbit/s	73,4
≥ 200 Mbit/s	60,6
≥ 400 Mbit/s	41,2
≥ 1.000 Mbit/s	30,6

Tabelle 55: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Rheinland-Pfalz (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	91,4
≥ 30 Mbit/s	86,7
≥ 50 Mbit/s	82,7
≥ 100 Mbit/s	65,4
≥ 200 Mbit/s	55,7
≥ 400 Mbit/s	45,6
≥ 1.000 Mbit/s	30,4

Tabelle 56: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Rheinland-Pfalz (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	90,0
≥ 30 Mbit/s	81,7
≥ 50 Mbit/s	79,2
≥ 100 Mbit/s	68,3
≥ 200 Mbit/s	63,3
≥ 400 Mbit/s	53,3
≥ 1.000 Mbit/s	33,3

Tabelle 57: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Rheinland-Pfalz (in % der Krankenhausstandorte)

3.12 Saarland:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	99,5
≥ 30 Mbit/s	98,8
≥ 50 Mbit/s	97,2
≥ 100 Mbit/s	84,7
≥ 200 Mbit/s	73,8
≥ 400 Mbit/s	63,4
≥ 1.000 Mbit/s	49,8

Tabelle 58: Breitbandverfügbarkeit im Saarland

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,7	99,3	98,8	92,2	81,7	75,4	68,3
Halbstädtisch	99,1	98,1	94,6	73,0	61,7	44,7	21,0
Ländlich	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 59: Breitbandverfügbarkeit im Saarland (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,4
≥ 30 Mbit/s	94,2
≥ 50 Mbit/s	90,1
≥ 100 Mbit/s	78,8
≥ 200 Mbit/s	65,9
≥ 400 Mbit/s	54,5
≥ 1.000 Mbit/s	45,7

Tabelle 60: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten im Saarland (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,0
≥ 30 Mbit/s	94,4
≥ 50 Mbit/s	90,9
≥ 100 Mbit/s	73,9
≥ 200 Mbit/s	59,9
≥ 400 Mbit/s	53,8
≥ 1.000 Mbit/s	43,0

Tabelle 61: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten im Saarland (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	96,3
≥ 30 Mbit/s	88,9
≥ 50 Mbit/s	85,2
≥ 100 Mbit/s	63,0
≥ 200 Mbit/s	48,1
≥ 400 Mbit/s	48,1
≥ 1.000 Mbit/s	37,0

Tabelle 62: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten im Saarland (in % der Krankenhausstandorte)

3.13 Sachsen:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	92,1
≥ 30 Mbit/s	89,0
≥ 50 Mbit/s	87,3
≥ 100 Mbit/s	79,0
≥ 200 Mbit/s	66,1
≥ 400 Mbit/s	52,8
≥ 1.000 Mbit/s	42,5

Tabelle 63: Breitbandverfügbarkeit in Sachsen

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	98,2	97,0	96,3	92,2	86,5	77,7	65,3
Halbstädtisch	87,9	83,5	81,2	69,5	48,6	29,4	19,0
Ländlich	75,8	68,1	63,5	46,0	23,3	6,9	6,4

Tabelle 64: Breitbandverfügbarkeit in Sachsen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	90,4
≥ 30 Mbit/s	86,9
≥ 50 Mbit/s	85,7
≥ 100 Mbit/s	76,2
≥ 200 Mbit/s	64,7
≥ 400 Mbit/s	49,5
≥ 1.000 Mbit/s	47,1

Tabelle 65: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Sachsen (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	87,5
≥ 30 Mbit/s	80,6
≥ 50 Mbit/s	76,6
≥ 100 Mbit/s	63,1
≥ 200 Mbit/s	48,1
≥ 400 Mbit/s	40,1
≥ 1.000 Mbit/s	33,3

Tabelle 66: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Sachsen (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	84,5
≥ 30 Mbit/s	80,4
≥ 50 Mbit/s	76,3
≥ 100 Mbit/s	58,8
≥ 200 Mbit/s	46,4
≥ 400 Mbit/s	39,2
≥ 1.000 Mbit/s	36,1

Tabelle 67: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Sachsen (in % der Krankenhausstandorte)

3.14 Sachsen-Anhalt:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	89,1
≥ 30 Mbit/s	85,0
≥ 50 Mbit/s	82,9
≥ 100 Mbit/s	73,7
≥ 200 Mbit/s	57,3
≥ 400 Mbit/s	31,8
≥ 1.000 Mbit/s	12,0

Tabelle 68: Breitbandverfügbarkeit in Sachsen-Anhalt

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	97,4	93,7	92,8	87,5	79,0	56,6	27,2
Halbstädtisch	90,0	86,3	84,4	75,9	61,0	33,7	8,2
Ländlich	80,6	75,5	71,9	58,4	32,9	7,6	4,8

Tabelle 69: Breitbandverfügbarkeit in Sachsen-Anhalt (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	87,2
≥ 30 Mbit/s	83,4
≥ 50 Mbit/s	80,8
≥ 100 Mbit/s	69,1
≥ 200 Mbit/s	56,3
≥ 400 Mbit/s	35,0
≥ 1.000 Mbit/s	28,4

Tabelle 70: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Sachsen-Anhalt (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	80,5
≥ 30 Mbit/s	71,7
≥ 50 Mbit/s	67,7
≥ 100 Mbit/s	52,1
≥ 200 Mbit/s	37,7
≥ 400 Mbit/s	17,6
≥ 1.000 Mbit/s	6,2

Tabelle 71: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Sachsen-Anhalt (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	78,5
≥ 30 Mbit/s	78,5
≥ 50 Mbit/s	75,4
≥ 100 Mbit/s	64,6
≥ 200 Mbit/s	55,4
≥ 400 Mbit/s	24,6
≥ 1.000 Mbit/s	12,3

Tabelle 72: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Sachsen-Anhalt (in % der Krankenhausstandorte)

3.15 Schleswig-Holstein:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	94,3
≥ 30 Mbit/s	93,0
≥ 50 Mbit/s	92,3
≥ 100 Mbit/s	88,8
≥ 200 Mbit/s	85,1
≥ 400 Mbit/s	80,8
≥ 1.000 Mbit/s	74,0

Tabelle 73: Breitbandverfügbarkeit in Schleswig-Holstein

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	99,6	98,9	98,6	96,9	94,9	92,1	84,7
Halbstädtisch	95,0	93,5	92,6	87,6	82,4	77,0	67,4
Ländlich	74,4	71,2	69,2	60,9	53,2	45,9	45,2

Tabelle 74: Breitbandverfügbarkeit in Schleswig-Holstein (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	97,0
≥ 30 Mbit/s	94,6
≥ 50 Mbit/s	93,4
≥ 100 Mbit/s	83,6
≥ 200 Mbit/s	75,0
≥ 400 Mbit/s	61,7
≥ 1.000 Mbit/s	55,4

Tabelle 75: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Schleswig-Holstein (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	95,3
≥ 30 Mbit/s	91,9
≥ 50 Mbit/s	89,5
≥ 100 Mbit/s	78,9
≥ 200 Mbit/s	72,9
≥ 400 Mbit/s	68,3
≥ 1.000 Mbit/s	57,2

Tabelle 76: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Schleswig-Holstein (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	94,8
≥ 30 Mbit/s	87,6
≥ 50 Mbit/s	86,6
≥ 100 Mbit/s	83,5
≥ 200 Mbit/s	77,3
≥ 400 Mbit/s	68,0
≥ 1.000 Mbit/s	52,6

Tabelle 77: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Schleswig-Holstein (in % der Krankenhausstandorte)

3.16 Thüringen:

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)	
Bandbreite	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	92,7
≥ 30 Mbit/s	90,6
≥ 50 Mbit/s	89,2
≥ 100 Mbit/s	78,1
≥ 200 Mbit/s	61,3
≥ 400 Mbit/s	41,1
≥ 1.000 Mbit/s	25,7

Tabelle 78: Breitbandverfügbarkeit in Thüringen

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Haushalte)							
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Städtisch	98,2	97,3	96,8	93,3	86,2	72,9	52,6
Halbstädtisch	92,8	90,7	89,5	79,6	63,4	38,9	19,9
Ländlich	85,4	82,0	79,2	56,1	26,0	4,5	2,0

Tabelle 79: Breitbandverfügbarkeit in Thüringen (nach drei Raumkategorien - Gemeindeprägung)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Gewerbestandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	89,8
≥ 30 Mbit/s	85,9
≥ 50 Mbit/s	81,2
≥ 100 Mbit/s	62,8
≥ 200 Mbit/s	45,1
≥ 400 Mbit/s	22,3
≥ 1.000 Mbit/s	13,9

Tabelle 80: Breitbandverfügbarkeit an Gewerbestandorten in Thüringen (in % der Gewerbestandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Schulstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	89,4
≥ 30 Mbit/s	84,2
≥ 50 Mbit/s	82,1
≥ 100 Mbit/s	61,6
≥ 200 Mbit/s	43,1
≥ 400 Mbit/s	30,7
≥ 1.000 Mbit/s	16,7

Tabelle 81: Breitbandverfügbarkeit an Schulstandorten in Thüringen (in % der Schulstandorte)

Breitbandverfügbarkeit alle Technologien (in % der Krankenhausstandorte)	
Bandbreitenklasse	Verfügbarkeit
≥ 16 Mbit/s	84,2
≥ 30 Mbit/s	82,5
≥ 50 Mbit/s	77,2
≥ 100 Mbit/s	66,7
≥ 200 Mbit/s	42,1
≥ 400 Mbit/s	31,6
≥ 1.000 Mbit/s	17,5

Tabelle 82: Breitbandverfügbarkeit an Krankenhausstandorten in Thüringen (in % der Krankenhausstandorte)

3.17 Verfügbarkeit von Einzeltechnologien in den Bundesländern

Nachfolgende Tabellen geben eine Übersicht über die Verfügbarkeit leitungsgebundener Technologien für Haushalte und Gewerbestandorte in den Bundesländern.

Breitbandverfügbarkeit nach leitungsgebundenen Technologien (in % der Haushalte)			
Bundesland	DSL	FTTB/H	CATV
Bund	98,7	13,9	67,4
Baden-Württemberg	98,7	5,9	70,2
Bayern	99,1	17,1	64,1
Berlin	100,0	8,0	94,5
Brandenburg	98,5	9,0	46,6
Bremen	100,0	12,3	94,9
Hamburg	100,0	80,2	91,0
Hessen	99,2	9,5	65,6
Mecklenburg-Vorpommern	95,6	12,7	54,9
Niedersachsen	98,2	12,9	66,0
Nordrhein-Westfalen	99,5	14,0	74,3
Rheinland-Pfalz	97,8	8,3	60,9
Saarland	99,6	3,2	65,9
Sachsen	97,0	16,4	54,8
Sachsen-Anhalt	97,1	10,4	39,5
Schleswig-Holstein	97,2	30,8	70,0
Thüringen	98,1	4,8	45,8

Tabelle 83: Verfügbarkeit von Breitbandtechnologien in den Bundesländern (in % der Haushalte)

Breitbandverfügbarkeit nach leitungsgebundenen Technologien (in % der Gewerbestandorte)			
Bundesland	DSL	FTTB/H	CATV
Bund	98,4	18,0	45,2
Baden-Württemberg	98,6	12,4	45,6
Bayern	98,8	20,4	50,0
Berlin	99,7	5,5	77,3
Brandenburg	94,8	11,1	25,6
Bremen	98,4	37,5	52,3
Hamburg	99,7	76,1	74,3
Hessen	99,3	12,9	48,5
Mecklenburg-Vorpommern	96,0	6,6	27,4
Niedersachsen	98,1	16,4	43,8
Nordrhein-Westfalen	99,2	15,0	43,3
Rheinland-Pfalz	98,1	16,1	34,8
Saarland	98,7	7,2	53,9
Sachsen	96,3	29,3	32,1
Sachsen-Anhalt	94,4	28,0	19,8
Schleswig-Holstein	98,4	28,4	50,4
Thüringen	96,3	4,9	23,6

Tabelle 84: Verfügbarkeit von Breitbandtechnologien in den Bundesländern (in % der Gewerbestandorte)

4. Kartenwerke

Die Breitbandverfügbarkeit für die verschiedenen Bandbreitenklassen und Technologien steht für jedes Bundesland jeweils als Kartenwerk auf der Webseite des BMVI unter www.breitbandatlas.de zum Download als PDF-Dokument (Stand: Mitte 2020) zur Verfügung.

Die Breitbandverfügbarkeit in Prozent wird in den Kartenwerken mithilfe einer unterschiedlichen Einfärbung visualisiert. Dabei wird der Grad der Breitbandverfügbarkeit anhand von fünf Kategorien definiert und durch folgende Farbskala dargestellt.

> 95 - 100%	Breitbandverfügbarkeit max. 100%
> 75 - 95%	Breitbandverfügbarkeit max. 95%
> 50 - 75%	Breitbandverfügbarkeit max. 75%
> 10 - 50%	Breitbandverfügbarkeit max. 50%
0 - 10%	Keine Breitbandverfügbarkeit

Nachfolgend sind exemplarisch Karten für die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in den Bandbreiten ≥ 16 Mbit/s, ≥ 50 Mbit/s, ≥ 100 Mbit/s, ≥ 200 Mbit/s, ≥ 400 Mbit/s für alle Technologien abgebildet.

Auf einer weiteren Karte wird die Breitbandverfügbarkeit auf Bundeslandebene sowie der jeweils dazugehörige Anteil der leitungsgebundenen Breitbandtechnologien kenntlich gemacht.

Die Fortschritte im Breitbandausbau in den letzten beiden Halbjahren verdeutlichen zwei weitere Karten durch Angaben zu den prozentualen Zuwächsen in der Breitbandverfügbarkeit.

Den Fortschritt im Bundesförderprogramm zeigen zwei Karten mit einer Übersicht der vorläufig und endgültig bewilligten Ausbauprojekte.

Eine Karte mit der Darstellung der Breitbandverfügbarkeit für die Bandbreite von ≥ 1.000 Mbit/s befindet sich im Kapitel „Themenschwerpunkt Gigabit“.

4.1 Karten zur Breitbandverfügbarkeit

Untenstehend wird die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in Prozent der Haushalte in den einzelnen Gemeinden in der Klasse ≥ 16 Mbit/s für alle Technologien dargestellt.

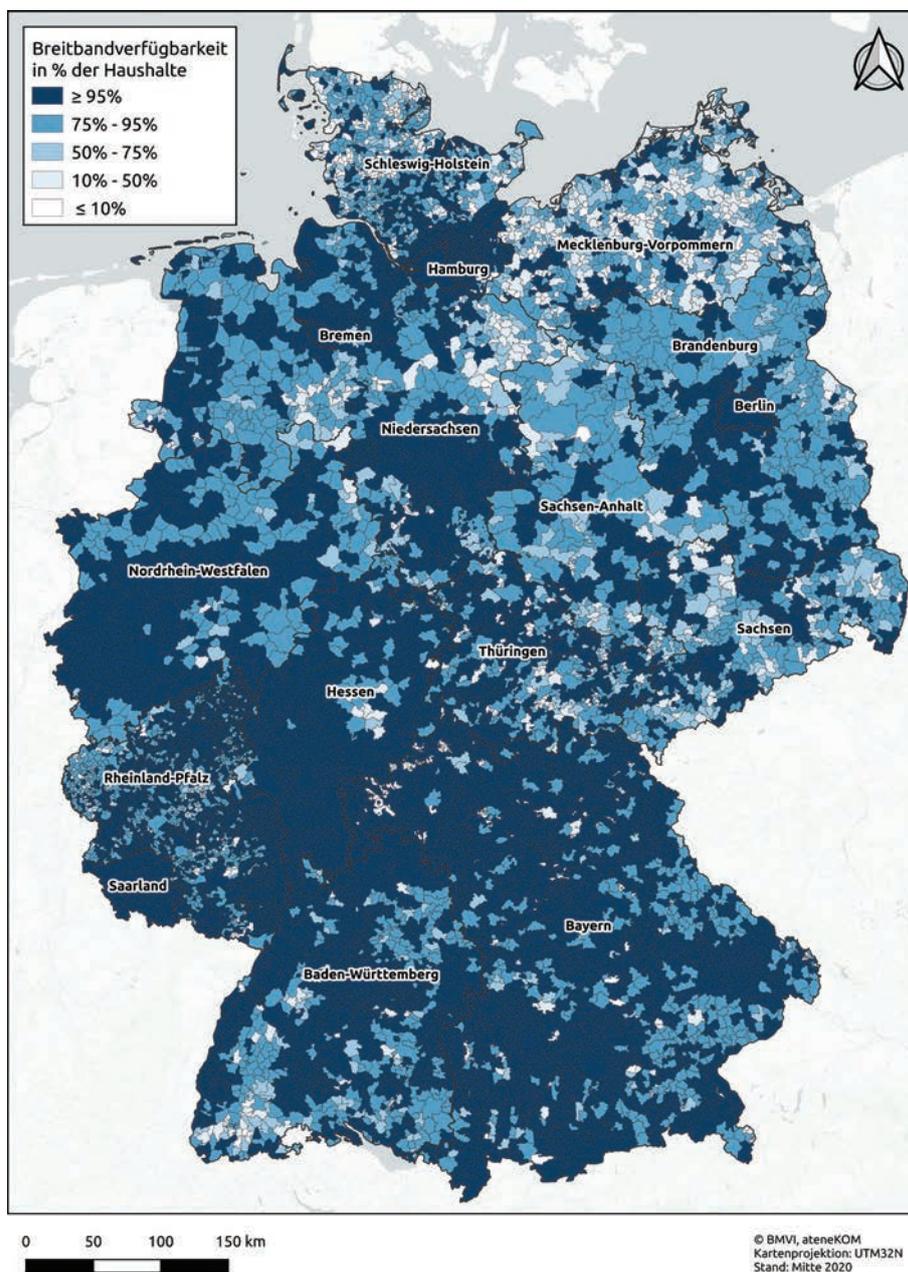


Abbildung 15: Breitbandverfügbarkeit ≥ 16 Mbit/s in Deutschland

Die folgende Abbildung zeigt die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in Prozent der Haushalte in den einzelnen Gemeinden in der Klasse ≥ 50 Mbit/s für alle Technologien.

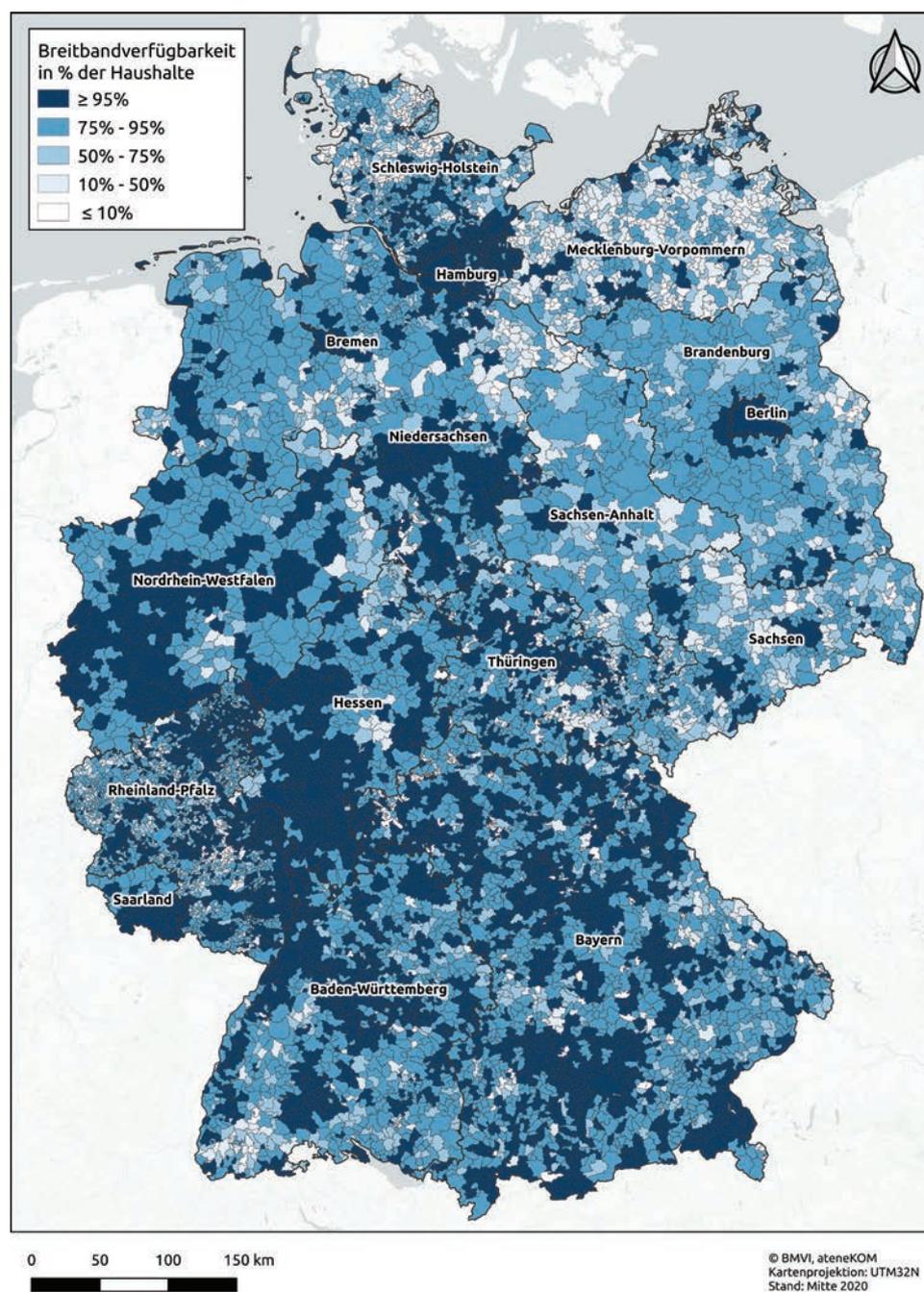


Abbildung 16: Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in Deutschland

Untenstehend wird die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in Prozent der Haushalte in den einzelnen Gemeinden in der Klasse ≥ 100 Mbit/s für alle Technologien dargestellt.

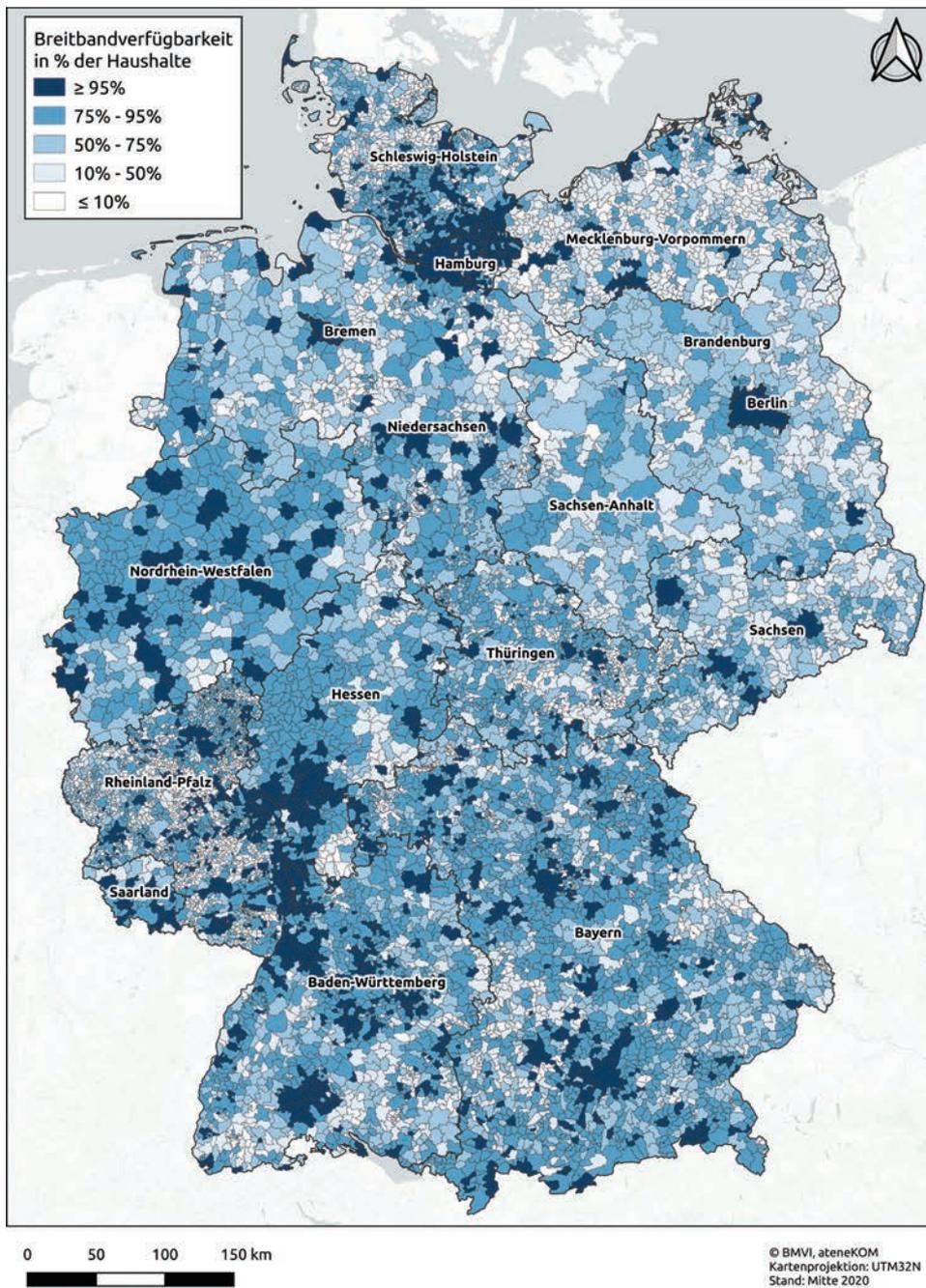


Abbildung 17: Breitbandverfügbarkeit ≥ 100 Mbit/s in Deutschland

In der folgenden Abbildung wird die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in Prozent der Haushalte in den einzelnen Gemeinden in der Klasse ≥ 200 Mbit/s für alle Technologien dargestellt.

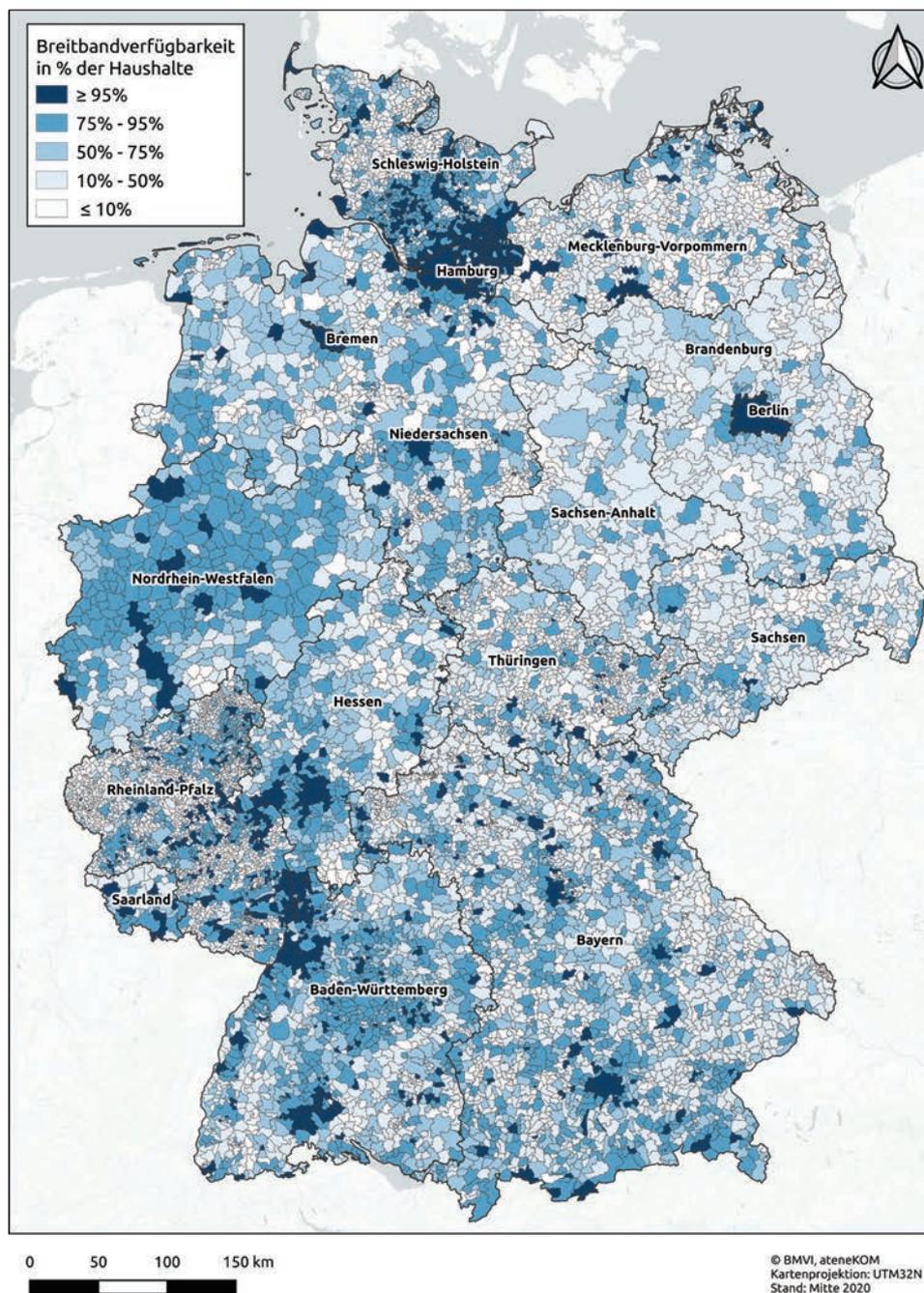


Abbildung 18: Breitbandverfügbarkeit ≥ 200 Mbit/s in Deutschland

Untenstehend wird die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in Prozent der Haushalte in den einzelnen Gemeinden in der Klasse ≥ 400 Mbit/s für alle Technologien dargestellt.

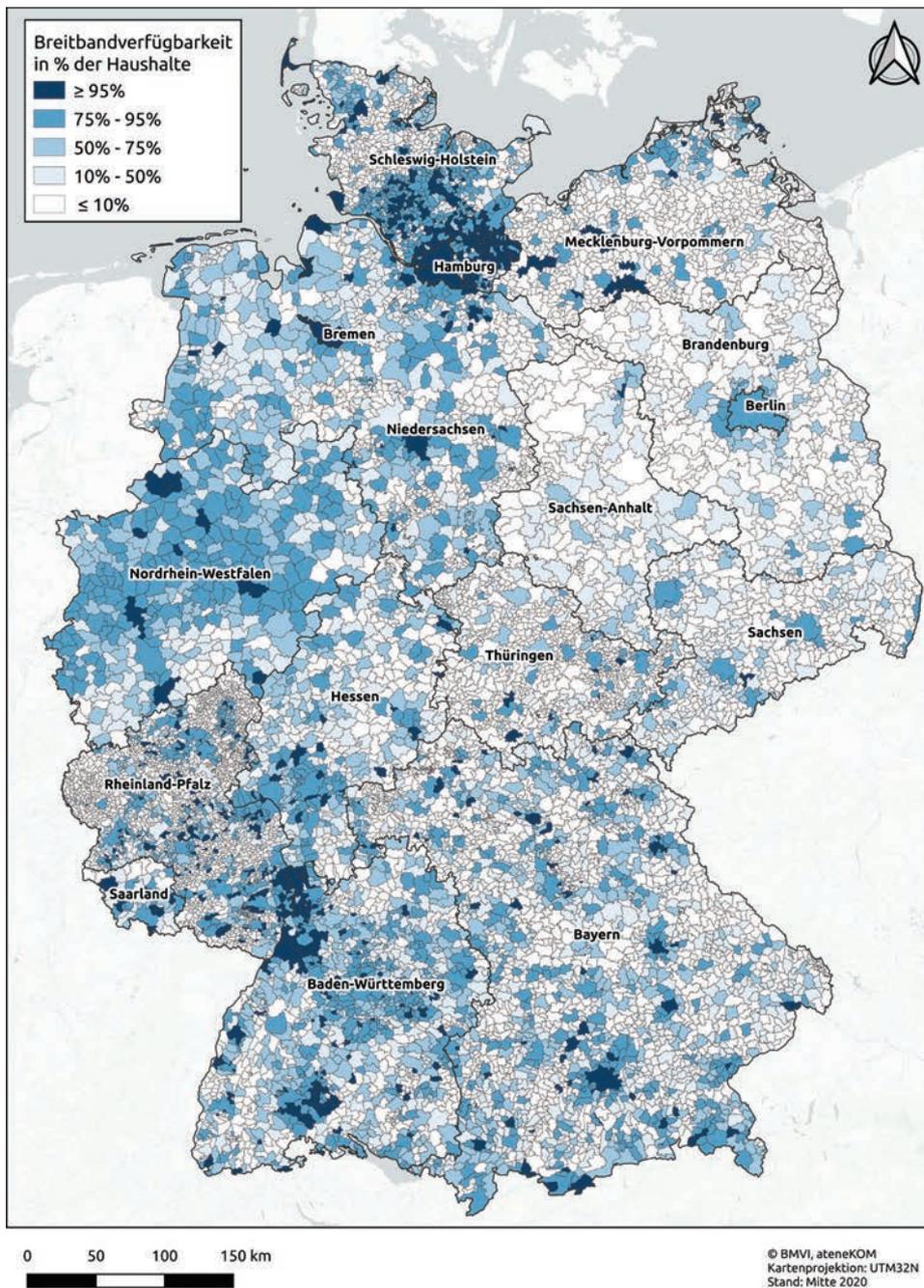


Abbildung 19: Breitbandverfügbarkeit ≥ 400 Mbit/s in Deutschland

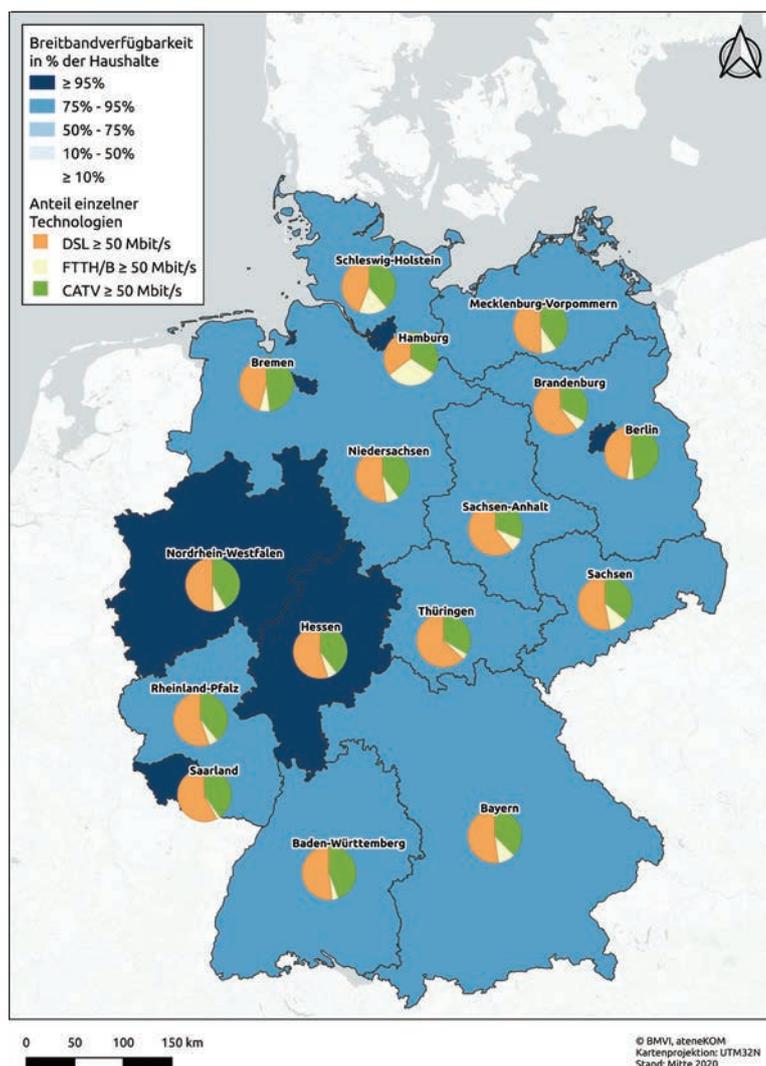
4.2 Breitbandtechnologien

Die folgende Karte veranschaulicht die Breitbandverfügbarkeit auf Bundeslandebene sowie den jeweils dazugehörigen Anteil der leitungsgebundenen Breitbandtechnologien.

Für diese Darstellung wurden Kreisdiagramme genutzt, welche den Anteil der verfügbaren einzelnen leitungsgebundenen Breitbandtechnologien im Verhältnis zu allen verfügbaren leitungsgebundenen Technologien in einem Bundesland aufzeigen.

Für die Berechnung wurden die Haushalte, bei denen die Breitbandverfügbarkeit über die einzelnen leitungsgebundenen Technologien erreicht wird, summiert und anschließend die Anteile der Einzeltechnologien bezogen auf die „Verfügbarkeit in der Gesamtsumme der Haushalte“ ermittelt.

Beispiel: Ist in einem Bundesland für 200.000 Haushalte die Breitbandtechnologie DSL, für jeweils 100.000 Haushalte FTTH/B und CATV verfügbar, ergibt sich eine Verfügbarkeit in der Gesamtsumme von 400.000 Haushalten. Das Verhältnis der drei Breitbandtechnologien zueinander wäre 50 % (DSL) zu 25 % (FTTH/B) zu 25 % (CATV).



In der Angabe „Gesamtsumme der Haushalte“ können einzelne Haushalte mehrfach auftreten, wenn sie durch mehrere Technologien, die sich überlagern, versorgt werden können. Das Verhältnis stellt nicht die reale Marktdurchdringung der einzelnen Technologien dar.

Abbildung 20: Anteil einzelner leitungsgebundener Breitbandtechnologien in Deutschland an der Verfügbarkeit von ≥ 50 Mbit/s

4.3 Breitbandausbau in Deutschland

Die nachstehende Karte zeigt den prozentualen Zuwachs der deutschlandweiten Breitbandverfügbarkeit in der Klasse ≥ 50 Mbit/s auf Gemeindeebene im ersten Halbjahr 2020.

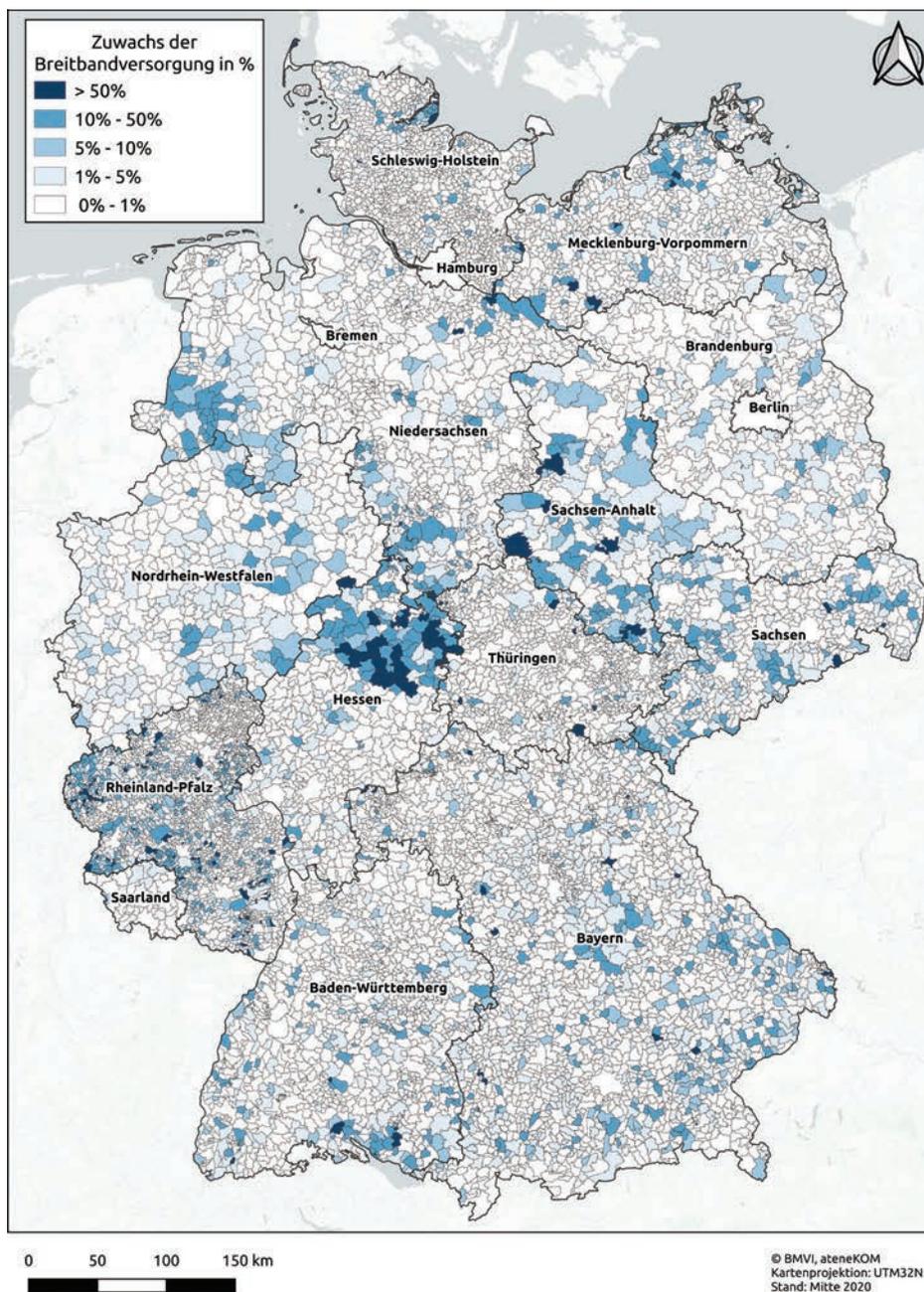


Abbildung 21: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im ersten Halbjahr 2020 auf Gemeindeebene

Die nachstehende Karte zeigt den prozentualen Zuwachs der deutschlandweiten Breitbandverfügbarkeit in der Klasse ≥ 50 Mbit/s auf Kreisebene im ersten Halbjahr 2020.

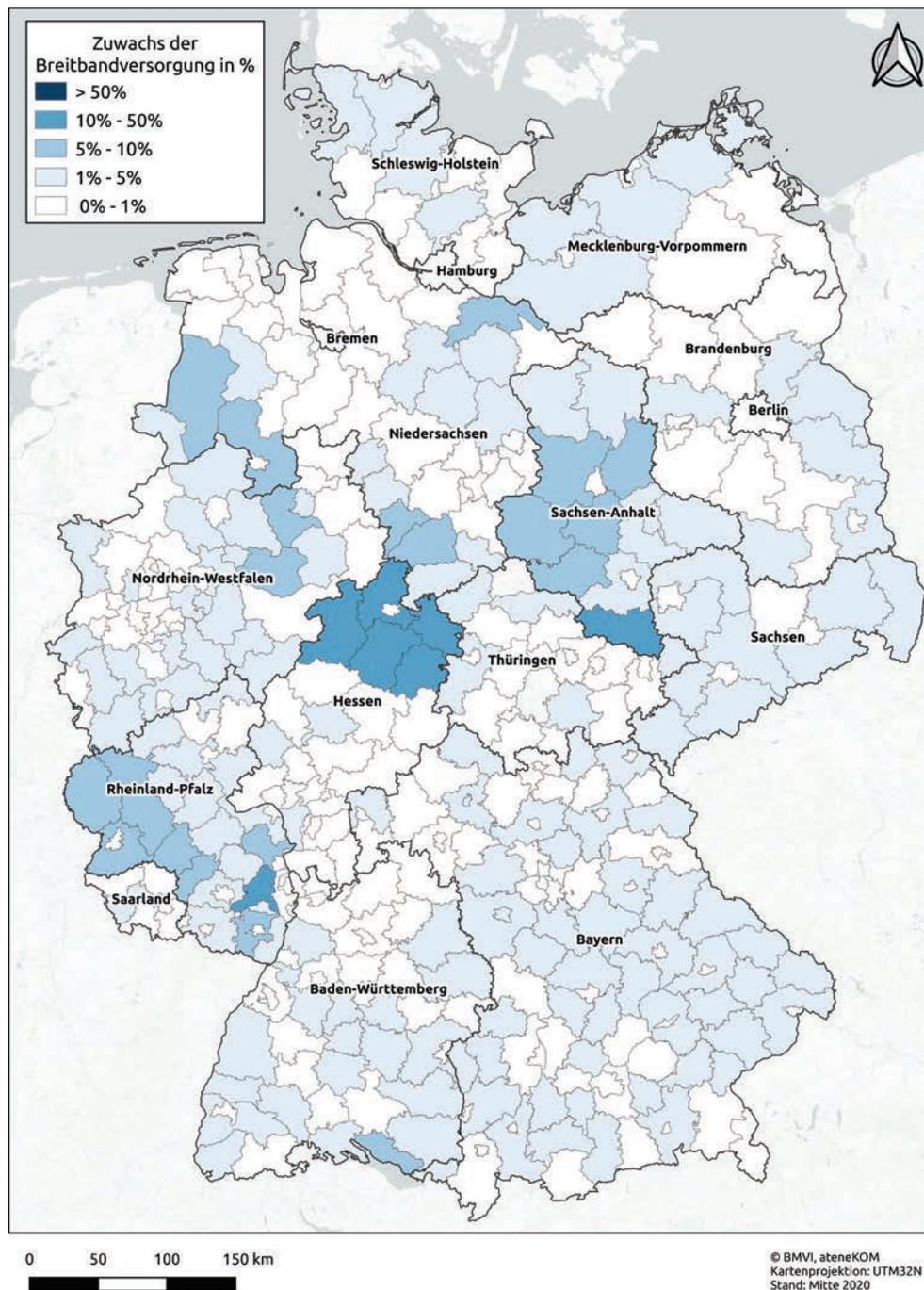


Abbildung 22: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im ersten Halbjahr 2020 auf Kreisebene

Diese Karte zeigt den prozentualen Zuwachs der deutschlandweiten Breitbandverfügbarkeit in der Klasse ≥ 50 Mbit/s auf Gemeindeebene im letzten Jahr (2. Halbjahr 2019 und 1. Halbjahr 2020).

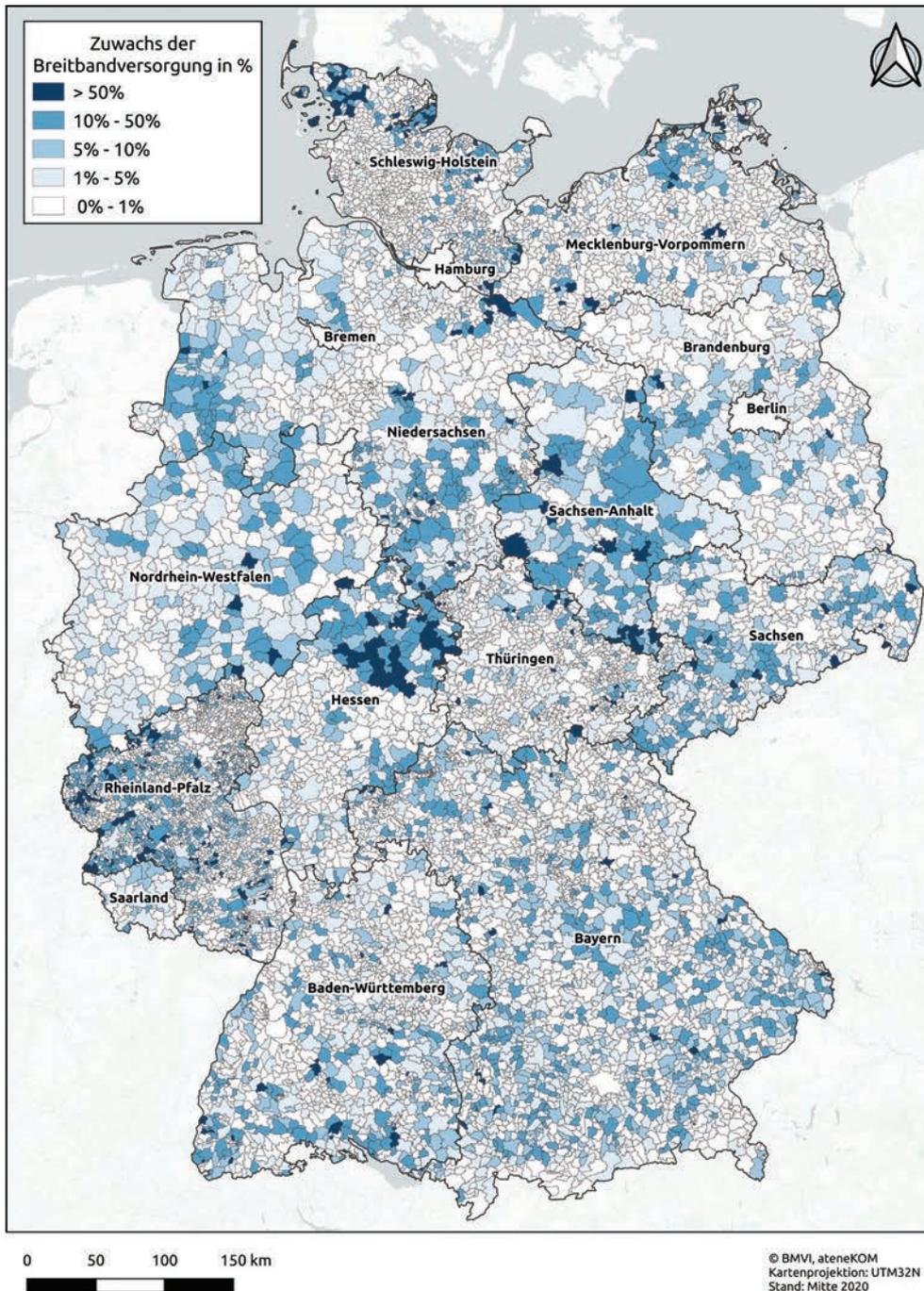


Abbildung 23: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Gemeindeebene

Die nachstehende Karte zeigt den prozentualen Zuwachs der deutschlandweiten Breitbandverfügbarkeit in der Klasse ≥ 50 Mbit/s auf Kreisebene im letzten Jahr (2. Halbjahr 2019 und 1. Halbjahr 2020).

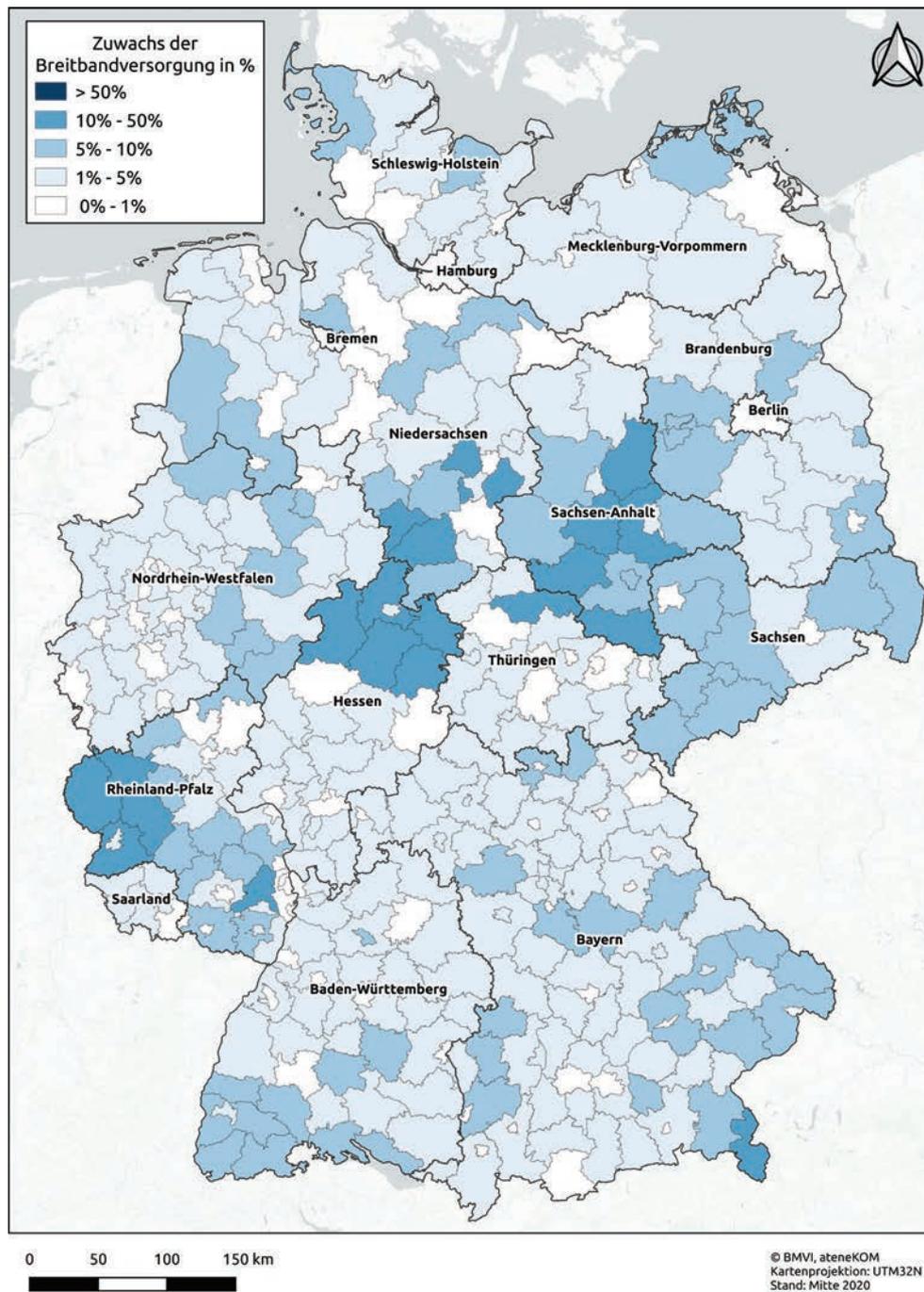


Abbildung 24: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Kreisebene

4.4 Bundesförderprogramm für den Breitbandausbau

Die folgenden Abbildungen geben einen Überblick über Umfang und Entwicklung des Bundesförderprogramms für den Breitbandausbau.

Nachfolgende Karte stellt die mindestens vorläufig bewilligten Projekte dar.

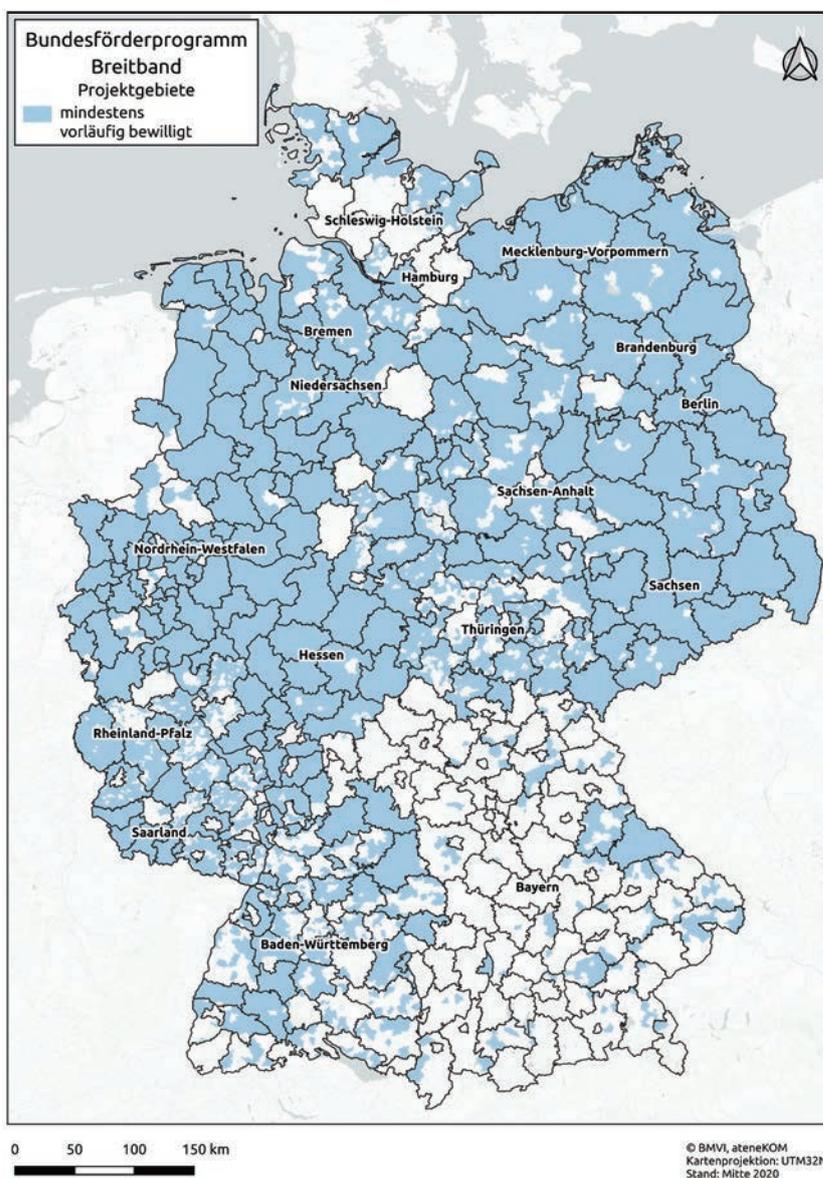


Abbildung 25: Bundesförderprogramm für den Breitbandausbau, Übersicht vorläufig bewilligter Projekte

Die nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht über bereits endgültig bewilligte Projekte, die sich in der baulichen Umsetzungsphase befinden.

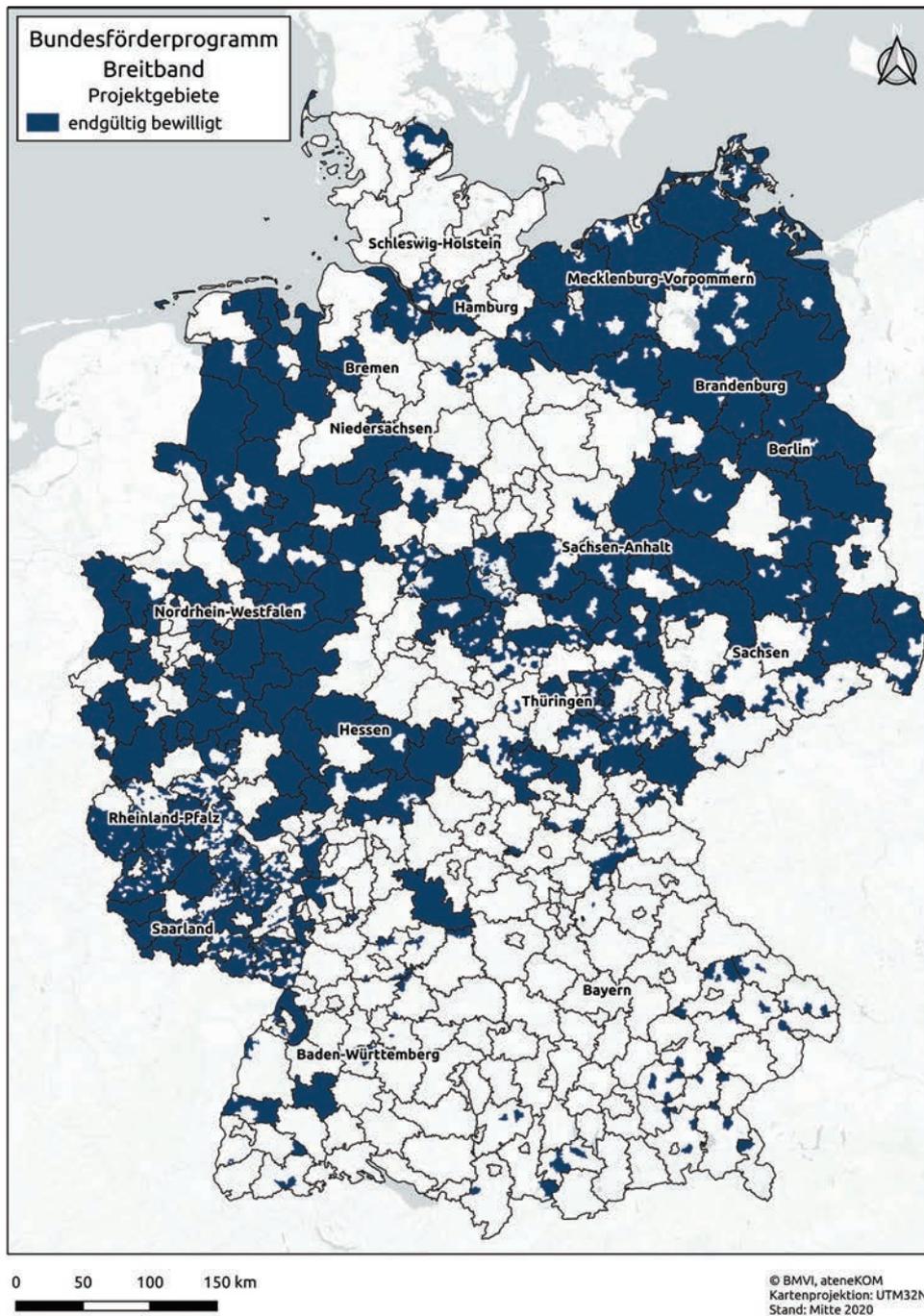


Abbildung 26: Bundesförderprogramm für den Breitbandausbau, Übersicht endgültig bewilligter Projekte

5. Themenschwerpunkt Gigabit

Der flächendeckende Gigabitausbau, einschließlich der Schließung weißer Flecken, ist ein wesentliches Ziel der Bundesregierung. Für die Erreichung dieser Zielsetzung sind neben dem privatwirtschaftlichen Glasfaserausbau auch Fördermöglichkeiten zur Versorgung von unwirtschaftlichen Ausbaugebieten notwendig.

Als wesentliche leitungsgebundene Technologien für Gigabit-Bandbreiten sind FTTB/H- und mit Glasfaser aufgerüstete CATV-Netze zu benennen.

- **FTTB:** Fiber To The Building, Glasfaser bis zum Gebäude. Bei einem Glasfaserausbau mit FTTB-Technologie endet die Glasfaser am Abschlusspunkt im Keller/ Erdgeschoss des Gebäudes. Das Signal wird anschließend über vorhandene Kupferleitungen bis in die Wohnungen weiter verteilt.
- **FTTH:** Fiber To The Home, Glasfaser bis in die Wohnung. Bei einem Glasfaserausbau mit FTTH-Technologie endet die Glasfaser in der Wohnung. Hierzu ist ein entsprechendes Glasfaser-Inhousenetz erforderlich. Bei Einfamilienhäusern können die Begriffe FTTB und FTTH gleichgesetzt werden.

- **CATV:** TV-Kabelnetze, die mit Glasfaseranteilen ausgebaut sind, sogenannte HFC- Hybrid Fiber Coax-Netze, und den DOCSIS-Standard 3.1 verwenden. Bei diesen Netzen wird das Signal an bestimmten Verteilpunkten von der Glasfaser auf das Koaxialkabel übertragen, welches bis in die Wohnung reicht.

Die Verteilung der FTTB/H-Netze bzw. der CATV- Netze in Deutschland hat unterschiedliche Schwerpunkte, die nachfolgend näher erläutert werden.

Um diese genauer betrachten zu können, wird die Breitbandverfügbarkeit von ≥ 1.000 Mbit/s in den folgenden Tabellen in Abhängigkeit von verschiedenen Raumkategorien ausgegeben.

Nähere Informationen zu der genauen Definition der Raumkategorien finden sich in Kapitel 2.5.

Die folgende Abbildung stellt die Entwicklung der Gigabitverfügbarkeit für Haushalte in Deutschland für FTTB/H und, mit Beginn der Erhebung in 2018, für CATV sowie gesamtheitlich über alle Technologien dar.

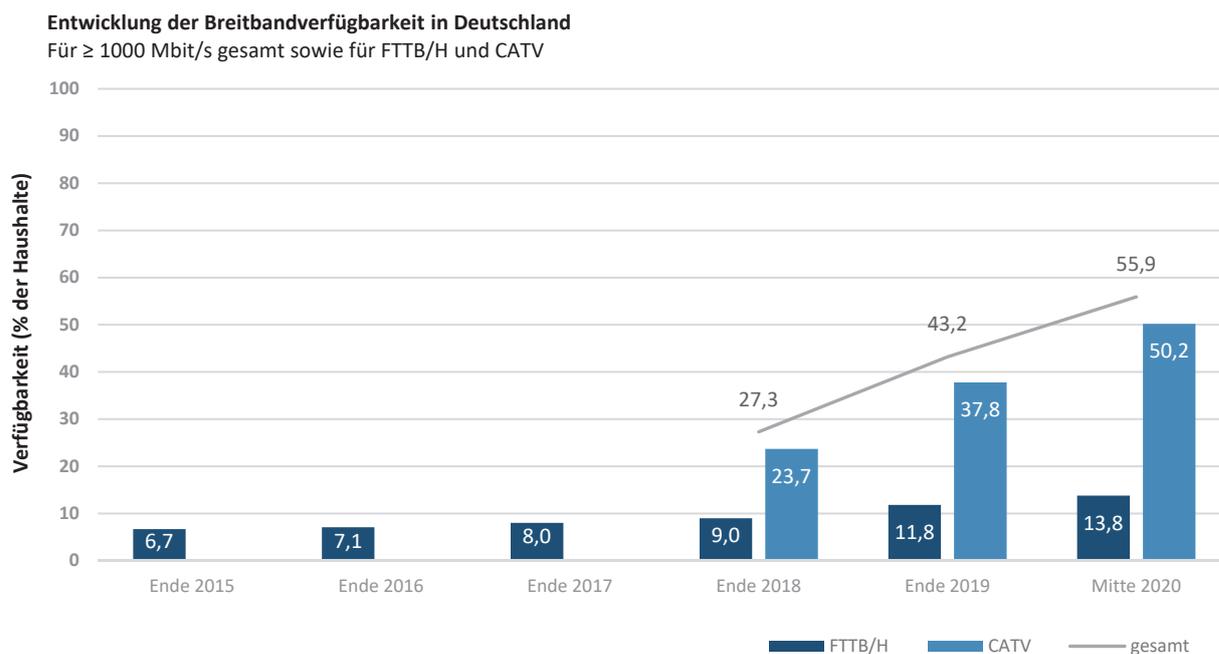


Abbildung 27: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland für ≥ 1.000 Mbit/s nach Technologien

Nachstehend lässt sich die Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit für ≥ 1.000 Mbit/s in Deutschland nach drei Raumkategorien im Zeitverlauf ablesen, unabhängig von der Technologie.

Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s (in % der Haushalte)		
Prägung	Ende 2019	Mitte 2020
Städtisch	60,5	74,6
Halbstädtisch	24,1	37,0
Ländlich	12,2	16,7

Tabelle 85: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s in Deutschland (nach drei Raumkategorien – Gemeindeprägung) im Halbjahresvergleich

In der folgenden Tabelle wird die Breitbandverfügbarkeit für ≥ 1.000 Mbit/s in Deutschland nach den verschiedenen leitungsgebundenen Technologien nach drei Raumkategorien (Gemeindeprägung) dargestellt.

Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s (in % der Haushalte)				
	Ende 2019	Mitte 2020	Ende 2019	Mitte 2020
Prägung	FTTB/H	FTTB/H	CATV	CATV
Städtisch	15,9	17,6	55,7	70,7
Halbstädtisch	6,5	9,1	18,2	29,1
Ländlich	6,9	8,9	5,4	7,8

Tabelle 86: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s über leitungsgebundene Technologien in Deutschland im Halbjahresvergleich (nach drei Raumkategorien – Gemeindeprägung)

Die untenstehende Tabelle zeigt die Breitbandverfügbarkeit für ≥ 1.000 Mbit/s nach sieben Raumkategorien im Zeitverlauf, unabhängig von der Technologie.

Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s (in % der Haushalte)		
Prägung	Ende 2019	Mitte 2020
Große Großstadt	81,9	88,5
Kleinere Großstadt	60,3	74,7
Größere Mittelstadt	45,3	66,2
Kleinere Mittelstadt	33,6	50,6
Größere Kleinstadt	26,5	41,6
Kleine Kleinstadt	19,6	30,0
Landgemeinde	15,9	22,4

Tabelle 87: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s in Deutschland (nach sieben Raumkategorien) im Halbjahresvergleich

Für die Bandbreitenklasse ≥ 1.000 Mbit/s zeigt die nachstehende Tabelle die Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Abhängigkeit der unterschiedlichen Technologien nach sieben Raumkategorien.

Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s (in % der Haushalte)				
	Ende 2019	Mitte 2020	Ende 2019	Mitte 2020
Prägung	FTTB/H	FTTB/H	CATV	CATV
Große Großstadt	24,4	26,9	79,6	86,6
Kleinere Großstadt	13,1	14,3	54,2	70,0
Größere Mittelstadt	11,3	12,7	40,0	61,6
Kleinere Mittelstadt	9,1	11,5	26,9	43,5
Größere Kleinstadt	6,4	8,4	21,0	35,0
Kleine Kleinstadt	5,3	7,2	14,6	23,5
Landgemeinde	7,4	9,9	8,5	12,6

Tabelle 88: Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s über leitungsgebundene Technologien in Deutschland im Halbjahresvergleich (nach sieben Raumkategorien)



Die Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien liegt mit 1 Gbit/s (1.000 Mbit/s) bei 55,9 % der Haushalte in Deutschland.

In dieser Bandbreitenklasse gab es im vergangenen Halbjahr mit 12,7 Prozentpunkten die höchsten Zuwächse.

Die Verfügbarkeit von Gigabitanschlüssen ist mit 74,6 % besonders hoch in städtischen Gebieten. In ländlichen Regionen liegt sie bei ca. 16,7 % der Haushalte.

Untenstehend wird die deutschlandweite Breitbandverfügbarkeit in Prozent der Haushalte in den einzelnen Gemeinden in der Klasse ≥ 1.000 Mbit/s für alle Technologien dargestellt.

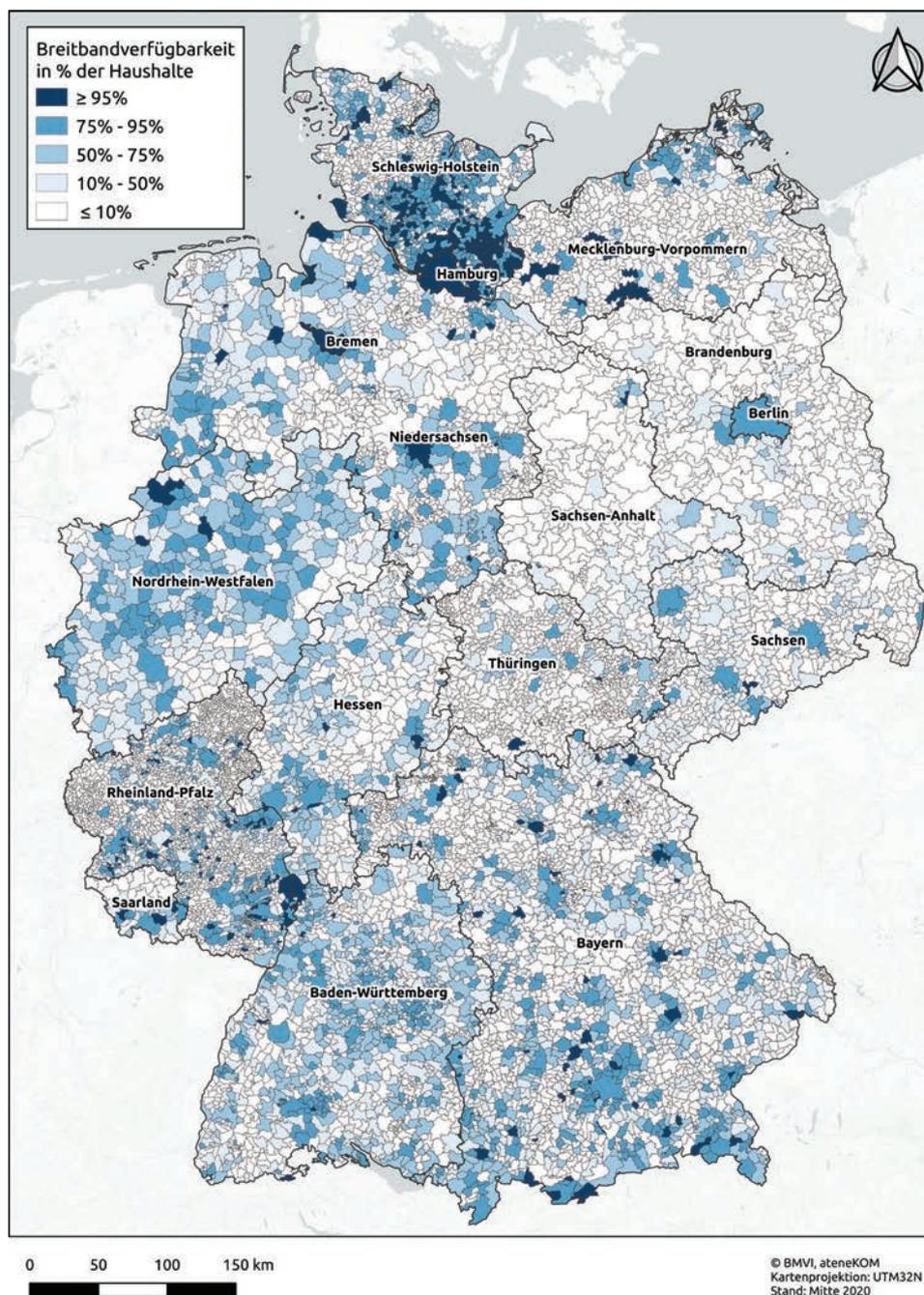


Abbildung 28: Breitbandverfügbarkeit von ≥ 1.000 Mbit/s in Deutschland auf Gemeindeebene

Diese Karte zeigt den prozentualen Zuwachs der deutschlandweiten Breitbandverfügbarkeit in der Klasse ≥ 1.000 Mbit/s auf Gemeindeebene im letzten Jahr (2. Halbjahr 2019 und 1. Halbjahr 2020).

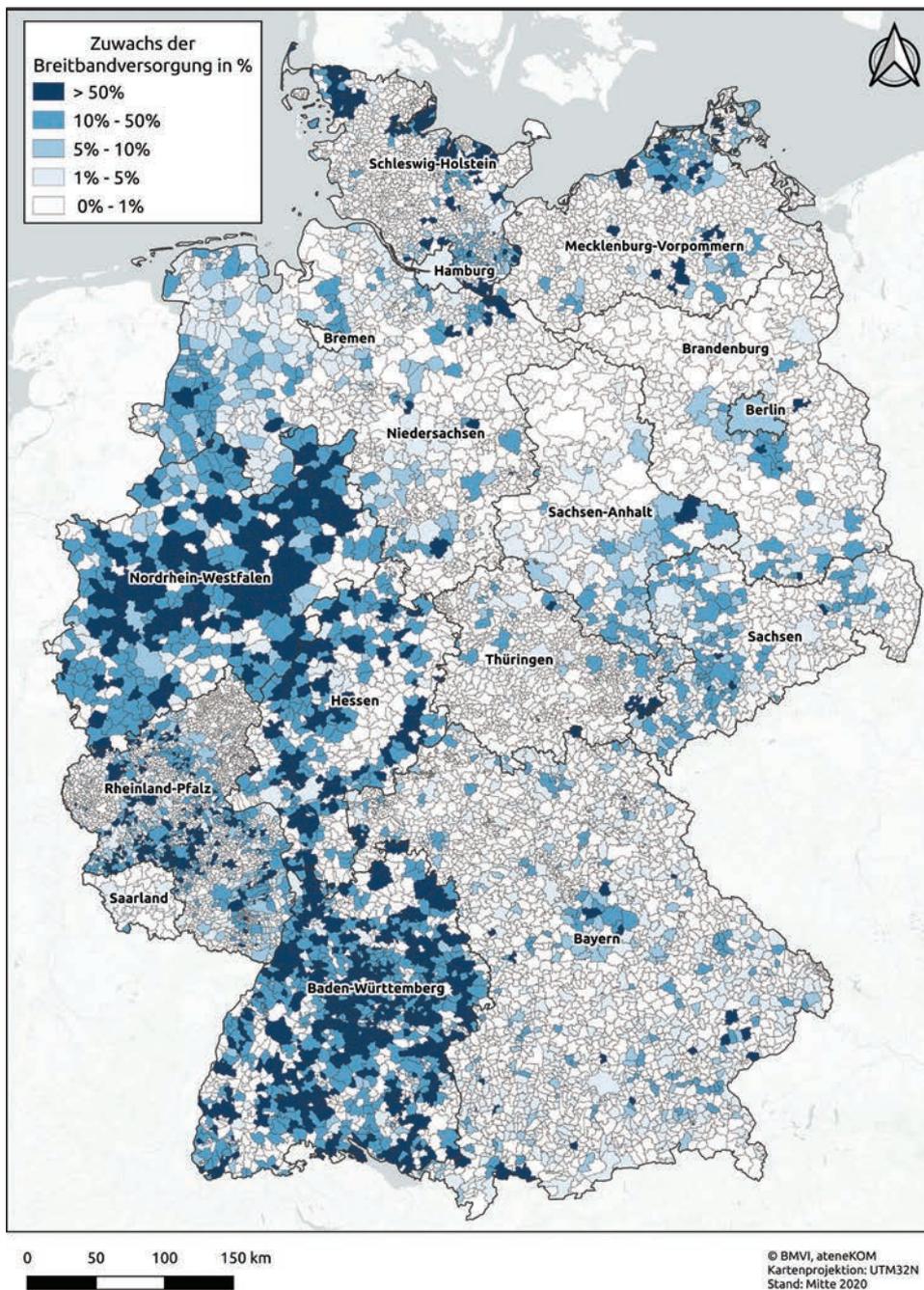


Abbildung 29: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Gemeindeebene

Die nachstehende Karte zeigt den prozentualen Zuwachs der deutschlandweiten Breitbandverfügbarkeit in der Klasse ≥ 1.000 Mbit/s auf Kreisebene im letzten Jahr (2. Halbjahr 2019 und 1. Halbjahr 2020).

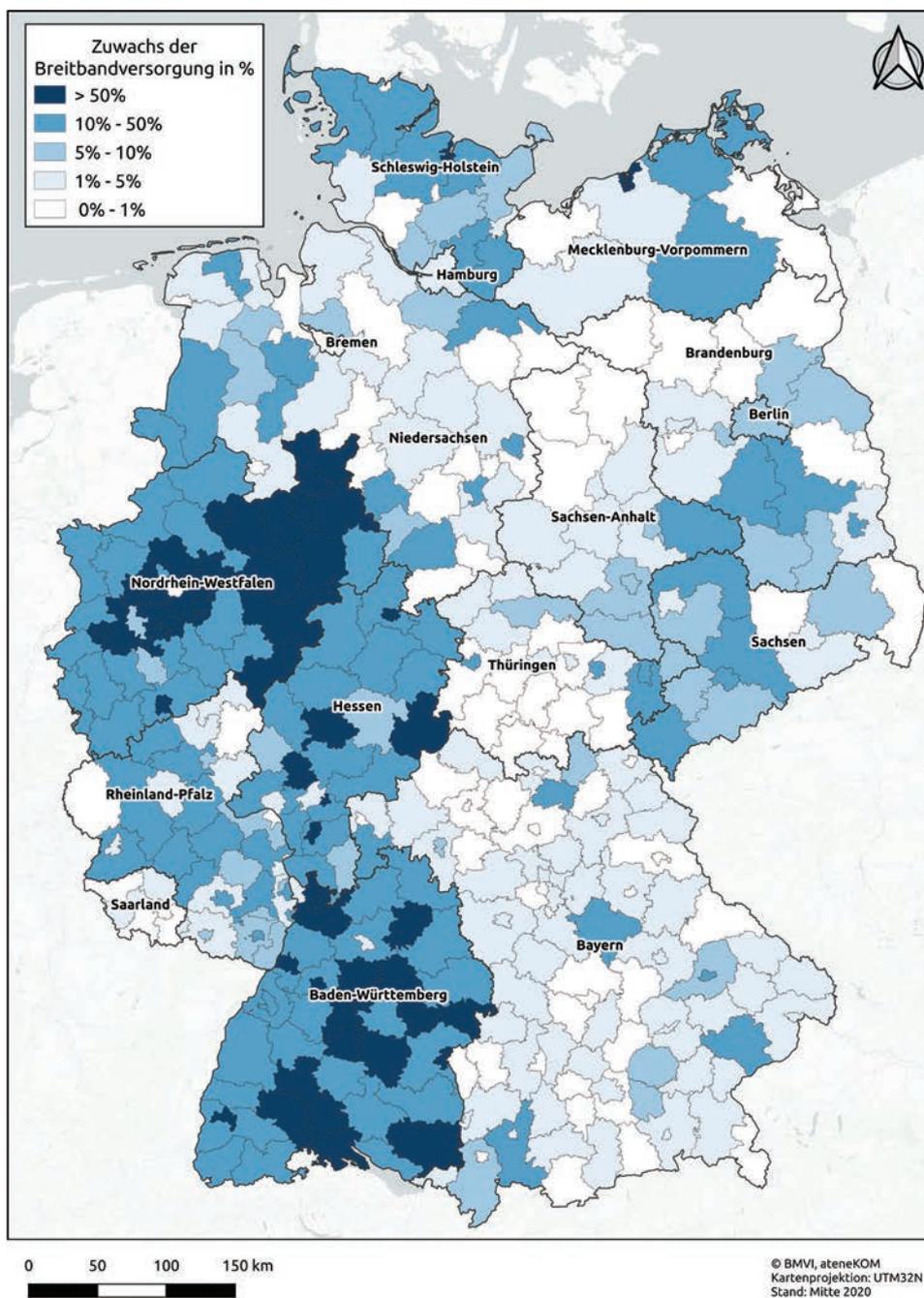


Abbildung 30: Prozentualer Zuwachs der Breitbandverfügbarkeit ≥ 1.000 Mbit/s über alle Technologien im letzten Jahr auf Kreisebene

In den nachfolgenden Abbildungen lässt sich die Breitbandverfügbarkeit für ≥ 1.000 Mbit/s für Haushalte und Gewerbestandorte in den einzelnen Bundesländern ablesen.

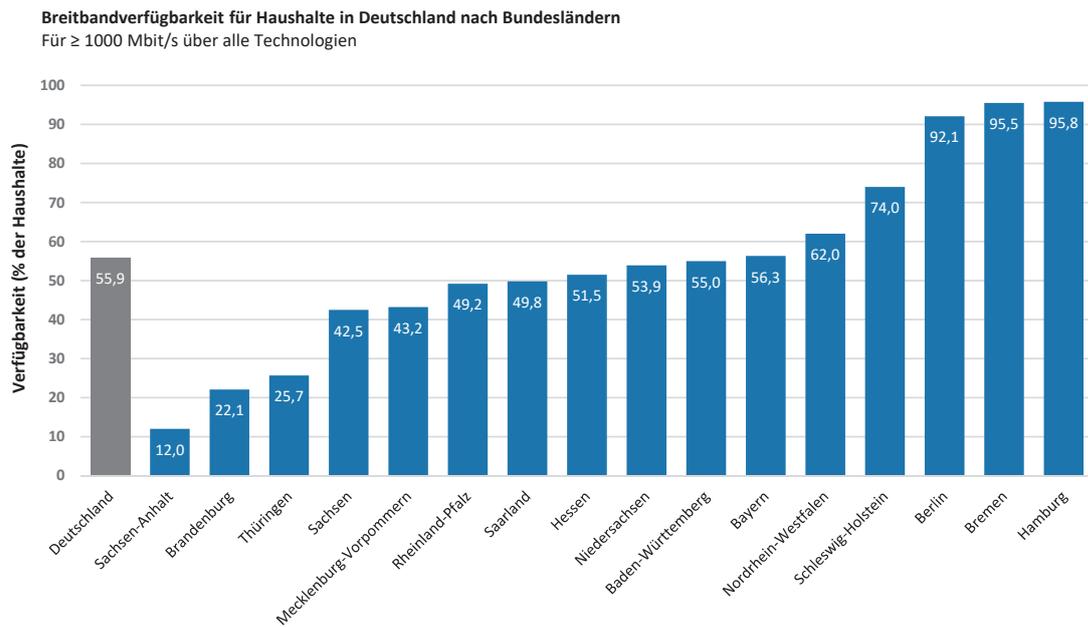


Abbildung 31: Breitbandverfügbarkeit von ≥ 1.000 Mbit/s für Haushalte in Deutschland nach Bundesländern

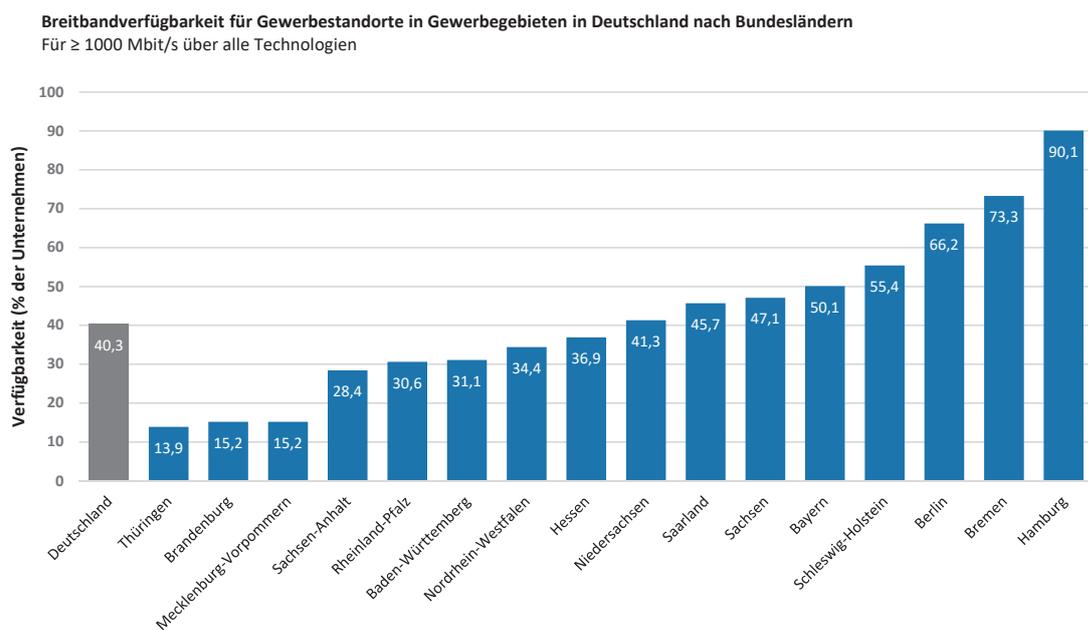


Abbildung 32: Breitbandverfügbarkeit von ≥ 1.000 Mbit/s für Gewerbestandorte in Gewerbegebieten in Deutschland nach Bundesländern

Auf der linken Abbildung sind alle Rasterzellen, in denen für mindestens 75 % der Haushalte CATV-Netze verfügbar sind, dargestellt.

Auf der rechten Abbildung sind alle Rasterzellen dargestellt, in denen für mindestens 75 % der Haushalte bereits auf DOCSIS 3.1 aufgerüstete und somit gigabitfähige CATV-Netze verfügbar sind.

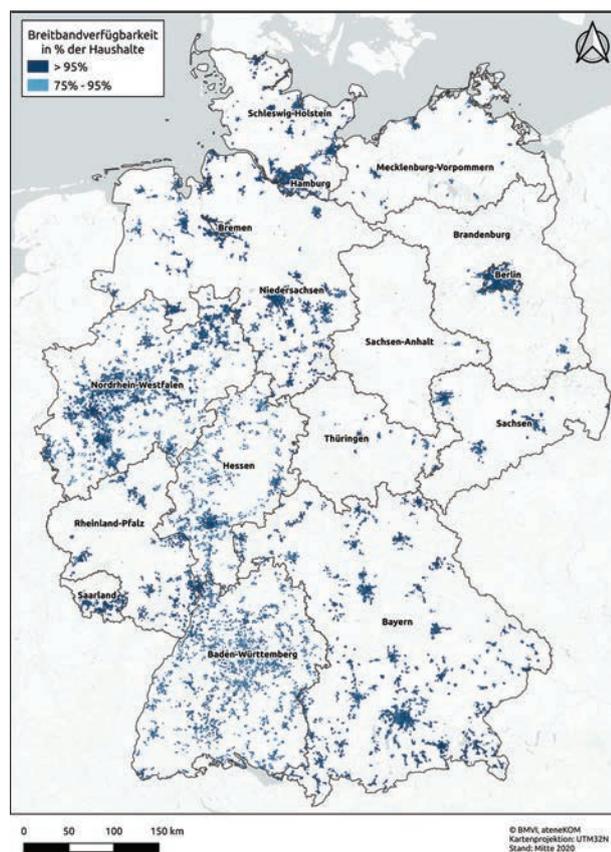
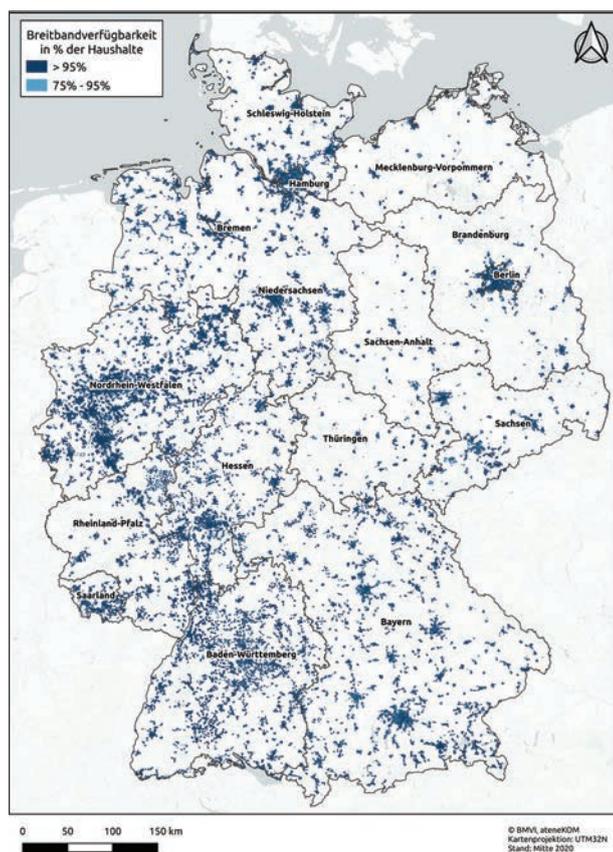


Abbildung 33: CATV-Verfügbarkeit auf Rasterzellen-Ebene, unabhängig von der möglichen Bandbreite

Abbildung 34: CATV-Verfügbarkeit auf Rasterzellen-Ebene mit einer Bandbreite von mindestens 1.000 Mbit/s



CATV-Netze sind für ca. 67,4 % der Haushalte in Deutschland verfügbar.
 Für ca. 50,2 % der Haushalte sind auf DOCSIS 3.1 aufgerüstete CATV-Netze verfügbar.
 Diese aufgerüsteten Netze sind insbesondere in städtischen Gebieten vorzufinden.
 Der CATV-Ausbau hat klar erkennbare Schwerpunkte im städtischen und halbstädtischen Bereich.

Gigabitnetze auf Basis FTTB/H sind für ca. 13,8 % der Haushalte in Deutschland verfügbar. Bei diesen Netzen erkennt man eine Verteilung in der Fläche, welche unter anderem durch die sukzessive, kleinteiligere Erschließung zu erklären ist.

So werden beispielsweise FTTB/H-Netze durch lokale Stadtwerke oder durch gezielte Breitbandförderprojekte errichtet und entstehen somit auch außerhalb der städtischen Lagen.

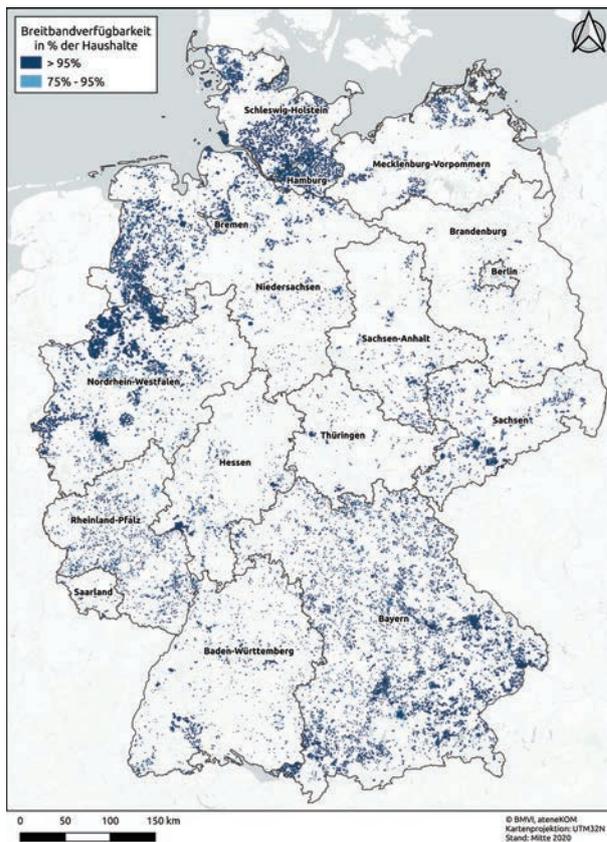


Abbildung 35: FTTB/H-Verfügbarkeit auf Rasterzellen-Ebene (als Punktdarstellung)

Abkürzungsverzeichnis

BBA	Breitbandatlas
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
CATV	Cable television - Kabelfernsehen
DESTATIS	Statistisches Bundesamt Deutschland
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Union
DSL	Digital Subscriber Line
FTTB	Fiber To The Building
FTTH	Fiber To The Home
G.fast	ITU-T-Standard der DSL-Technik und gilt als Nachfolgestandard zu VDSL 2 - Übertragungsverfahren
Gbit/s	Gigabit pro Sekunde
Mbit/s	Megabit pro Sekunde
TKU	Telekommunikationsunternehmen
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line - DSL-Technik mit höheren Datenübertragungsraten über gebräuchliche Telefonleitungen als ADSL

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Redaktion

Verantwortlich: atene KOM GmbH
Unterstützung durch: PricewaterhouseCoopers GmbH WPG

Datenerhebung

atene KOM GmbH

Kontakt

www.breitbandatlas.de
E-Mail: breitbandatlas@atenekom.eu
Hotline: +49 (0) 30 8632323-0

Stand

Mitte 2020

Gestaltung | Druck

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Referat Z 32, Druckvorstufe | Hausdruckerei

Bildnachweis

Titelbild:
© BMVI/atene KOM, Geobasisdaten BKG,
Hintergrundkarte OpenStreetMap (ODbl), Omniscale

Disclaimer

Sämtliche Darstellungen und Abbildungen basieren auf Daten, die von Telekommunikationsunternehmen im Rahmen einer freiwilligen Meldung zur Verfügung gestellt wurden. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und die atene KOM GmbH haben keinen Einfluss auf die Qualität des zur Verfügung gestellten Datenmaterials und übernehmen insoweit keine Gewähr für die Vollständigkeit, inhaltliche Richtigkeit und Aktualität der daraus abgeleiteten und dargestellten Breitbandverfügbarkeiten.

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

