

DER GLASFASERKOMPASS

2018/2019

BREITBAND MITTELALTER BEENDEN
DIGITALE ZUKUNFT GESTALTEN

AKTUELLE
AUSBAU-
PROJEKTE

GLASFASER
INSIGHTS

POWERED BY



BREKO



Wir bauen die Netze!

INHALT

6 VORWORT

9 BREKO VORSTAND BEZIEHT STELLUNG

36 GASLINE

- 36 Unbeschaltete Glasfaser im Wholesale
(Dipl. Ing. Wolfram Rinner, GasLINE Geschäftsführer)

40 BREKO-RESEARCH

- 40 Fortschrittsbericht im Glasfaserausbau
41 Deutschland braucht flächendeckend Gigabit-Glasfaser-Anschlussnetze
43 Breitbandnachfrage 2025

45 NGA-PROJEKTE IM BREKO IM DETAIL

- 50 Übersicht der NGA-Projekte
64 Statement Tarek Al-Wazir
(Bündnis 90/Die Grünen, stellvertretender hessischer Ministerpräsident)

- 64 1&1 Versatel
65 ACO
65 amplus AG
66 Avacon AG
66 BBV Deutschland
67 BCIX
67 BIN Breitband Innovationen Nord
67 Statement Albrecht Gerber
(Brandenburgs Wirtschafts- und Energieminister)
68 Statement Olaf Lies
(Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Niedersachsen)
68 bisping & bisping
69 BITel Gesellschaft für Telekommunikation
69 Breitband Gießen
69 Breitbandnetz Gesellschaft
70 BS Netze
70 Buchholz Digital
71 BürgerBreitbandNetz
71 City-Service-Solutions (CSS)
72 COMIN
72 C&S Breitband GmbH
73 DATEL
73 desaNet

- 73 Statement Roger Lewentz, MdL
(Minister des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz)
74 Deutsche Glasfaser
74 DOKOM21
75 eifel-net
75 eins energie in Sachsen (eins)
75 Statement Prof. Dr. Armin Willingmann
(Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung, Sachsen-Anhalt)
76 Statement Annegret Kramp-Karrenbauer
(Ministerpräsidentin des Saarlandes)
76 Elektrizitätswerk Goldbach-Hösbach
76 encoLine
77 EWE TEL
77 Statement Angelika Niebler
(Europaabgeordnete)
78 EWR Netz
78 GasLINE
78 GELSEN-NET

- 79 Statement Christian Pegel
(Minister für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung des Landes Mecklenburg-Vorpommern)
80 Statement Mario Ohoven
(Präsident des Bundesverbandes mittelständische Wirtschaft, BVMW)
80 Glasfaser Bochum
80 Glasfaser SWR
81 GlobalConnect
81 Statement Thomas Strobl
(Stellvertr. Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg und Minister für Inneres, Digitalisierung und Migration)
82 Statement Martin Dulig
(Sächsischer Staatsminister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr)
82 GmündCOM
82 GVG Glasfaser
83 HeLi NET
83 HessenKom

- 83 Statement Dr. Markus Söder
(Bayerischer Staatsminister der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat)
- 84 HFO Telecom
- 84 HochrheinNET
- 84 ENTEGA Medianet
- 85 FNOH-DSL Südheide
- 85 htp
- 85 IIm Provider
- 85 Imos
- 86 In(n) Energie
- 86 innogy TelNet
- 86 Interoute
- 86 iWelt
- 87 Jobst DSL
- 87 KEVAG Telekom
- 87 Statement Dr. Bernd Buchholz
(Minister für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein)
- 88 K-net
- 88 Komm.Pakt.Net
- 89 KomMITT-Ratingen
- 89 komro
- 89 LEW TelNet
- 90 LüneCom
- 90 MEGA
- 90 MDDSL
- 91 mieX Deutschland
- 91 net services
- 92 Statement Prof. Dr. Andreas Pinkwart
(Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen)
- 92 NDIX
- 93 NetCom BW
- 93 Netcom Kassel
- 94 Netzwerk Untermain
- 94 NGN Telecom
- 94 OpenNumbers
- 94 OpenXS
- 95 PFALZKOM | MANET
- 96 RegioNet Schweinfurt
- 96 RelAixNetworks
- 97 RFT kabel
- 97 Statement Mariya Gabriel
(EU-Kommissarin für digitale Wirtschaft und Gesellschaft)
- 98 Statement Wolfgang Tiefensee
(Thüringischer Wirtschafts- und Wissenschaftsminister)
- 98 RheiNet
- 99 R-KOM
- 99 Schleswiger Stadtwerke
- 99 sdt.net
- 100 sewikom
- 100 SOCO
- 101 Stadtwerke Ansbach
- 101 Stadtwerke Bad Nauheim
- 101 Stadtwerke Buchen
- 101 Stadtwerke Coesfeld
- 102 Stadtwerke Dorfen
- 102 Stadtwerke Emsdetten
- 102 Stadtwerke Finsterwalde
- 103 Stadtwerke Flensburg
- 103 Stadtwerke Geesthacht
- 103 Stadtwerke Hammelburg
- 104 Stadtwerke Heidelberg
- 104 Stadtwerke Hilden
- 104 Stadtwerke Itzehoe
- 105 Stadtwerke Kaiserslautern (SWK)
- 105 Stadtwerke Konstanz
- 105 Stadtwerke Ludwigsburg (SWLB)
- 106 Mainzer Breitband
- 106 Stadtwerke Merseburg
- 106 Stadtwerke Münster
- 107 Stadtwerke Neumünster
- 107 Stadtwerke Neustrelitz
- 107 Stadtwerke Nürtingen
- 108 Stadtwerke Plauen
- 108 Stadtwerke Schwedt
- 109 Stadtwerke Sindelfingen/Böblingen
- 109 Stadtwerke Unna
- 110 Stadtwerke Walldorf
- 110 Stiegeler IT
- 110 süc//dacor
- 111 SWP Stadtwerke Pforzheim
- 112 SWT trilan
- 112 SWU TeleNet
- 113 TeleData
- 113 Telefónica Deutschland
- 114 Tele Columbus Gruppe
- 115 Telekommunikation Lindau
- 115 Telemark
- 116 TelemaxX Telekommunikation
- 116 Telepark Passau
- 116 Teutel
- 117 The Cloud
- 117 Thüga AG / Thüga SmartService (TSG)

- 118 Thüringer Netkom
- 118 Titan Networks
- 119 TKG Südwestfalen mbH
- 119 TKI
- 119 T-M-Net
- 120 TNG Stadtnetz
- 120 TraveKom
- 121 TüNet, Stadtwerke Tübingen,
Telekommunikationssparte TüNet
- 121 TWL-KOM
- 122 VGM-net
- 122 Vereinigte Stadtwerke Media
- 123 ViaEuropa Deutschland
- 123 vitroconnect
- 123 WEMACOM
- 124 WiSoTEL
- 124 WiTCOM
- 125 wittenberg-net
- 125 WOBKOM
- 126 WVV Würzburger Versorgungs-
und Verkehrs GmbH
- 126 Yplay
- 126 Zweckverband Breitband-Altmark
- 127 Zweckverband High-Speed-Netz
Rhein-Neckar

- 127 Zweckverband Breitbandversor-
gung Schwarzwald-Baar

128 FACHBEITRÄGE

- 129 „Smart Cities – wo stehen wir?“
*(Dirk Binding, Bereichsleiter
Dienstleistungen, Infrastruktur,
Regionalpolitik beim DIHK e.V.)
(Tine Fuchs, Referatsleiterin
Stadtentwicklung, Planungsrecht,
Bauleitplanung, nationale
Verbraucherpolitik
beim DIHK e.V.)*
- 131 Handelsplattform und
Glasfaserausbau
*(Dr. Karl-Heinz Neumann,
Stellvertretender Vorsitzender
des BREKO-Beirats)*
- 132 Zukunftstechnologien - der Weg in
die Gigabitgesellschaft
*(Prof. Kristof Obermann,
Fachbereich Elektro- und
Informationstechnik,
Technische Hochschule
Mittelhessen)*

- 134 Glasfaserausbau – Möglichkeiten
der Intensivierung
*(Dr. Klaus Ritgen, Referent
Deutscher Landkreistag,
Bereich „Breitbandversorgung“)*
- 136 Den kollektiven Zeitsprung
schaffen!
*(Dr. Kirsten Witte, Leiterin
Programm LebensWerte Kommune
der Bertelsmann Stiftung)*
- 138 Kommunale Unternehmen sorgen
für Infrastruktur der smarten
Kommune
*(Thomas Abel, Geschäftsführer
WasserAbwasser im Verband
kommunaler Unternehmen (VKU))*
- 140 Werden die Sonntagsreden endlich
wahr?
*(Dr. Remco van der Velden,
Bürgermeister Stadt Geseke und
Vorsitzender des BREKO-Beirats)*

142 BREKO BEZIEHT STELLUNG

148 WIR ÜBER UNS

152 BREKO MITGLIEDER

156 BREKO GLASFASERMESSE 2018

158 BREKO SUMMERSCHOOL 2018

159 BREKO AUTOREN UND IMPRESSUM



Dr. Stephan Albers, Geschäftsführer

Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO)



Norbert Westfal, Präsident

*Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO)
und Sprecher der Geschäftsführung EWE TEL GmbH*



Dr. Jürgen Hernichel, Vizepräsident

*Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO)
und Vorsitzender der Geschäftsführung 1&1 Versatel*

VORWORT

Digitalcourage zeigen und Deutschlands digitale Zukunft gestalten!

BREKO Netzbetreiber setzen auf den flächendeckenden Glasfaserausbau bis in die Gebäude und damit auf die zukunftssicherste Infrastruktur als Basis für die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft.

Der Ausbau mit der leistungsfähigsten und zukunftssichersten Glasfaserinfrastruktur ist eine der zentralen Herausforderungen, vor denen unser Land in den kommenden Jahren steht. Insbesondere für die kommende Gigabit-Gesellschaft mit einer digitalisierten Wirtschaft benötigen Bürger und Unternehmen Anschlussnetze mit besonders hoher Kapazität und Qualität. Nur hochleistungsfähige Glasfaseranschlüsse mit der Fähigkeit symmetrischer Bandbreiten bis weit in den Gigabit-Bereich verfügen über die erforderlichen Qualitätsmerkmale wie extrem geringe Reaktionszeiten (Latenz), sichere Datenübertragung, höchste Verfügbarkeit und Energieeffizienz, praktisch nicht existierende Bandbreitenschwankungen sowie sehr geringe Störfälligkeit.

Diese Anforderungen erfüllt nur eine reine Glasfaser-Infrastruktur bis in alle Gebäude. Alle namhaften Experten sind sich einig: Deutschland braucht durchgängige Gigabit-Glasfaser-Netze, um den Wirtschaftsstandort Deutschland mit seinen Arbeitsplätzen und seiner Innovations- und Finanzstärke zu sichern. Die direkte Anbindung an ein hochleistungsfähiges Glasfasernetz wird sowohl für Bürger als auch für Unternehmen bereits in absehbarer Zeit so wichtig sein wie ein Strom-, Gas- oder Wasseranschluss.

Um in Deutschland eine tragfähige Basis für die Gigabit-Gesellschaft zu schaffen, braucht es eine kompromisslose Fokussierung auf den Ausbau mit reinen Glasfaseranschlüssen bis in alle Gebäude. Schweden und andere europäische Länder zeigen, dass ein flächendeckender Glasfaserausbau auf diese Weise erfolgreich funktionieren kann.

Eine immer wichtiger werdende Rolle spielen dabei Open-Access-Geschäftsmodelle. Sie können den eigenwirtschaftlichen Ausbau im Wettbewerb entscheidend voranbringen. Schon heute setzen zahlreiche lokale und regionale Netzbetreiber auf Open-Access-Kooperationen, um die Auslastung ihrer Glasfasernetze zu steigern und so deren Wirtschaftlichkeit zu erhöhen. Auch durch die Ausweitung von Breitband-Förderprogrammen gewinnen Open-Access-Geschäftsmodelle immer mehr an Bedeutung. Denn Netzbetreiber, die Glasfasernetze im Rahmen von Förderprojekten ausrollen, sind dazu verpflichtet, diese Netze für andere Nachfrager zu öffnen. Zur Forcierung der Open-Access-Geschäftsmodelle und damit auch zur Beschleunigung des flächendeckenden Glasfaserausbaus wird die neue BREKO-Handelsplattform für Gigabitanschlüsse einen ganz wichtigen Beitrag leisten. Diese Plattform steht allen Marktteilnehmern zur Verfügung - Wir bauen die Glasfasernetze!

Wir müssen jetzt die Weichen richtig stellen, damit Deutschland mit der leistungsfähigsten digitalen Infrastruktur in Europa punkten kann und der Übergang von der kupferbasierten Welt in die Gigabit-Gesellschaft mit zukunftssicheren Glasfasernetzen bis in die Gebäude gelingt. Nur auf dieser Basis kann der Wirtschaftsstandort Deutschland international wettbewerbsfähig bleiben und wirtschaftliches Wachstum und Wohlstand auch für nachfolgende Generationen gesichert werden.

Mit einem klaren Glasfaser-Infrastrukturziel der Bundesregierung, dem eigenwirtschaftlichen und kooperativen Ausbau im Wettbewerb sowie (künftigen) Förderprogrammen, die auf „Glasfaser only“ anstelle von kupferbasierten Übergangstechnologien setzen, bringen wir Deutschland mit der besten digitalen Infrastruktur auf den richtigen Weg in die Gigabit-Gesellschaft.

AKTUELLE
AUSBAU-
PROJEKTE

GLASFASER
INSIGHTS

GEMEINSAM FÜR GLASFASER
BREKO VORSTAND BEZIEHT STELLUNG



Norbert Westfal
Sprecher der Geschäftsführung EWE TEL

**„Deutschland braucht bis 2025 flächendeckend
Glasfaseranschlüsse bis in alle Gebäude - und
dazu werden die BREKO Netzbetreiber einen
wesentlichen Beitrag leisten!“**

Der Ausbau der leistungsfähigsten und zukunftssichersten digitalen Infrastruktur ist eine der zentralen Herausforderungen, vor denen unser Land in den kommenden Jahren steht. Industrie/Arbeit 4.0, Cloud Computing, Smart Farming, autonomes Fahren, GigabitGesellschaft, Fernsehen in 8K oder Virtual Reality sind nur einige Schlagwörter für die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft. Ohne eine leistungsfähige Glasfaseranschluss-Infrastruktur, die neben sehr hoher Geschwindigkeit (Bandbreite im Up- und Downstream) auch bestimmte Qualitätsmerkmale (symmetrische Bandbreiten, geringe Latenz, sichere Datenübertragung, höchste Verfügbarkeit und Energieeffizienz) erfüllt, werden diese Begriffe jedoch in Deutschland nur Zukunftsvisionen bleiben.

Durchgehende Glasfaserinfrastrukturen für Festnetz und Mobilfunk führen zugleich zu einer Produktivitäts- und Effektivitätssteigerung, einer Steigerung des Bruttoinlandsprodukts und sind zudem zentraler Standortfaktor. Die unmittelbare Anbindung an ein leistungsfähiges Glasfasernetz wird sowohl für Menschen als auch für Unternehmen bereits kurzfristig

so wichtig sein wie ein Strom-, Gas- oder Wasseranschluss. Die Digitalisierung verändert gleichermaßen die Arbeitswelt, verbessert die Arbeitsbedingungen und erhöht die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Vorrangige Aufgabe der Politik ist es, Anreize für Investitionen in solche Infrastrukturen zu schaffen, den Anwendern die Möglichkeiten und zusätzlichen Chancen der Digitalisierung verständlich zu machen und bestehende Vorbehalte abzubauen.

Wir schlagen daher einen „Aktionsplan Glasfaser“ vor. Der Aktionsplan ist unter www.brekoverband.de abrufbar.



Dr. Jürgen Hernichel
Vorsitzender der Geschäftsführung 1&1 Versatel

„Um den Wirtschaftsstandort Deutschland zukunftsicher zu machen, müssen Industrie, Mittelstand und alle Gewerbekunden schnellstmöglich mit mindestens 1 GBit/s ans Glasfasernetz angebunden werden - und zwar symmetrisch.“

Der vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung und dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung ermittelte Digitalisierungsindikator, der für die Ausgabe der Studie „Innovationsindikator“ 2017 gesondert erstellt wurde, sieht Deutschland mit einem Indexwert von 44 auf Platz 17 deutlich hinter anderen Industrienationen. Handlungsbedarf gibt es vor allem beim Breitbandausbau. „In Deutschland besteht eine weitgehende Versorgung mit Internetanschlüssen im mittleren Bereich, also rund 30 Megabits pro Sekunde (Mbit/s). Die aktuellen Zahlen der Europäischen Kommission weisen für ganz Deutschland einen Versorgungsgrad mit Breitbandtechnologien um die 30 Mbit/s von 81,4 Prozent aus. Betrachtet man die ländlichen Gebiete, zeigt sich eine Verfügbarkeit von 30 Mbit/s nur noch bei 36,4 Prozent der Haushalte in Deutschland. Ein noch kritischeres Bild ergibt sich, wenn man die hochbitratigen, glasfasergestützten Anschlüsse Fiber to the Home (FTTH) und Fiber to the Property (FTTP) betrachtet. Glasfaseranschlüsse ermöglichen Geschwindigkeiten von 100 Mbit/s bis in den Gigabit/s-Bereich und erfüllen dabei sehr hohe Qualitätsanforderungen wie Up-Downloadsymmetrie, Echtzeitfähigkeit und Stabilität. Für viele künftige Internetanwendungen im privaten und geschäftlichen Umfeld werden diese Eigenschaften

immer wichtiger. Deswegen gilt die Versorgung mit Glasfaseranschlüssen als Indikator für die Zukunftsfähigkeit der Internetinfrastruktur in einem Land. Bei den Glasfaseranschlüssen findet sich Deutschland jedoch in allen Statistiken in der Gruppe der am schlechtesten versorgten Länder in Europa. In der genannten Studie der Europäischen Kommission belegt Deutschland zum Beispiel Platz 28 von 32.“

Quelle: Studie Innovationsindex 2017 - www.innovationsindikator.de

Deutschland braucht eine solide Basis für die Herausforderungen der Digitalisierung. Um zu erreichen, dass Deutschland bei der Digitalisierung im internationalen Vergleich endlich eine Spitzenposition einnimmt, brauchen wir ein klares Bekenntnis zum flächendeckenden Ausbau der zukunftssichersten Anschluss-Infrastruktur – der Glasfaser. Die Glasfaser ist die einzige Infrastruktur, die alle heutigen und künftigen Bedarfe und Kapazitäten im Bereich digitaler Dienste sowohl bei geschäftlichen als auch privaten Anwendungen gleichermaßen erfüllen bzw. unterstützen kann und damit auch neue Wachstumschancen und Innovationen ermöglicht.



Alfred Rauscher
Geschäftsführer R-KOM

„Die Glasfaseranschluss-Infrastruktur ist auch während der aktuellen Niedrigzinsphase eine Anlageklasse mit großem Potenzial für institutionelle Anleger und bietet eine langfristige Perspektive.“

Die Wettbewerber der Deutschen Telekom haben seit der Marktliberalisierung 73 Mrd. EUR in den Ausbau schneller Breitbandnetze investiert und damit mehr als 53 % der Gesamtinvestitionen gestemmt. Die Entwicklung der Investitionszahlen zeigt, dass nicht zuletzt die Investitionen der Wettbewerber ein wesentlicher Treiber für Investitionen der Deutschen Telekom waren und sind.

Die Unternehmen des BREKO investieren dabei nicht nur in städtischen und dichter besiedelten Gebieten, sondern treiben insbesondere auch in ländlichen Regionen den Ausbau von Glasfaseranschlüssen bis in die Gebäude voran und schaffen dadurch entscheidende Rahmenbedingungen für die Zukunftsfähigkeit des Mittelstands und das Leben auf dem Land.

Daneben ist die Glasfaseranschluss-Infrastruktur aufgrund der aktuellen Niedrigzinspolitik eine Anlageklasse mit großem Potenzial für Finanzinvestoren wie Pensionskassen, Versicherer, Versorgungswerke und weitere, langfristig orientierte, Anleger. Die Rahmenbedingungen sind derart zu gestalten, dass Investoren auch in diesen Bereich investieren.



Karsten Kluge
Geschäftsführer Thüringer Netkom

„Bei der Förderung muss eines klar sein: Glasfaserausbau erfolgt in erster Linie eigenwirtschaftlich! Nur für Gebiete, in denen ein marktgetriebener Ausbau von Glasfaseranschlüssen bis in die Gebäude wegen fehlender Wirtschaftlichkeit auf absehbare Zeit nicht erfolgen wird, werden gezielte und langfristig auf das Glasfaser-Infrastrukturziel ausgerichtete Fördermaßnahmen benötigt.“

Die Stärkung des eigenwirtschaftlichen Ausbaus im Wettbewerb muss bei der zukünftigen Ausgestaltung der Neuausrichtung der Breitbandförderung höchste Priorität haben.

Nur für Gebiete, in denen ein marktgetriebener Ausbau von Glasfaseranschlüssen bis in die Gebäude wegen fehlender Wirtschaftlichkeit auf absehbare Zeit nicht erfolgen wird, werden gezielte und langfristig auf das Glasfaser-Infrastrukturziel ausgerichtete Fördermaßnahmen benötigt. Die Förderung kupferbasierter Übergangstechnologien hat dagegen zu unterbleiben, da diese einem zügigen Glasfaserausbau zuwiderläuft (Glasfaser only). Ein probates Mittel, um Beihilfemaßnahmen bestmöglich auf die künftigen Anforderungen an die digitale Infrastruktur auszurichten, ist insbesondere die Festlegung einer Mindestleistungsfähigkeit einer Bandbreite von 1 GBit/s beim Endkunden als Basisanforderung. Daneben sollten weitere Kriterien wie geringe Latenz, Symmetrie und Ausfallsicherheit berücksichtigt werden.

Um Fördermittel in den Gebieten einzusetzen, wo sie am dringendsten benötigt werden, sollte ein langfristig angelegter Förderplan erarbeitet werden. Darin sind auch nachfrageseitige Fördermöglichkeiten aufzunehmen, z.B. „Glasfaser-Gutscheine“ (Voucher) für Verbraucher und Unternehmen. Dies würde die Nachfrage und Akzeptanz hochleistungsfähiger Glasfaseranschlüsse stimulieren und damit die Dynamik beim Glasfaserausbau weiter erhöhen.

Bei der Vergabe von Fördermitteln ist sicherzustellen, dass diese anbieterneutral erfolgt. Hierzu sind die Ausschreibungsverfahren so auszugestalten, dass sich auch mittelständische Unternehmen daran beteiligen können. Dafür sollten Projektgebiete grundsätzlich in mehrere Teillose aufgeteilt werden. Zur Verbesserung der Transparenz über die Förderverfahren ist zudem ein ständig aktualisierter Einblick über den Status der erteilten Förderbescheide und die dazugehörigen Ausbauprojekte für alle Marktteilnehmer sicherzustellen.

Sven Knapp

Leiter Politik & Gesetzgebungsverfahren, BREKO

Vorschläge für eine Neuausrichtung der Breitbandförderung

Der Ausbau von zukunftssicheren Glasfaseranschlüssen bis in die Gebäude wird in Deutschland in den nächsten Jahren in erster Linie marktgetrieben erfolgen. Zur Stärkung des eigenwirtschaftlichen Ausbaus sollte die Politik ein nachhaltiges Glasfaser-Infrastrukturziel verfolgen.

Nur dort, wo ein eigenwirtschaftlicher Ausbau von Glasfaseranschlussnetzen auf absehbare Zeit nicht zu erwarten ist, sind Fördermaßnahmen erforderlich, die den eigenwirtschaftlichen Ausbau sinnvoll ergänzen, nicht aber verhindern oder konterkarieren.

Um zu erreichen, dass staatliche Fördermaßnahmen, anders als die bisherige Förderpraxis, künftig einen tatsächlichen Beitrag zum Ausbau von Glasfaseranschlüssen bis in die Gebäude leisten, ist eine umfassende Neuausrichtung und Überarbeitung der Breitbandförderung notwendig.

Glasfaser only Förderung

Staatliche Fördermittel sind künftig ausschließlich für den Ausbau von Glasfaseranschlüssen bis mindestens in die Gebäude einzusetzen. Dafür ist eine Mindestleistungsfähigkeit des Anschlusses von 1 GBit/s beim Endkunden festzuschreiben. Eine Förderung von kupferbasierten Übergangstechnologien wie Vectoring und Super-Vectoring hat dagegen zu unterbleiben, da diese den Glasfaserausbau bis in die Gebäude verzögern.

Keine separate 5G-Förderung

Ein Glasfaserausbau bis in die Gebäude schafft auch die Voraussetzungen für die Anbindung von 5G-Mobilfunkbasisstationen auf/an der Glasfaserstrecke bzw. in/auf Gebäuden. Eine gesonderte Förderung für die Anbindung von 5G-Basisstationen behindert dagegen den flächendeckenden Ausbau von Glasfaseranschlüssen bis in die Gebäude ist daher weder erforderlich noch sinnvoll .

Zeitlich gestaffelter, langfristiger Förderplan und zeitlich gestaffelte Aufgreifschwelle

Die Fördermaßnahmen sind in ein langfristiges „Förderkonzept 2025“ einzubetten. Primär sollten Gebiete

gefördert werden, in denen aktuell keine Anschlüsse mit mindestens 30Mbit/s verfügbar sind. Eine schrittweise Erhöhung der Bandbreiten-Aufgreifschwelle sollte (erst) perspektivisch erfolgen. In Gebieten, in denen bereits eine Fördermaßnahme erfolgt ist, darf eine weitere Fördermaßnahme erst dann ermöglicht werden, wenn die Mindestbetriebslaufzeit abgelaufen ist.

Zukunftsprämie für Glasfaseranschlüsse

Ein Teil der Fördermittel sollte künftig darauf verwendet werden, Anreize für eine höhere Nachfrage nach zukunftssicheren Glasfaseranschlüssen bis direkt ins Gebäude zu schaffen. Bürger und Unternehmen, die sich für den Anschluss an ein neu zu errichtendes beziehungsweise bereits im Bau befindliches Glasfasernetz entscheiden, erhalten dafür eine Zukunftsprämie in Höhe von bis zu 1500 EUR.

Drastische Vereinfachung und Vereinheitlichung der Förderbedingungen

Zur Beschleunigung des Verfahrensablaufs und insbesondere zum effektiven Einsatz von staatlichen

Fördermitteln sind die Förderbedingungen, unter Beteiligung der Marktteilnehmer, deutlich zu vereinfachen und zu vereinheitlichen. Hierzu ist es auch erforderlich, Bundes- und Länderprogramme besser aufeinander abzustimmen.

Ausschreibungen mittelstandsfreundlich ausgestalten

Die Ausschreibungen sind im Sinne einer Beteiligung möglichst vieler Marktteilnehmer so zu gestalten, dass Fördergebiete in der Regel in mehrere Teillote aufgeteilt und getrennt vergeben werden. Zudem können einheitliche Ausschreibungsstandards die Vergabeverfahren vereinfachen und gleichzeitig beschleunigen.

Transparenz über Förderprojekte

Es muss Transparenz über die einzelnen Förderprojekte hergestellt werden. Dazu ist jeder Projektschritt von Markterkundungsverfahren bis zur Bekanntgabe des Ausschreibungsergebnisses fortlaufend aktualisiert zu veröffentlichen.



Karsten Schmidt
Geschäftsführer htp

„Statt einen gesamtwirtschaftlich fragwürdigen Überbau bestehender Glasfaser-Infrastrukturen zu betreiben, sollten die Marktteilnehmer auf partnerschaftliche Kooperationen und Ko-Investitionen auf Augenhöhe wie Open-Access- bzw. Wholesale-only-Modelle setzen. Hier kann die BREKO-Handelsplattform für Gigabitanschlüsse einen wesentlichen Beitrag leisten.“

Johannes Theiss

Leiter Europa & Internationales, BREKO

Wettbewerb ist und bleibt der Haupttreiber von Investitionen. Gleichzeitig geht es jedoch auch darum, so schnell wie möglich Glasfasernetze in die Fläche zu bringen und voll auszulasten. Infrastrukturwettbewerb darf nicht zu einer erhöhten digitalen Spaltung zwischen Stadt und Land führen. Insbesondere in Gebieten, in denen der Ausbau am Rande der Wirtschaftlichkeit erfolgt, können Kooperationen und Ko-Investitionsmodelle auf der Infrastrukturebene eine wichtige komplementäre und synergetische Rolle spielen.

Die Begrifflichkeiten sind dabei klar zu trennen. So schließen Kooperationen zwar Ko-Investitionsmodelle ein, umfassen aber auch kommerzielle Vereinbarungen auf Vorleistungsebene (wholesale-wholebuy), die vornehmlich das Vermarktungspotential der Infrastrukturen erhöhen sollen. Die BREKO-Handelsplattform kann hier einen wesentlichen Beitrag leisten, da sie neutral und diskriminierungsfrei Anbieter (Netzbetreiber) und Nachfrager (Diensteanbieter) zusammenbringt. Damit lebt die Plattform das Prinzip eines offenen Netzzugangs vor (Open Access). Durch standardisierte Verträge und technische Schnittstellen werden Transaktionskosten aller Marktteilnehmer reduziert.

Demgegenüber bieten reine Netzausbau- und Betreibergesellschaften (Deployment/ Wholesale-only) keine Endkundendienste an und sind aufgrund des somit geringeren Risikoprofils auch für zahlungskräftige Finanzinvestoren mit langfristiger Anlagestrategie attraktiv. Diese könnten mit Netzbetreibern gemeinsam solche Gesellschaften gründen (Ko-Investitionsmodell) und den Wettbewerb auf der Diensteebene intensivieren.



Jörg Figura

Geschäftsführer DOKOM Gesellschaft für Telekommunikation

„Der in Deutschland bestehende Rechts-/Regulierungsrahmen ist zukünftig in seiner Anwendung auf Investitionen in den Ausbau von Glasfaseranschlüssen bis in die Gebäude im fairen Wettbewerb auszurichten. Ebenso wichtig ist es, die Entstehung neuer Monopole und die Übertragung von bestehender Marktmacht zu verhindern. Aus diesem Grund kann nicht vollständig auf eine wettbewerbssichernde Regulierung verzichtet werden.“

Johannes Theiss

Leiter Europa & Internationales, BREKO

Im Zuge der Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für elektronische Telekommunikation (TK-Kodex) wird aller Voraussicht nach auch das deutsche Telekommunikationsgesetz (TKG) erheblich angepasst werden müssen. Zu den bisherigen Regulierungszielen Wettbewerb, Endverbraucherinteresse und Binnenmarkt gesellt sich der Auf- und Ausbau von glasfaserbasierten Netzen mit sehr hoher Kapazität (Very High Capacity, VHC). Diese sollen Qualitätsanforderungen künftiger Anwendungen und Dienste gerecht werden. Dabei wird es nicht nur um schnellere Downloadgeschwindigkeiten, sondern zunehmend um andere Leistungsparameter wie Upload oder Latenz gehen.

Die asymmetrische Regulierung marktbeherrschender Unternehmen (Significant Market Power, SMP) ist nach wie vor ein wesentlicher Bestandteil des Regelwerks, beabsichtigt jedoch, neue regulatorische Anreize für investierende Unternehmen zu bieten, beispielsweise wenn sie gemeinsam mit anderen ausbauen (Ko-Investitionsmodelle) oder lediglich auf der Vorleistungsebene aktiv sind (Wholesale-Only).

Die Entstehung neuer Monopole und wettbewerbsbeschränkender Oligopole können nationale Regulierungsbehörden bereits mit dem bestehenden Werkzeugkasten verhindern. Eine Ausweitung der Zugangsverpflichtungen auf alle Marktteilnehmer – also auch jene ohne signifikante Marktmacht – ist dagegen der falsche Weg. Diese sogenannte ‚symmetrische Regulierung‘ droht vielmehr, Investoren zu verunsichern und den Ausbau gerade im ländlichen Raum zu gefährden. Aus den gleichen Gründen ist eine staatlich gesteuerte Ausbauplanung abzulehnen.



Bernd Gowitzke
Geschäftsführer KEVAG Telekom

„Aus der veränderten Funktion von Regulierung im FTTB/H-Umfeld und den entwickelten Grundsätzen folgt, dass die nach wie vor wichtige Zugangsregulierung der Kupfernetze der Telekom in der gegenwärtigen Form nicht auf Glasfaseranschlüsse angewandt werden muss. Wenn sich der Grundsatz des Vorrangs von marktverhandelten Open-Access-Lösungen durchsetzt, kann Regulierung im Glasfasermarkt für die Telekom zurückgefahren werden.“

Benedikt Kind

Leiter Recht und Regulierung, BREKO

Mit ihrem Konsultationspapier zur „Entgeltregulierung bei FTTH/B-basierten Vorleistungsprodukten“ vom 14.03.2017 hat die Bundesnetzagentur (BNetzA) die Diskussion angestoßen, wie investitions- und wettbewerbsfreundliche regulatorische Rahmenbedingungen für eine Beschleunigung des Glasfaserausbaus in Deutschland gesetzt werden könnten. Der BREKO begrüßt grundsätzlich die Initiative der BNetzA, die Bedingungen des Regulierungsumfeldes für zukünftigen FTTB/H-Ausbau frühzeitig mit der Branche zu diskutieren. Dabei hält der BREKO eine grundsätzliche Änderung der bisher geltenden Marktdefinition des „Teilnehmeranschlussmarktes“ und die Herausarbeitung eines eigenen „Glasfasermarktes“ angesichts der aktuellen Marktentwicklung derzeit noch nicht für sinnvoll. Nach der gegenwärtigen Marktabgrenzung werden alle festnetzbasierenden Zugänge zum Teilnehmer unabhängig von ihrer technischen Grundlage – Kupfer, Koaxialkabel oder Glasfaser – in einem sachlich relevanten Markt zusammengefasst.

Eine Beibehaltung der bisher geübten Marktabgrenzung in Form eines einheitlichen „TAL-Marktes“ bedeutet allerdings nicht, dass nicht auf der Ebene der Regulierungsaufgaben („Remedies“) für ein auf dieser Grundlage als „marktbeherrschend“ identifiziertes Unternehmen zwischen hochmodernen Glasfaseranschlüssen und der alten Kupferwelt differenziert werden könnte. Eine solche Differenzierung wäre aufgrund der unterschiedlichen Ausgangssituation und der differenzierten Funktionalität von Regulierung möglicherweise sogar geboten. Das heute zur Anwendung kommende Regulierungsinstrumentarium – Vorab-Regulierung von Zugangsverpflichtungen, Standardverträgen und Entgelten – war und ist angemessen und erforderlich, um die kupferbasierten Mo-

nopolmärkte in wettbewerbliche Märkte zu überführen und in der Folge ein nachhaltiges Wettbewerbsniveau zu schaffen, zu sichern und weiter auszubauen. Dabei ist diese Überführung von Monopol- in Wettbewerbsmärkte allerdings noch nicht als abgeschlossen anzusehen. Gerade das Kupfer-Anschlussnetz ist nach wie vor stark durch das ehemalige Staatsmonopol gekennzeichnet. Immer noch basieren über 80 Prozent aller Teilnehmeranschlüsse auf der Infrastruktur der Deutschen Telekom. Über 65 Prozent aller Endkundenanschlüsse und rund 60 Prozent der NGA-Anschlüsse werden von der Deutschen Telekom oder ihren Resellern an die Endkunden vermarktet. Daher ist die Konstellation im Kupfernetz nach wie vor weitgehend diejenige, die das TKG von Anfang an im Blick hatte, nämlich die Öffnung eines quasi-monopolistischen Marktes für den Wettbewerb und die Sicherung sowie den weiteren Ausbau desselben. Der „proaktiv gestaltende Regulierungsansatz“ des TKG ist daher für das Kupferumfeld – solange dieses noch besteht – weiterhin erforderlich und angemessen.

Anders als das „ererbte“ Kupfermonopol der Deutschen Telekom sind aber neue Investitionen in FTTB/H-Netze möglicherweise regulatorisch anders zu behandeln. Das zur Öffnung eines Monopolmarktes entwickelte Instrumentarium des TKG erscheint für neue Glasfaserinvestitionen als nicht wirklich passend. Vielmehr wäre hier – nach Sicherstellung bestimmter Prämissen (vgl. hierzu das BREKO-Positionspapier zur „Glasfaser-Regulierung“) – ein „subsidiär sichernder Regulierungsansatz“ zu entwickeln. Dies bedeutet nicht, dass die Deutsche Telekom für den Glasfasersektor ohne weiteres komplett aus der sektorspezifischen Regulierung entlassen werden könnte, wie es teilweise gefordert wird. Eine solche Forderung unterschätzt das Marktmachtübertragungspotenzial der Deutschen Telekom aus ihrer nach wie vor sehr starken Marktstellung bei den kupferbasierten Teilneh-

meranschlüssen. Eine „subsidiär sichernde Regulierung“ würde als Ausgangspunkt nicht eine komplette Vorabregulierung des Zugangs- und Entgeltregimes wählen, sondern den Vorrang von marktakzeptierten Open-Access-Vereinbarungen. Dies bedeutet: Bietet ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht ein von weiten Teilen des Marktes akzeptiertes „FTTB/H-Open-Access-Modell“ an, sind „regulatorische Leitplanken“ oder eine nachträgliche regulatorische Kontrolle und Korrektur weder erforderlich noch gerechtfertigt. Als weite Teile des Marktes gelten dabei nicht wenige große (bundesweite) Nachfrager, sondern es muss sichergestellt werden, dass auch kleinere und/oder regionale Unternehmen ein solches Open Access-Modell akzeptiert haben. Die BREKO-Handelsplattform für Gigabitanschlüsse, die allen Marktteilnehmern zur Verfügung steht, kann einen wesentlichen Beitrag zur Etablierung von marktgängigen Open-Access-Modellen leisten.

Für den Fall, dass durch einen marktmächtigen Betreiber keine „Open-Access-Modelle“ angeboten werden oder das Angebot keine Marktakzeptanz findet oder nur einzelne Punkte zwischen den Parteien streitig sind, könnte subsidiär die BNetzA als verbindliche Streitbeilegungsinstanz eingeschaltet werden und die wesentlichen bzw. die noch streitigen Zugangsbedingungen festlegen. Die Regulierungsintensität für Glasfaserinvestitionen eines marktmächtigen Unternehmens würde also im Wesentlichen von dessen Bereitschaft abhängen, Open-Access-Zugänge zu offerieren, die den Bedarf des Marktes treffen. Gleichzeitig sollte ein asymmetrischer Regulierungsansatz beibehalten werden. Das heißt: Auch in einer subsidiär sichernden Funktion knüpft Regulierung immer an beträchtliche Marktmacht an. Nicht marktmächtige Unternehmen bedürfen dagegen keiner regulatorischen Kontrolle.



Valentina Daiber
*Chief Officer for Legal and Corporate Affairs,
Mitglied des Vorstands der Telefónica*

„Glasfaser bis in die Gebäude schafft die Voraussetzungen für den Ausbau von 5G-Netzen! Die Basisstationen des zukünftigen 5G-Netzes müssen mit Glasfaser erschlossen werden: Das ermöglicht spannende Partnerschaften für die BREKO Netzbetreiber. Allerdings ist sicherzustellen, dass dem Mobilfunk nicht unnötig Finanzmittel durch gewinnmaximierende Frequenzauktionen entzogen werden – Jeder Euro, der für Frequenznutzung bezahlt wird, kann nicht mehr in Glasfaseranbindung investiert werden.“

Glasfaser bis in die Gebäude schafft die Voraussetzungen für den Ausbau von 5G-Netzen! 5G-Mobilfunknetze können Glasfaseranschlüsse bis in die Gebäude nicht ersetzen, da ein reiner Glasfaseranschluss einem 5G-Anschluss in puncto Leistungsfähigkeit und Qualität deutlich überlegen ist. So ermöglichen nur Glasfaseranschlüsse bis in die Gebäude verlässliche Gigabit-Bandbreiten bei den Endkunden. 5G wird dagegen im Bereich der intelligenten Mobilität, des Internets der Dinge und der mobilen Kommunikation der Menschen den Festnetz-Glasfaserausbau sinnvoll ergänzen. Grundlage und Infrastruktur für 5G-Mobilfunknetze, deren Rollout ab dem Jahr 2020/2021 zu erwarten ist, ist ein flächendeckender Glasfaserausbau bis in die Gebäude, der daher bereits heute entschieden vorangetrieben werden muss. Durch den Ausbau von Glasfaser bis in die Gebäude wird die synergetische Glasfaseranbindung der 5G-Mobilfunkbasisstation sowohl entlang der Glasfaserstrecke als auch in oder auf den Gebäuden ermöglicht. Eine separate Förderung der Glasfaseranbindung von 5G-Basisstationen wird dadurch entbehrlich.



Prof. Dr. Nico Grove

IEM – Institute for Infrastructure
Economics & Management

5G – Best in Glass

5G: Zukunft Mobilfunk¹

Die 5. Mobilfunkgeneration, kurz 5G, ist die technologische Antwort auf steigende Nachfrage, gleichzeitig jedoch auch ökonomische Schlüsseltechnologie für die Bereitstellung neuer breitbandiger und hochqualitativer (mobiler) Dienstleistungen und Services. Hierzu wirbt 5G mit folgenden Spezifikationen: Über 50 MBit/s garantierte Nutzer-Datenrate, mehr als 20 Milliarden Nutzerdevices und über 1 Billionen IoT Devices, über 99.999% QoS (Quality of Service), Unterstützung von mehr als 500 km/h bodennah und Positionsbestimmung mit unter 1 Meter Genauigkeit.

Anzahl heutiger Mobilfunkstandorte

Deutschland weist derzeit ca. 73.929 Mobilfunkstandorte auf, an denen die 3 Netzbetreiber in Deutschland eine und/oder mehrere Sende- und Antennenanlagen betreiben. Auf Basis dieser Anlagen (Basisstationen) werden die Mobilfunknetze GSM, UMTS und LTE in ihren unterschiedlichen Technologieausprägungen betrieben. Auch heute sind diese Standorte noch nicht vollständig mit Glasfaser erschlossen und werden teils per Richtfunk oder anderen schmalbandigen Technologien angebunden. Die folgenden Ausführungen zur Netzplanung im vorliegenden Beitrag sind stark vereinfachend und vernachlässigen wesentliche technologische Spezifitäten des Aufbaus und Betriebs von Mobilfunknetzen. Trotzdem oder gerade deshalb können qualitative Aussagen über den zukünftigen Bedarf von Mobilfunkstandorten und damit Glasfaser-

anschlussnetzen für die Bereitstellung von 5G Netzen getroffen werden. Vernachlässigt man weiterhin die Tatsache, dass stark besiedelte und frequentierte Regionen eine weitaus höher Netzichte aufweisen als ländliche Gebiete, so ergeben sich für Deutschland folgende Überlegungen. Die derzeit 73.929 Mobilfunkstandorte sind auf die Fläche Deutschlands von 357.376 km² verteilt. Somit:

Durchschnittlich befinden sich aktuell pro 10 km² ca. 2 Mobilfunkstandorte.

Anzahl Mobilfunkstandorte für 5G

Frequenzen für 5G sind aktuell in den Bereichen 700 MHz, 2 GHz, 3.5 GHz 26 bzw. 28 GHz und 39-40 GHz in der Planung, wobei die höheren Frequenzen maßgeblich für die Bereitstellung der hohen Datenübertragungsraten und -qualitäten zwingend erforderlich sind. Die höhere Datenübertragungskapazität durch die Nutzung höherer Frequenzspektren hat jedoch ihren Preis: Mit zunehmender Frequenz sinkt die Reichweite bzw. die Fähigkeit, Materie (z.B. Gebäude) zu durchdringen exponentiell. In Folge ist die Netzichte enorm zu erhöhen. Aktuelle Schätzungen gehen unter optimalen Voraussetzungen für die Netzichte von 5G im Vergleich zu LTE von mindestens Faktor 10 aus, wobei bei stärkerer Nutzung die Dichte weiter zu erhöhen ist. Führt man die obige Überlegung, basierend auf den vereinfachenden Annahmen für Deutschland fort, ergibt sich damit ein Bedarf von mindestens Faktor 10, also ca. 750.000 Mobilfunkstandorten.

Durchschnittlich wird 5G pro 1 km² mindestens 2 Mobilfunkstandorte aufweisen.

Vergleicht man diese Werte mit der Anzahl an Gebäuden in Deutschland, sind im Ergebnis mindestens je 24 Gebäude mit einem Mobilfunkstandort zu versehen. Mit zunehmender Nutzerdichte und Nutzungsdichte wird sich dieser Wert zugleich stark erhöhen.

5G: Zukunft des Festnetzes

„The Wireless Future is Fixed“ : Im Wesentlichen ist 5G als Glasfaseranschlussnetz mit mobiler Schnittstelle zu bezeichnen, da für Bereitstellung von 5G Bandbreiten- und Qualitätsparametern eine engmaschige Zellstruktur mit entsprechender direkter Anbindung jeder 5G Mobilfunkbasisstation direkt an eine Glasfaser erforderlich ist. Ab dem Jahr 2020/2021 wird 5G eine zentrale Infrastruktur für die Digitale Vernetzung darstellen. Die Verfügbarkeit der Konnektivität gilt es zukünftig mehr als für aktuelle Mobilfunkgenerationen betriebs- und ausfallsicher zu gestalten. Dafür sind die Rahmenbedingungen für 5G heute entsprechend auszurichten. Im Besonderen betrifft dies die Ver-

gabebedingungen der Frequenznutzung, sowie die Betreiber- und Marktmodelle, aber auch den Ausbau der erforderlichen Infrastrukturen in Form von Mobilfunkstandorten und Glasfaseranschlussnetzen. Implikationen für Handlungsbedarf bestehen in den folgenden Bereichen:

Mobilfunk-Technologie

Die technische Ausstattung für 5G Basisstationen ist bereits marktlich verfügbar, hier herrscht Wettbewerb unter den internationalen Anbietern. Gegebenenfalls gilt es, europäische Anbieter auf Grund von sicherheitskritischen Überlegungen zu stärken.

Sicherheit

Die sicherheitskritische Dimension von 5G ist essentiell. Es gilt, Netze und Dienste ausfallsicher sowie redundant zu gestalten.

Mobilfunk-Standortanbindung

Für Mobilfunknetzbetreiber ist es ökonomisch weder sinnvoll noch ggf. finanzierbar, die zukünftig erforderliche Anzahl an 5G Basisstationen mit eigener

Glasfaserinfrastruktur anzubinden. Dies wird unterstützt durch die Tatsache, dass auch heutige Mobilfunkstandorte schon geteilt durch die 3 Anbieter betrieben werden.

Glasfaseranschlussnetze

Die Anbindung von 5G Basisstationen direkt an Glasfaser ist alternativlos. Der Auf- und Ausbau von Glasfaseranschlussnetzen unterstützt zugleich den Aufbau flächendeckender 5G Netze und die Netzverdichtung.

Der heutige Ausbau von Glasfaseranschlussnetzen bis in die Gebäude hinein stellt die Infrastruktur für 5G Netze von morgen. Für die Betreiber von Glasfasernetzen schafft 5G demnach Potential für (neue) Nachfrager und Erlöse aus bestehenden und neuen Netzinfrastrukturen.

Weiterführende Informationen sind in der über die BREKO Website abrufbaren Studie: „5G: Erst die Netze, dann das Vergnügen: Warum kein Weg an Glasfaseranschlussnetzen für 5G vorbeigeht“ verfügbar.

¹ Der Absatz basiert maßgeblich auf Aussagen und Auszügen von Grove (2017): 5G: Erst die Netze, dann das Vergnügen: Warum kein Weg an Glasfaseranschlussnetzen für 5G vorbeigeht, Working Paper, 2017.

² Vgl. 5G-PPP (2015): <https://5g-ppp.eu/wp-content/uploads/2015/02/5G-Vision-Brochure-v1.pdf>

³ BNetzA (2017): EMF Datenbank

⁴ Vgl. GE, Xiaohu, et al. 5G ultra-dense cellular networks. IEEE Wireless Communications, 2016, 23. Jg., Nr. 1, S. 72-79 und JAVORNIK, Tomaz, et al. Comparison of WiMAX coverage at 450MHz and 3.5 GHz. In: Soft-ware in Telecommunications and Computer Networks, 2006. SoftCOM 2006. International Conference on. IE-EE, 2006. S. 71-75.

⁵ Laut Statistischem Bundesamt (2016) weist Deutschland 18.932.411 Gebäude auf.

⁶ Der Absatz basiert maßgeblich auf Aussagen und Auszügen von Grove (2017): 5G: Erst die Netze, dann das Vergnügen: Warum kein Weg an Glasfaseranschlussnetzen für 5G vorbeigeht, Working Paper, 2017.

⁷ Picot/Grove (2009): The Wireless Future is Fixed, working paper



Bernhard Palm
Geschäftsführer NetCom BW

„Das DigiNetzG muss nachgebessert werden. Das Gesetz soll Ausbaukosten reduzieren und darf nicht den kostengünstigen Überbau von Glasfaserinfrastrukturen anregen und so Zukunftsinvestitionen verhindern.“

Das am 10. November 2016 in Kraft getretene Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetzG) soll dazu beitragen, den dringend benötigten Ausbau von Glasfaseranschlüssen in Deutschland zu beschleunigen.

Damit dieses Ziel in der Praxis erreicht werden kann, sind die gesetzlichen Regelungen zur Mitnutzung und Mitverlegung von passiven Netzinfrastrukturen entsprechend der Zielvorgabe auszulegen und anzuwenden.

II. Mitnutzung:

Die Regelungen zur Mitnutzung passiver Netzinfrastrukturen (z.B. Leerrohre, Masten, Verteilerkästen) der öffentlichen Versorgungsnetze (Elektrizität, Fernwärme, Gas, Telekommunikation und Wasser, mit Ausnahme von Trinkwasser) gemäß § 77d TKG sind nach Ansicht des BREKO so anzuwenden, dass der dringend benötigte Glasfaserausbau in Deutschland beschleunigt wird. Daher sind die Mitnutzungsbedingungen so auszulegen, dass die Rentabilität von

bereits realisierten und künftigen Glasfaserausbauprojekten aufrechterhalten bzw. ermöglicht wird, bereits getätigte Investitionen somit nicht entwertet- bzw. sog. „First-Mover“-Anreize für Unternehmen, die Glasfaseranschlüsse bis in die Gebäude ausbauen, nicht gefährdet werden.

Mitverlegung:

§ 77i TKG ermöglicht die Koordinierung von Bauarbeiten und Mitverlegung von Komponenten von digitalen Hochgeschwindigkeitsnetzen bei ganz oder teilweise aus öffentlichen Mitteln finanzierten Bauarbeiten an öffentlichen Versorgungsnetzen. Ablehnungsgründe gegen eine Mitverlegung sieht die gesetzliche Regelung jedoch nur in einem äußerst beschränkten Maße vor, die den Sinn und Zweck des Gesetzes, den Glasfaserausbau in Deutschland voranzutreiben, nicht hinreichend berücksichtigen.

Ein pauschaler Mitverlegungsanspruch bei ganz oder teilweise öffentlich finanzierten Glasfaserausbauprojekten birgt erhebliche Gefahren für die erfolgreiche

Realisierung dieser Projekte und widerspricht damit auch den Zielen des DigiNetzG, die ausdrücklich eine Verhinderung des Überbaus von Glasfasernetzen vorsehen. Kommunalen Betreibermodellen, Förderprojekten nach dem Wirtschaftlichkeitslückenmodell und Glasfaserausbauprojekten von Stadtwerken, soweit diese mit öffentlichen Mitteln arbeiten, würde durch einen uneingeschränkten Mitverlegungsanspruch bei sämtlichen öffentlich finanzierten Bauarbeiten die Investitionssicherheit und dadurch auch ein wesentlicher Investitionsanreiz entzogen. Aus den genannten Gründen liegt nach Ansicht des BREKO eine planwidrige Regelungslücke des Gesetzes vor, die durch eine analoge Anwendung der Abwendungsgründe des § 77g Abs. 2 TKG, insbesondere des § 77g Abs. 2 Nr. 6 TKG, zu schließen ist.



Robin Weiland
Geschäftsführer innogy TelNet

„Auch in ländlichen Gebieten muss es einen uneingeschränkten Zugang zur Gigabitgesellschaft auf Basis von Glasfasernetzen geben. Es gilt mehr denn je, eine digitale Spaltung zu verhindern.“

Mit einem langfristig angelegten Glasfaser-Infrastrukturziel und den darauf fokussierten Rahmenbedingungen zur Zielerreichung schaffen wir in Deutschland die leistungsfähigste leitungsgebundene und mobile digitale Infrastruktur für Menschen und Unternehmen.

Denn für die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland ist der Ausbau der Glasfaseranschlussetze entscheidend: Die breitbandige Vernetzung von Wirtschaft, Gesellschaft und Staat ist wesentliche Grundlage für Innovation, nachhaltiges Wachstum, Beschäftigung und Teilhabe in unserer heutigen Informationsgesellschaft.

Dazu brauchen wir den Mut und den Willen aller Beteiligten, dieses ambitionierte Ziel zu erreichen. Der BREKO setzt sich daher konsequent dafür ein, den Weg in die Gigabit-Gesellschaft zu ebnen. Doch hierfür bedarf es nicht nur engagierter Netzbetreiber, sondern auch einer weitsichtigen und verlässlichen

Wirtschafts- und Regulierungspolitik. Die Netzbetreiber des BREKO investieren mit dem Ausbau hochmoderner und ultraschneller Glasfasernetze nachhaltig in die Zukunft Deutschlands und schaffen so die unverzichtbare Grundlage für die Digitalisierung.

Die digitale Infrastruktur von morgen muss heute gebaut werden. Alle Menschen und Unternehmen in Deutschland, unabhängig davon, ob sie in Großstädten oder in ländlichen Gebieten ansässig sind, sollen 2025 die Chance haben, über einen Glasfaseranschluss an der digitalisierten Welt teilhaben zu können. Damit stellen wir auch die Weichen für zukünftige Generationen.



Michael Bergeritz
Geschäftsführer eifel-net

„Wettbewerb ist der beste Garant für sichere digitale Netze! Deutschland braucht sichere Kommunikationsnetze. Dies betrifft nicht nur die Angriffssicherheit, sondern auch die Ausfallsicherheit, also Betriebsfähigkeit. Das kann am besten durch einen vorrangig eigenwirtschaftlichen Ausbau und Betrieb von Glasfaserinfrastrukturen erreicht werden.“

Deutschland braucht sichere Kommunikationsnetze. Dies betrifft nicht nur die Angriffssicherheit, sondern auch die Ausfallsicherheit, also Betriebsfähigkeit. Dieses Ziel kann nur durch einen wettbewerblichen Ausbau und Betrieb von Glasfaserinfrastrukturen erreicht werden. Ein einziges, systemrelevantes „Supernetz“, das nur von einem Unternehmen in Deutschland betrieben wird, darf es weder im Festnetz noch im Mobilfunk geben. Fällt dieses – aus welchen Gründen auch immer – aus, führt dies zu einer nachhaltigen Schädigung der Volkswirtschaft.

AKTUELLE
AUSBAU-
PROJEKTE

GLASFASER
INSIGHTS

GLASFASER IST UND BLEIBT
DIE INFRASTRUKTUR DER ZUKUNFT
GASLINE

Dem Wandel zu begegnen und Innovationen zu schaffen – das ist der Anspruch an unsere Wachstumsbranche

Gemeinsam für die eigenen Wachstumschancen zusammenzuarbeiten wird zu einer Branchenkultur. Über die Wertschöpfungskette verteilt entwickeln sich verschiedene Formen der Kooperation im Telekommunikationsmarkt. Typische Ziele sind dabei, Infrastrukturen, Plattformen und Dienste zu kombinieren sowie Kosten zu senken. Das vertikale Kooperationsmodell von der Planung eines Netzes, über den Bau und Netzbetrieb, bis zur Vermarktung der TK-Produkte und Internetanschlüsse bewährt sich seit Jahren als Beschleuniger für den Breitbandausbau.

Neue strategische Kooperationsmodelle mit langfristiger Ausrichtung stehen in der Telekommunikationsbranche an. Herauszustellen ist der ökonomische Ansatz, dass Wholebuy in einer neuen Dimension im Carrier Markt greift. Durch den Netzausbau als FTTH- und FTTB-Modell kommt Glasfaser bis in die Gebäude. Als Ergebnis der aktuellen Studie von Dialog Consult mit dem Titel "Telekom Markt 2017" sind 3,1 Millionen Glasfaseranschlüsse für Privathaushalte inzwischen in Deutschland bis in die Gebäudekeller gebaut worden. Das bietet endlich neue Optionen für den Einkauf im Wholebuy. Anstelle der Anmietung der tradierten kupferbasierten Teilnehmeranschlussleitung (TAL), mit einschränkender Bandbreite von der

Deutsche Telekom AG, greifen überregionale Telekommunikationsanbieter auf die Infrastruktur regionaler Netzbetreiber zu. Beide Plattformen werden unter Einsatz einheitlicher Schnittstellen verbunden. Dieses Zusammenspiel bringt Mehrwerte für alle Beteiligten: Mit der Anmietung eines Glasfaseranschlusses bei einem anderen Carrier, der Haushalte erschlossen hat, können Dienste und Daten direkt bis zum eigenen Kunden transportiert werden. So ist eine bundesweite Verfügbarkeit des Angebotes darstellbar, was mit dem eigenen Netz allein nicht machbar wäre. Der Infrastrukturlieferant liefert den Glasfaseranschluss und lastet sein Netz mehr aus. Für beide Telekommunikationsunternehmen ergibt sich mehr Umsatz und der Kunde profitiert von dem Angebot zeitgemäßer digitaler Dienste wie IPTV über schnelles Internet.

GasLINE geht den kooperativen Weg für den Breitbandausbau in verschiedenen Bauprojekten seit Jahren mit. Auf der Vertriebsseite verfolgt GasLINE eine kooperative Strategie und erweitert die eigene Netzinfrastruktur bei der Vermarktung durch die Ergänzung von Netzkapazitäten anderer Carrier. Dadurch entsteht eine Netzallianz von über 25.000 km Glasfaserinfrastruktur.



Dipl. Ing. Wolfram Rinner

GasLINE Geschäftsführer

Die Rolle der GasLINE im Markt

GasLINE versteht sich weiterhin als einer der maßgeblichen Infrastrukturlieferanten und langfristiger Partner. Das 20-jährige Bestehen ist eine gemeinsame Leistung, die ohne die vielen Kunden nicht möglich gewesen wäre. Von Anbeginn an ist GasLINE klar in einer Nische positioniert: Unbeschaltete Glasfaser im Wholesale.

„Mit unserem Backbone bringen wir das Internet nicht nur in die Metropolen, sondern auch bewusst in die Regionen, wo es noch keine Überkapazitäten gibt. Unser wesentlicher Beitrag für die digitalisierten Szenarien der „Wirtschaft 4.0“ ist der kontinuierliche Ausbau unseres Glasfasernetzes. Das macht GasLINE nach wie vor sehr ambitioniert“, sagt Wolfram Rinner, einer der Geschäftsführer der GasLINE.

Schon bis Ende 2018 werden zirka 2.500 km neue Strecken realisiert. Bis 2020 sind insgesamt 4.000 km ausgebaut, um weitere Städte und auch neu entstehende Rechenzentrumsstandorte anzubinden. GasLINE erschließt schon lange unterversorgte Regionen wie aktuell in Mecklenburg-Vorpommern oder im Sauerland, um nur zwei Regionen zu nennen.

„Bei Kooperationen für den Breitbandausbau ist die GasLINE gerne dabei, wenn TK-Anbieter und Stadtwerke mit unserer Infrastruktur ihr Netze aus- und aufbauen, um mit Inbetriebnahme eigene Dienste und Daten für ihre Kunden darauf zu transportieren. Unser Kerngeschäft ist und bleibt die Infrastruktur. Ergänzend vermarkten wir Ethernet- und Wellenlängendienste als Carrier`s Carrier“, so Herr Rinner.

Digitales, Smart X und HD-Qualität über das Internet

Die Entwicklung auf der Diensteseite lebt von Glasfaseranschlüssen bis an die Gebäude und in die Haushalte hinein. Streaming Dienste haben durch Netflix, Amazon und andere Anbieter eine Hochkonjunktur. Streamen und TV in HD-Qualität ist das Fernsehen von heute. Funktionen wie Filme und Beiträge anzusehen, wann es individuell passt, diese zu speichern und vor- und zurückzuspulen, reflektieren das neue Fernseh-Gefühl. Idealerweise sind Glasfaseranschlüsse in der FTTH-Variante gegeben, um keine Abstriche bei der Geschwindigkeit und dem Datendurchsatz bei der Bandbreite machen zu müssen. Große Datenmengen, die bei Edge Computing auf Servern möglichst nah an den Nutzern gespeichert werden, und die Datenströme, die für die real-time Customer Experience über

die Netze fließen, bedingen ebenso Glasfaser für die Qualität und Geschwindigkeit.

Das Internet-of-Things lebt und kommuniziert ständig und überall

Vernetzung und Connected Services werden unseren Alltag aufwerten. Um Internet-of-Things auf der Device-Ebene zu realisieren, brauchen Endgeräte und die verschiedensten digitalisierten Dinge - die „Things“ - Sensoren und auch Speichermedien. Daten für Applikationen wie die Zustandsmessungen, diverse Analysen von Nutzung und Verhalten usw. gehen in Millisekunden über die Netze, d.h. Mobilfunk und Festnetz.

„Alexa“, die sprechende Assistentin von Amazon, ist eine typische Anwendung für internetbasierte Interaktion und Kommunikation zwischen Mensch und Maschine im privaten Bereich. Die umgehende Antwort auf unsere Fragen und Aufforderungen wird nicht direkt in dem kleinen Gerät generiert. Zwischen Frage und Antwort erfolgt der Schritt der Spracherkennung der Frage, um nahezu real-time die passende Information auf einem Server in der Ferne zu finden, um dann die richtige Antwort an genau dieses Alexa-Gerät zurück zu übertragen. „Alexa“ kann auch zu

Hause Funktionen benutzergeführt steuern und beispielsweise Beleuchtung anpassen. Mit dieser Technologie gibt es u.a. eine weitere sehr spannende Entwicklung, denn BMW und Amazon haben ihre Partnerschaft intensiviert und punkten in der „Connected Sparte“ des Konzerns. „Alexa“ wird ab Mitte 2018 in den Modellen von BMW und Mini in der Kommunikation dabei sein. Zu den Diensten zählen Wegbeschreibungen, Telefonate, Musik und Hörbücher.

Die Möglichkeiten der Informationen und der Steuerung gehen über den Fahrzeugbereich hinaus: Smart Home-Funktionalitäten können auf der Fahrt sprachgesteuert aktiviert werden. Die gesprochene Aufforderung „Alexa, öffne das Garagentor“ ist keine Szene aus einem futuristischen Film, sondern wird komfortable Realität im Alltag.

Connected Car als Trend heißt, dass die Autos immer mehr zu rollenden kleinen Rechenzentren werden, in denen zahlreiche Daten vom Fahrer, dem Fahrzeug selbst und von der Umgebung gesammelt und analysiert werden.

Die Perspektive zu 5G im Mobilfunk treibt Breitbandausbau noch mehr an

Solche technisch komplexen Dienste – dazu mobil auf der Strecke – brauchen breitbandige und höchstzuverlässige Netze. Und hier ist Glasfaser genau das richtige Übertragungsmedium. Der neue Mobilfunkstandard 5G soll bis zum Jahr 2025 flächendeckend ausgebaut sein. Das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur (BMVI) bestätigt, dass 5G nicht ohne eine flächendeckende Glasfaserversorgung funktionieren wird. Deutschland soll hier eine Vorreiterrolle einnehmen, heißt es seitens der Regierung. Nicht nur Geschwindigkeit ist bei 5G wichtig, sondern auch die verzögerungsfreie Übertragung.

Im internationalen Ländervergleich geht der Glasfaserausbau in Deutschland langsamer voran. Grund dafür sind u.a. die hohen Investitionen und die damit verbundenen Risiken. In dem Kontext richtet auch GasLINE, als einer der großen Infrastrukturlieferanten, den klaren Appell an die Bundesnetzagentur, bei ihren regulatorischen Bestrebungen Justierungen vorzunehmen. Nur dann kann die Investitionssicherheit für Unternehmen,

die den Breitbandausbau realisieren, langfristig bestehen. Ausbauende Unternehmen dürfen nicht durch symmetrische Regulierung, wie es das DigiNetzG vorsieht, nachhaltig wirtschaftlich belastet werden. Das zur Kostensenkung eingeführte DigiNetzG sollte nicht weiter zu Lasten von ausbauenden TK-Unternehmen ausgeweitet werden, vor allem bei Eigenfinanzierung ohne Förderungen. Eine solche Ausweitung der Verpflichtung gegen ausbauende TK-Unternehmen aus dem DigiNetzG, bzw. die Abkehr zur symmetrischen Regulierung führt zu Investitionshemmnissen und Investitionsstopps. Um ein „Level Playing Field“ für den Ausbau von Giganetzen zu schaffen, sind Investitionsanreize und Rahmenbedingungen für Planungssicherheit der zielführendere Treiber.

GasLINE sieht die digitale Zukunft der Wirtschaft und die Gigabit-Gesellschaft sehr positiv und bringt Glasfaser-Infrastruktur in diese Zukunftsgestaltung ein.

AKTUELLE
AUSBAU-
PROJEKTE

GLASFASER
INSIGHTS

FORTSCHRITTSBERICHT IM GLASFASERAUSBAU
BREKO RESEARCH

Deutschland braucht flächendeckend Gigabit-Glasfaser-Anschlussnetze, um den Wirtschaftsstandort mit seinen Arbeitsplätzen und seiner Innovations- und Finanzstärke zu sichern!

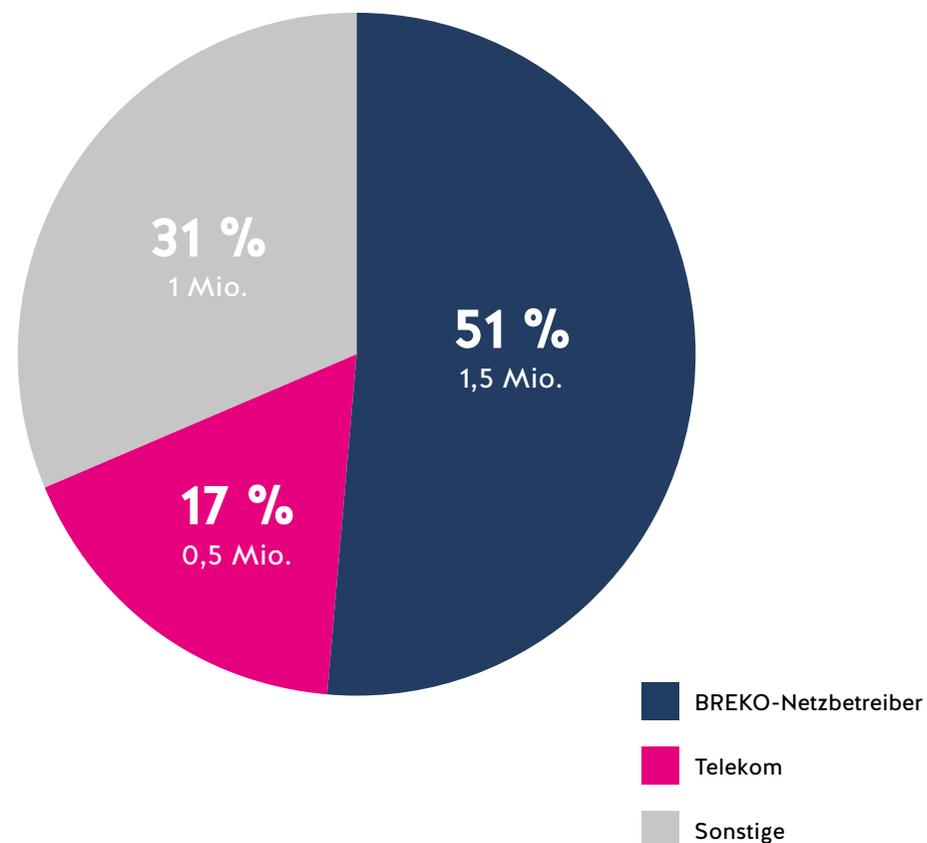
Knapp drei Millionen Unternehmen und Haushalte könnten einen Glasfaseranschluss in Deutschland erhalten. Wie die neuen OECD-Daten zeigen, belegt Deutschland damit einen Platz weit unter Standard. Auch im europäischen Vergleich nimmt Deutschland keine Vorreiterrolle bei den Industrienationen ein, sondern gehört bereits seit Jahren zu den Schlusslichtern.

Mit einem klaren Glasfaser-Infrastrukturziel der Bundesregierung, dem eigenwirtschaftlichen und kooperativen Ausbau im Wettbewerb sowie (künftigen) Förderprogrammen, die auf „Glasfaser only“ anstelle von kupferbasierten Übergangstechnologien setzen, können wir Deutschland mit der besten digitalen Infrastruktur auf den richtigen Weg in die Gigabit-Gesellschaft bringen, und der Wirtschaftsstandort Deutschland könnte international wettbewerbsfähig bleiben.

*(Quelle: TÜV Rheinland, BREKO Research)
– Stand Mitte 2017*

**FTTB/H-VERFÜGBARKEIT INSGESAMT:
3 MIO. HAUSHALTE**

(homes passed: 6.7% – homes connected: 1.5%)



Die BREKO Netzbetreiber setzen auf den flächendeckenden Glasfaserausbau bis in alle Gebäude und damit auf die zukunftssicherste Infrastruktur als Basis für die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft. Das Motto des BREKO – Wir bauen die Netze! – zählt auf die Anforderungen der Zukunft ein: Der Ausbau mit ultraschnellen Glasfaseranschlüssen bis ins Gebäude (FTTB) oder bis direkt in die Wohnung (FTTH) wird mit großem Abstand durch die alternativen Netzbetreiber in Deutschland – zum überwiegenden Teil Mitgliedsunternehmen des BREKO – vorangetrieben.



82 %

DES FTTB/H-AUSBAUS
ERFOLGT DURCH
ALTERNATIVE
NETZBETREIBER

Mit der steigenden Nachfrage nach hochbitratigen Anschlüssen wachsen auch die Anforderungen an Geschwindigkeit und vor allem Qualität. Dem Aufbau nachhaltiger und zukunftssicherer Kommunikationsinfrastrukturen kommt damit eine zentrale Bedeutung für Unternehmen, Privatkunden und den öffentlichen Sektor zu. Themen wie Industrie 4.0, Anforderungen neuer Energienetze, moderne Verwaltung mit E-Government, verbesserte Gesundheitsversorgung mit E-Health-Diensten oder neue Formen der Arbeit und des Lernens bieten Chancen, benötigen jedoch qualitätsgesicherte Hochgeschwindigkeitsnetze. Nahezu alle namhaften Experten legen sich hier fest: Nur Glasfasernetze bis direkt ins Gebäude (FTTB und FTTH) können diese Anforderungen erfüllen.

Das WIK Institut korrigiert anhand der aktuellen Entwicklungen die prognostizierte Bandbreitennachfrage deutlich nach oben und erwartet im Jahr **2025 für das Top-Level Segment, dass die Nachfrage bei 1 GBit/s im Down- und 600 MBit/s im Upload** liegen wird.

Die BREKO-Netzbetreiber sind regional verortet und sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung daher bewusst. Als Partner von Städten und Kommunen schaffen sie die unverzichtbare Grundlage für die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft und bringen gerade in ländlichen und halbstädtischen Regionen, wo sich ein Ausbau für Großkonzerne nicht rechnet, den so wichtigen Glasfaserausbau entscheidend voran.

Die BREKO-Carrier planen ihren Glasfaserausbau weiter voranzutreiben. Mit aktuell über **340.000 km Glasfasertrassen** können rund 8 Mio. Haushalte und Unternehmen NGA-Anschlüsse erhalten. Bis **2020** soll sich die NGA-Verfügbarkeit bei den BREKO-Carriern auf **12 Mio.** deutlich erhöhen. Der FTTB/H-Ausbau soll dabei am stärksten vorangetrieben werden: **5 Mio.** Haushalte und Unternehmen sollen im Jahr 2020 über Glasfaseranschlüsse der BREKO-Netzbetreiber verfügen können.

FTTB/H homes passed



BREITBANDNACHFRAGE 2025

Ca. 40,7 Mio. Haushalte

29,7%	„Top-Level“-Nachfrage: 1 Gbit/s und mehr Downstream, 600 Mbit/s und mehr Upstream	Ca. 12,1 Mio. Haushalte Ca. 300.000 Unternehmen
46,6%	„High-Medium“-Nachfrage: 500–1000 Mbit/s Downstream, 300–600 Mbit/s Upstream	Ca. 19 Mio. Haushalte
8,7%	„Medium“-Nachfrage: 150–500 Mbit/s Downstream, 100–300 Mbit/s Upstream	Ca. 3,5 Mio. Haushalte Ca. 2,7 Mio. Unternehmen
7,5%	„Low-Level“-Nachfrage: Bis zu 150 Mbit/s Downstream, Bis zu 100 Mbit/s Upstream	Ca. 3,04 Mio. Haushalte Ca. 590.000 Unternehmen
7,5%	Kein Bedarf/Verweigerer	Ca. 3,06 Mio. Haushalte

Mehr als **75% der Haushalte** werden 2025 Bandbreiten größer 500 Mbit/s nachfragen

(Quelle: WIK)

Dieser ambitionierte Ausbau muss von einer weit-sichtigen und verlässlichen Wirtschafts- und Regulie-rungspolitik begleitet und flankiert werden.

Schon heute werden pro Anschluss und Monat im Durchschnitt 22,5 Gigabyte – und damit deutlich mehr als vor wenigen Jahren prognostiziert – über-tragen. Namhafte Experten schätzen, dass sich das im Festnetz abgewickelte Datenvolumen im Durch-schnitt weiterhin alle 2 Jahre verdoppeln und somit auf durchschnittlich über 200 Gigabyte pro Anschluss und Monat im Jahr 2025 steigen wird.

Folgende heute zur Verfügung stehende Dienste ver-brauchen folgendes Volumen:

- Eine Website aufrufen: ca. 1 MB
- Eine Minute bei Google Maps: 1 MB
- Musik streamen über das Internet:
60 MB pro Stunde
- Bild mit Handy-Qualität empfangen oder
verschicken: 2 bis 3 MB
- Videos auf YouTube ansehen: Bis 8 MB pro Minute
- Videotelefonie mit Skype: Rund 3 MB pro Minute
- Facebook: 1 bis 2 MB pro Minute
- WhatsApp: 0,5 MB/min für Anrufe

Ein zentraler Treiber für das künftige Datenwachstum wird das „Internet der Dinge“ sein. Immer mehr Geräte werden mit Sensoren ausgestattet und sind vernetzt. Das Internet der Dinge umfasst dabei Alltagsge-genstände wie Schuhe mit Schrittzählern bis hin zu Verkehrsmessungen und Logistik. Einer Schätzung von IDC zufolge lassen sich derzeit knapp 200 Milliarden Objekte mit dem Internet der Dinge verbinden. Davon kommunizieren heute erst sieben Prozent (14 Milliar-den) über das Internet. Die produzierte Datenmenge macht einer Studie von EMC zufolge zur Zeit rund zwei Prozent des weltweiten Datenvolumens aus. Im Jahr 2020 soll in Deutschland der Anteil aller Daten, die durch das Internet der Dinge übertragen werden, von derzeit zwei Prozent auf 14 Prozent ansteigen.

Die Glasfaser ist die einzige Infrastruktur, die alle heu-tigen und künftigen Bedarfe und Kapazitäten im Be-reich digitaler Dienste sowohl bei geschäftlichen als auch privaten Anwendungen gleichermaßen erfüllen bzw. unterstützen kann und damit auch neue Wachs-tumschancen und Innovationen ermöglicht.

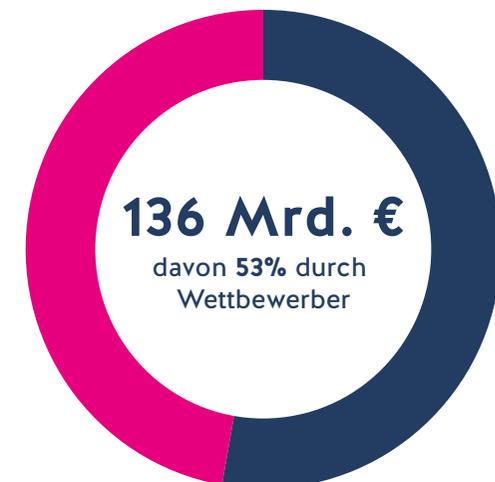
Die Unternehmen des Bundesverbandes Breitband-kommunikation e.V. (BREKO) haben allein im Jahr 2016 rund 2 Milliarden Euro in den Ausbau hoch-leistungsfähiger Glasfasernetze investiert und sind bereit, diese Investitionen in den kommenden Jahren entsprechend einer klaren politischen Ausrichtung auf den Ausbau einer Glasfaseranschluss-Infrastruktur weiter zu erhöhen.

Quelle: Bundesnetzagentur, BREKO Research

Ziel der künftigen Breitbandstrategie der Politik kann es aus Sicht des BREKO nur sein, möglichst schnell eine flächendeckende Versorgung mit Glasfaseran-schlüssen bis in alle Gebäude in Deutschland zu erreichen. Dazu brauchen wir eine längerfristige Perspektive und Zielsetzung, wie sie auch bei der Verkehrsinfrastruktur oder im Energiebereich rich-tigerweise gewählt wird. Die Politik sollte daher zuvorderst ein nachhaltiges und langfristig angelegtes Glasfaser-Infrastrukturziel für Deutschland über die kommende Legislaturperiode hinaus formulieren.

Anna Nass, Leiterin Strategie und Ökonomie,
Redaktion, BREKO

GESAMTINVESTITIONEN SEIT 1998



AKTUELLE
AUSBAU-
PROJEKTE

GLASFASER
INSIGHTS

JEDER ANSCHLUSS ZÄHLT
NGA-PROJEKTE IM BREKO IM DETAIL

Fortschrittsbericht NGA-Projekte im BREKO

Markierte Landkreise: Ausbau der
BREKO-Netzbetreiber gestartet.



BREKO-Netzbetreiber Nord-West





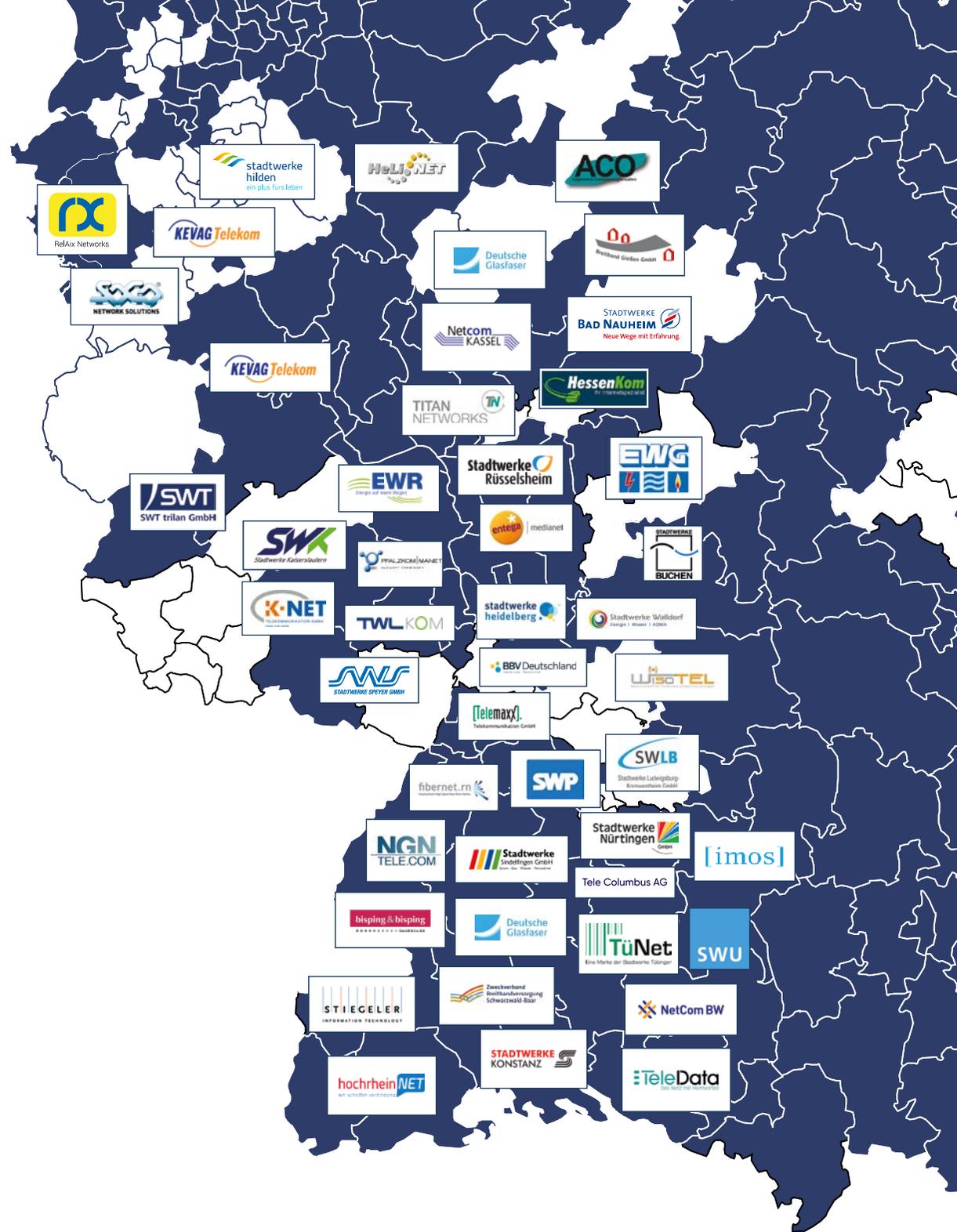
1&1 versatel

avacon


GasLINE


interoute

BREKO-Netzbetreiber Nord-Ost



1&1 versatel

avacon



BREKO-Netzbetreiber Süd-West



t&t versatel



BREKO-Netzbetreiber Süd-Ost

ÜBERSICHT NGA-PROJEKTE

1&1 Versatel

- Bundesweites Glasfasernetz
- Bundesweit direkte Glasfaseranschlüsse mit einer Übertragungskapazität von 100 Gbit/s

ACO

- FTTC in 82 Orten des Landkreises Kassel (24 Kommunen)

amplus

Folgende Landkreise Bayerns sind mit Highspeed Internet FTTC/B der amplus AG erschlossen:

- Amberg-Sulzbach
- Cham
- Deggendorf
- Dingolfing-Landau
- Freyung-Grafenau
- Landshut
- Mühldorf a. Inn
- Passau
- Regen
- Regensburg
- Rottal-Inn
- Schwandorf
- Straubing-Bogen

Avacon AG

- Glasfasernetz von ca. 17.800 km Länge in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Hessen

BBV Deutschland

- FTTH in der Rhein-Neckar-Region
- FTTH südlich von Gütersloh

BIN Breitband Innovation Nord

- FTTH in Benkel
- FTTH in Narthauen
- FTTH und FTTC in Otterstedt
- FTTH und FTTC in Fischerhude
- FTTH und FTTC in Ottersberg

Bisping & Bisping

- Bundesweites Glasfasernetz
- FTTB in Gewerbegebieten Stadt Nürnberg
- FTTB in Gewerbegebieten Stadt Erlangen
- FTTB in Gewerbegebieten Stadt und Landkreis Ansbach
- FTTB in Gewerbegebieten im Landkreis Bayreuth
- FTTB in Gewerbegebieten im Landkreis Fürth

- FTTB in Gewerbegebieten im Landkreis Nürnberger Land
- FTTB in Gewerbegebieten Stadt Lauf
- FTTB in Gewerbegebieten Stadt Hersbruck
- FTTH Markt Bechhofen
- FTTH/FTTC Stadt Herrieden
- FTTH/FTTC in Gemeinde Reichenschwand
- FTTH/FTTC in Gemeinde Happurg
- FTTC in Stadt Oberasbach
- FTTC in Stadt Roth
- FTTC in Markt Roßtal
- FTTC in Stadt Allersberg
- FTTC in Markt Schnaittach
- FTTC in Gemeinde Simmelsdorf
- FTTC in Stadt Zirndorf

BITel Gesellschaft für Telekommunikation

- FTTC/B in Bielefeld
- FTTC in Gütersloh
- FTTB in Herzebrock-Clarholz
- FTTB in Varenseil

Breitband Gießen

- FTTC im gesamten Landkreis Gießen

Breitbandnetz Gesellschaft

- FTTB/H in Ahrenshöft
- FTTB/H in Almdorf
- FTTB/H in Bargum
- FTTB/H in Bohmstedt
- FTTB/H in Bosbüll/Holm
- FTTB/H in Bordelum
- FTTB/H in Braderup
- FTTB/H in Bredstedt
- FTTB/H in Breklum
- FTTB/H in Dörpum
- FTTB/H in Dreisdorf
- FTTB/H in Ellhöft
- FTTB/H in Enge-Sande (Sande)
- FTTB/H in Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog
- FTTB/H in Goldebek
- FTTB/H in Goldelund
- FTTB/H in Högel
- FTTB/H in Joldelund + Kolkerheide
- FTTB/H in Klanxbüll
- FTTB/H in Klixbüll
- FTTB/H in Langenhorn
- FTTB/H in Leck
- FTTB/H in Lütjenholm
- FTTB/H in Niebüll
- FTTB/H in Reußenköge
- FTTB/H in Risum-Lindholm
- FTTB/H in Sönnebüll

- FTTB/H in Süderlügum-Ost
- FTTB/H in Stedesand
- FTTB/H in Struckum
- FTTB/H in Tinningstedt
- FTTB/H in Uphusum
- FTTB/H in Vollstedt

Buchholz Digital

- FTTB/H in Buchholz

BS Netze

- FTTH in Braunschweig

BürgerBreitbandNetz

- FTTH in Behrendorf
- FTTH in Haselund
- FTTH in Horstedt
- FTTH in Löwenstedt
- FTTH in Norstedt
- FTTH in Olderup
- FTTH in Schobüll
- FTTH in Sollwitt
- FTTH in Viöl
- FTTH in Simonsberg
- FTTH in Uelvesbüll

City-Service-Solutions (CSS)

- FTTB/C in Bittenfeld
- FTTB im Gewerbegebiet in Bruck (Oberpfalz)
- FTTB in Greven (Stadt) inkl. Flughafen Münster-Osnabrück
- FTTB in Nordhorn (Stadt)
- FTTB/C in Nellmersbach
- FTTB in Oelde
- FTTB/C in Weiler zum Stein

COMIN

- FTTH in Ingolstadt

DATEL

- Breitbandkabel/FTTB in Dessau

desaNet

- LWL-Netz in Dresden
- LWL Netz in Ostsachsen
- FTTC in Großenhain
- FTTC in Großenhain
- FTTC in Wilsdruff
- FTTC in Kesselsdorf
- FTTC in Radeburg
- FTTC in Nünchritz
- FTTC in Glaubitz
- FTTC in Neugersdorf

- FTTC in Neueibau
- FTTC in Rennersdorf
- FTTC in Berthelsdorf
- FTTC in Herrnhut
- FTTC in Ruppertsdorf
- FTTC in Sebnitz
- FTTC in Dohna
- FTTC in Großschweidnitz
- FTTC in Dürrhennersdorf
- FTTC in Friedersdorf
- FTTC in Neusalza-Spremberg

Deutsche Glasfaser

FTTH in Baden-Württemberg

- Landkreis Böblingen
- Ortenaukreis
- FTTH in Schleswig-Holstein
- Landkreis Plön
- Landkreis Segeberg

FTTH in Bayern

- Landkreis Aichach-Friedberg
- Landkreis Ansbach
- Landkreis Dachau
- Landkreis Ebersberg
- Landkreis Eichstätt
- Landkreis Landsberg am Lech
- Landkreis München

FTTH in Hessen

- Hochtaunuskreis
- Main-Taunus-Kreis
- Wetteraukreis

FTTH in Niedersachsen

- Landkreis Diepholz
- Landkreis Emsland
- Grafschaft Bentheim
- Landkreis Verden

FTTH in Nordrhein-Westfalen

- Landkreis Aachen
- Landkreis Borken
- Landkreis Coesfeld
- Landkreis Heinsberg
- Landkreis Kleve
- Landkreis Mettmann
- Landkreis Recklinghausen
- Landkreis Rhein Kreis Neuss
- Landkreis Soest
- Landkreis Steinfurt
- Landkreis Viersen
- Landkreis Warendorf
- Landkreis Wesel

FTTH in Sachsen

- Landkreis Nordsachsen

FTTH in Sachsen-Anhalt

- Landkreis Wittenberg

DOKOM21

- FTTC/B in Dortmund
- FTTC/B in Unna
- FTTC/B in Holzwickede
- FTTC/B in Hagen
- FTTC/B in Halver
- FTTC/B in Herdecke
- FTTC/B in Iserlohn
- FTTC/B in Kierspe
- FTTC/B in Lüdenscheid
- FTTC/B in Meinerzhagen
- FTTC/B in Menden
- FTTC/B in Schalksmühle
- FTTC/B in Essen
- Gewerbegebiete FTTC/B im Märkischen Kreis (unterversorgte Gebiete)

eifel-net

- FTTC/B bundesweit mit Ausbauswerpunkten in Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz

eins energie

- FTTH in Chemnitz
- FTTC in der Region Südsachsen

Elektrizitätswerk Goldbach-Hösbach

- FTTC/H in Glattbach
- FTTC/H in Goldbach
- FTTC/H in Hösbach
- FTTH in Rottenberg
- FTTC/H in Unterafferbach
- FTTC/H Wenighösbach
- FTTH in Winzenhohl

encoLine

- FTTC in Gera Röppisch
- FTTC in Gorlitzsch
- FTTC in Schafpreskeln

EWE TEL

- Aktuelle EWE TEL Breitbandprojekte in einzelnen Regionen folgender Landkreise (überwiegend FTTC, in Teilgebieten FTTH)
- Ammerland
- Aurich
- Bremen (Stadt)
- Bremerhaven
- Cloppenburg

- Cuxhaven
- Delmenhorst
- Diepholz
- Emden
- Emsland
- Friesland
- Grafschaft Bentheim
- Hameln-Pyrmont
- Harburg (inkl. „Hamburg“)
- Herford
- Höxter
- Leer
- Lippe
- Lüneburg
- Märkisch-Oderland (inkl. „Berlin“)
- Oder-Spree
- Oldenburg (Land)
- Oldenburg (Stadt)
- Osnabrück (Land)
- Osnabrück (Stadt)
- Osterholz
- Paderborn
- Rotenburg (Wümme)
- Schaumburg
- SG Bruchhausen-Vilsen
- Soltau-Fallingb. (inkl. Kr. Uelzen)
- Stade
- Steinfurt
- Vechta
- Verden

- Wesermarsch
- Wilhelmshaven
- Wittmund

EWR Netz

- FTTC/B in Alsheim
- FTTC/B in Bechtolsheim
- FTTC/B in Bernersheim
- FTTC/B in Biblis
- FTTC/B in Biebelnheim
- FTTC/B in Bobstadt
- FTTC/B in Bodenheim
- FTTC/B in Bornheim
- FTTC/B in Dexheim
- FTTC/B in Dienheim
- FTTC/B in Dittelsheim
- FTTC/B in Dolgesheim
- FTTC/B in Dorn Dürkheim
- FTTC/B in Eckelsheim
- FTTC/B in Eich
- FTTC/B in Eimsheim
- FTTC/B in Ensheim
- FTTC/B in Flornheim
- FTTC/B in Framersheim
- FTTC/B in Frettenheim
- FTTC/B in Friesenheim
- FTTC/B in Gau-Heppenheim
- FTTC/B in Gau-Bickelheim
- FTTC/B in Groß Rohrheim

- FTTC/B in Gumbsheim
- FTTC/B in Gundersheim
- FTTC/B in Gundheim
- FTTC/B in Hahnheim
- FTTC/B in Hamm
- FTTC/B in Hangen-Weisheim
- FTTC/B in Hillesheim
- FTTC/B in Hochborn
- FTTC/B in Köngernheim
- FTTC/B in Lonsheim
- FTTC/B in Ludwigshöhe
- FTTC/B in Mettenheim
- FTTC/B in Mommenheim
- FTTC/B in Monzernheim
- FTTC/B in Nack
- FTTC/B in Nieder-Wiesen
- FTTC/B in Nierstein
- FTTC/B in Ober-Flörsheim
- FTTC/B in Offenheim
- FTTC/B in Oppenheim
- FTTC/B in Partenheim
- FTTC/B in Pleitersheim
- FTTC/B in Selzen
- FTTC/B in Siefersheim
- FTTC/B in Spiesheim
- FTTC/B in Stein-Bockenheim
- FTTC/B in Uelversheim
- FTTC/B in Undenheim
- FTTC/B in Vendersheim
- FTTC/B in Weinolsheim

- FTTC/B in Wendelsheim
- FTTC/B in Wintersheim
- FTTC/B in Wonsheim

GasLINE

- 25.000 km Glasfasernetz bundesweit

GELSEN-NET

- FTTH in Bottrop
- FTTH in Gelsenkirchen
- FTTH in Gladbeck
- FTTH in Herten

Glasfaser Bochum

- FTTH in Bochum

Glasfaser SWR

- FTTH/B in Rüsselseim

GlobalConnect

- Glasfaserversorgungsnetz in den Regionen
- Bad Oldesloe
 - Hamburg
 - Neumünster/Kaltenkirchen
 - Husum/Nieüll/Leck
 - Pinneberg/Elmshorn/

- Itzehoe/Heide
- Schleswig/Eckernförde

Glasfaserversorgungsnetze in den Stadtnetzen

- Flensburg
- Hamburg
- Kiel
- Lübeck/Travemünde/Timmendorf/Scharbeutz
- Neumünster
- Rostock
- Schwerin

GmündCOM

- FTTH in der Region Ostalb

GVG Glasfaser

- FTTH für 42 Gemeinden im mittleren Schleswig-Holstein
- FTTH für 30 Gemeinden in Angeln
- Anbieter von FTTH-Produkten im Netz der Breitbandnetz GmbH & Co. KG

HeLi NET

- FTTH in Bergkamen
- FTTC/H in Böhnen

- FTTH in Drensteinfurt
- FTTC/H in Hamm
- FTTH in Kamen
- FTTH in Lüdinghausen
- FTTC/H in Lünen
- FTTC/H im Märkischen Kreis
- FTTH in Senden
- FTTC/H in Unna
- FTTC in Werne
- FTTH in Wickede (Ruhr)

HessenKom

- FTTC/FTTH für Geschäftskunden in Hessen

HochrheinNET

- FTTC/B/H Dogern
- FTTC/B/H in Eggingen
- FTTC/B/H Küssaberg
- FTTC/B/H in Lauchringen
- FTTC/B/H in Laufenburg
- FTTC/B/H in Waldshut
- FTTC in Weilheim

Entega Medianet

- FTTC/B in Aschaffenburg (Gewerbegebiet Obernau)

- FTTC in 10 Städten und Gemeinden im Landkreis Bergstraße-Odenwald
- FTTC im Landkreis Darmstadt-Dieburg
- FTTC/FTTH in Eppertshausen; Neubaugebiet „Im Eichstumpf“
- FTTC/B in Fränkisch-Crumbach (Industrie-/Gewerbegebiet Siedlerweg)
- FTTC/FTTH in Groß-Bieberau: Neubaugebiet „Am Mühlberg“
- FTTC/B in der Kommune Heppenheim (Gewerbegebiet Tiergartenstraße Süd)
- FTTC/B in Langen (Gewerbegebiet Neurott)
- FTTC/B in Nieder-Roden (Gewerbegebiet Borsigstr./Sennefelder Str.)
- FTTC in 15 Kommunen im Odenwaldkreis
- FTTC in Darmstadt-Wixhausen

FNOH-DSL Südheide

- FTTC/B/H im Landkreis Celle
- FTTC/B/H in Gifhorn
- FTTC/B/H in der Region Hannover

htp

- FTTC in 336 Orten
- Landkreis Braunschweig
 - Landkreis Gifhorn
 - in der Region Hannover
 - Landkreis Helmstedt
 - Landkreis Hildesheim
 - Heidekreis
 - Landkreis Peine
 - Landkreis Wolfenbüttel
 - FTTB/H im Landkreis Braunschweig
 - FTTB/H in Hannover
 - FTTB/H im Landkreis Hildesheim
 - FTTB/H im Landkreis Peine

IIm Provider

- Rund 200 Orte in den Landkreisen zwischen Erfurt und Oberhof / Eisenach und Rottenbach

imos

- lizenzierter Mikrowellenrichtfunk im Filstal
- FTTC/B in Aichelberg
- FTTC/B in Albershausen
- FTTC/B in Donzdorf
- FTTC/H in Eschenbach
- FTTC in Gingen

- FTTC/B in Göppingen
- FTTC/B in Hattenhofen
- FTTC/B in Lauterstein
- FTTC/B in Schlierbach
- FTTC in Schopflenberg
- FTTC/B in Salach
- FTTC/B in Süßen
- FTTC/B in Uhingen
- FTTC/B in Weilheim

In(n) Energie

- FTTB/H in Simbach

innogy

- FTTC/B/H in Niedersachsen
- FTTC/B/H in Nordrhein-Westfalen
- FTTC/B/H in Rheinland-Pfalz
- FTTC/B/H in Schleswig-Holstein

interoute

- 7.250 km Glasfasernetz in Deutschland

Jobst DSL

- Breitband KVz und Richtfunk in der Stadt Amberg
- Breitband KVz und Richtfunk im Landkreis Amberg-Sulzbach

- Breitband KVz und Richtfunk im Landkreis Neustadt a. Waldnaab
- Breitband KVz und Richtfunk im Landkreis Nürnberger Land
- Breitband KVz und Richtfunk im Landkreis Schwandorf

KEVAG Telekom

Breitbandkabel und FTTx in folgenden Verbandsgemeinden und Städten:

- Koblenz
- Neuwied
- VG Bad Marienberg
- VG Bad Ems
- VG Braubach-Loreley
- VG Daaden
- VG Dierdorf
- VG Hachenburg
- VG Höhr-Grenzhausen
- VG Montabaur
- VG Pellenz
- VG Puderbach
- VG Ransbach-Baumbach
- VG Rengsdorf
- VG Rennerod
- VG Rhein-Mosel
- VG Selters
- VG Waldbreitbach
- VG Wallmerod

- VG Weißenthurm
- VG Wirges

Glasfaseranbindungen, Richtfunk und xDSL in folgenden Landkreisen und kreisfreien Städten:

- Koblenz
- Neuwied
- Landkreis Neuwied
- Landkreis Mayen-Koblenz
- Westerwaldkreis
- Rhein-Lahn-Kreis
- Rhein-Hunsrück-Kreis

K-NET

- FTTH in Kaiserslautern
- FTTH in Ramstein
- FTTC und FTTH in Mölschbach
- FTTC und FTTH in Erfenbach

WLAN in den Städten

- Kaiserslautern
- Pirmasens
- Kusel
- Ramstein

KomMITT Ratingen

- FTTB/H in Ratingen
- FTTB/H in Lintorf-Nord

komro

- FTTC/B und Breitbandkabel in Engelsberg
- FTTB/H in Penzberg
- FTTB/H und Breitbandkabel in Rosenheim
- FTTC/B und Breitbandkabel in Schechen
- FTTC/B/H und Breitbandkabel in Stephanskirchen

LEW TelNet

Aktuell über 180 Breitbandprojekte FTTC/B/H in Kommunen in nachfolgenden Landkreisen umgesetzt bzw. in Umsetzung:

- FTTC/B/H in Landkreis Aichach-Friedberg
- FTTC/B/H in Landkreis Augsburg
- FTTC/B/H in Landkreis Dillingen a.d. Donau
- FTTC/B/H in Landkreis Donau-Ries
- FTTC/B/H in Landkreis Günzburg
- FTTC/B/H in Landkreis Landsberg a. Lech
- FTTC/B/H in Landkreis Memmingen
- FTTC/B/H in Landkreis Neu-Ulm
- FTTC/B/H in Landkreis Oberallgäu
- FTTC/B/H in Landkreis Ostallgäu

- FTTC/B/H in Landkreis Unterallgäu
- FTTC/B/H in Landkreis Weilheim-Schongau

LüneCom

- FTTC in Amrum
- FTTC in Betzendorf
- FTTC in Ellringen
- FTTC in Föhr
- FTTC in Halligen
- FTTC in Oldendorf/Luhe
- FTTC in Pellworm
- FTTC in Rehlingen
- FTTC in Soderstorf
- FTTC in Bardowick Wittorfer Heide
- FTTC im Industrie- und Gewerbegebiet Vastorf
- FTTC in Lüneburg / Hafen
- FTTB/H im Landkreis Uelzen

MEGA

- FTTH in Monheim am Rhein

MDDSL

- FTTC/B/H in rund 120 Orten im Großraum Magdeburg - Halle

mieX Deutschland

- FTTC im Landkreis Passau
- FTTC im Landkreis Freyung-Grafenaudenberg

mr. net services

- FTTC/H in den Ämtern Dänischenhagen, Dänischer Wohld und Hüttener Berge
- FTTH und DOCSIS in Flensburg
- FTTH in Galmsbüll
- FTTH in Glücksburg
- FTTH Harrislee
- FTTC in Heringen
- FTTC in Kirchwald
- FTTC in Morbach
- FTTC/H Schafflund
- FTTH in Tarp
- FTTH in Wees
- FTTC in Wolfenbüttel
- FTTC in Wolfenbüttel

NGN Telecom

- 12.000 km Glasfasertrassen in Deutschland

NDIX

NDIX verbindet Organisationen in ganz Deutschland und den Niederlanden. Zusammen mit lokalen Infrastrukturpartnern wurden zum Beispiel folgende lokale Netzwerke an das NDIX-Netz angebunden:

- Stadt Münster
- Kreis Steinfurt, z. B. Emsdetten, Steinfurt und Greven
- Landkreis Grafschaft Bentheim
- Kreis Borken, z. B. Gronau Gewerbegebiete
- Frankfurt a.M.
- Hamburg

NetComBW

- FTTC im Landkreis Alb-Donau-Kreis
- FTTC im Landkreis Biberach
- FTTC im Landkreis Böblingen
- FTTC im Landkreis Bodenseekreis
- FTTC im Landkreis Calw
- FTTC im Landkreis Enzkreis
- FTTC im Landkreis Esslingen
- FTTC im Landkreis Freudenstadt
- FTTC im Landkreis Hohelohekreis
- FTTC im Landkreis Konstanz
- FTTC im Landkreis Ludwigsburg
- FTTC im Landkreis Ravensburg

- FTTC im Landkreis Reutlingen
- FTTC im Landkreis Rhein-Neckar-Kreis
- FTTC im Landkreis Rottweil
- FTTC im Landkreis Sigmaringen
- FTTC im Landkreis Tübingen
- FTTC im Landkreis Zollern-Alb-Kreis
- FTTH in Aalen, Gewerbegebiet
- FTTC in Aalen-Fachsenfeld
- FTTC in Abtsgmünd
- FTTC in Altheim
- FTTC in Asselfingen
- FTTC in Ballendorf
- FTTC in Bergheim
- FTTC in Bernstadt
- FTTC in Böslingen
- FTTC in Breitingen
- FTTC in Dattenhausen
- FTTC in Dinkelsbühl
- FTTC in Dischingen
- FTTC in Durlangen
- FTTC in Ellwangen
- FTTC in Essingen
- FTTC in Giengen an der Brenz
- FTTC in Günzburg
- FTTC in Hermaringen
- FTTC in Hüttlingen
- FTTH in Langenau
- FTTC in Leipheim
- FTTH in Mehrstetten
- FTTC in Mödingen
- FTTC in Neenstetten
- FTTH in Neenstetten, Gewerbegebiet
- FTTC in Neresheim
- FTTC in Nerenstetten
- FTTH in Neuler
- FTTC in Öllingen
- FTTC in Rammingen
- FTTC in Reimlingen
- FTTH in Riesbürg
- FTTC in Rosenberg
- FTTC in Setzingen
- FTTC in Stimpfach
- FTTC in Täferrot
- FTTC in Tannhausen
- FTTH in Tannhausen, Gewerbegebiet
- FTTC in Unterschneidheim
- FTTC in Weidenstetten
- FTTC in Weiltlingen
- FTTH in Westhausen, Gewerbegebiet (Ostwürttemberg)
- FTTH in Westhausen, Wohngebiet Hardtback und Rinnenberg
- FTTC in Westhausen-Jagsthausen
- FTTC in Wettingen
- FTTH in Wört
- FTTC in Ziertheim

Netcom Kassel

- FTTH in Calenberg
- FTTC in Edermünde
- FTTC in Espenau
- FTTC in Gudensberg
- FTTC in Hadamar
- FTTC im Landkreis Hersfeld-Rotenburg
- FTTC in Kassel
- FTTC in Körle
- FTTC im Landkreis Schwalm-Eder
- FTTC im Landkreis Waldeck-Frankenberg
- FTTC im Werra-Meißner-Kreis
- FTTC in Wettasingen

Netzwerk Untermain

- FTTB/H in Raunheim

PFALZKOM | MANET

- Glasfasernetze in Teilen von Hessen
- Glasfasernetze in der Region Rhein-Neckar
- Glasfasernetze in Rheinland-Pfalz
- Glasfasernetze in Teilen des Saarlands

RegioNet Schweinfurt

- FTTB/H und Breitbandkabel in Schweinfurt
- FTTH in Niederwerrn

RelAix Networks

- FTTH in Aachen

RFT kabel

- FTTB/H in Potsdam
- FTTB/H in Rathenow
- FTTB/H in Premnitz
- HFC in Brandenburg an der Havel
- HFC in Neuruppin
- HFC in Kyritz
- HFC in Neustadt/Dosse
- HFC in Bad Belzig
- HFC in Ludwigsfelde
- HFC in Luckenwalde
- HFC in Borkwalde

RheiNet

- FTTC/H in Rheine

R-KOM

- FTTC/H in Barbing
- FTTC in Brennbach

- FTTC in Dietersweg
- FTTH im Gewerbegebiet Burgweinting-Süd, Regensburger Biopark, Industrie- und Gewerbepark Haslbach

- FTTB/H in Lappersdorf
- FTTC in Leiblfing
- FTTH in Mintraching
- FTTB/H in Neutraubling
- FTTC in Parkstetten
- FTTC in Pettendorf
- FTTB/H in Pentling
- FTTC in Pielenhofen
- FTTC in Plattling
- FTTC/B/H in Regensburg
- FTTH in Regenstauf
- FTTC in Salching
- FTTC in Schiltorn
- FTTB/H in Sinzing
- FTTC/B/H in Straubing
- FTTB/H in Wenzelbach
- FTTC/B/H in Wiesent
- FTTC in Wörth
- FTTC in Zeitlarn

Schleswiger Stadtwerke

- FTTH in Fleckebj
- FTTH in Gammelby
- FTTH in Güby

- FTTH in Hummelfeld
- FTTH in Kosel
- FTTH im Amt Schlei-Ostsee
- FTTH in Schleswig

sdt.net

- FTTC in Aalen
- FTTC in Aalen-Waldhausen
- FTTC in Amstetten
- FTTC in Berglen
- FTTC in Blaubeuren
- FTTC in Blaustein
- FTTC in Böbingen an der Rems
- FTTC in Böhmenkirch
- FTTC in Brenz
- FTTC in Donzdorf
- FTTC in Essingen
- FTTC in Gerstetten
- FTTC in Giengen a.d. Brenz
- FTTC in Heidenheim
- FTTC in Herbrechtingen
- FTTC in Hüttlingen
- FTTC in Königsbronn
- FTTC in Laichingen
- FTTC in Mainhardt
- FTTC in Obersontheim
- FTTC in Schorndorf
- FTTC in Schwäbisch Gmünd
- FTTC in Steinheim

- FTTC in Waldstetten
- FTTC in Winterbach

sewikom

- FTTC im Landkreis Herford
- FTTC im Landkreis Höxter
- FTTC im Landkreis Holzminden
- FTTC im Landkreis Lippe
- FTTC im Landkreis Ludwigslust-Parchim
- FTTC im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte
- FTTC im Landkreis Minden-Lübbecke
- FTTC im Landkreis Paderborn
- FTTC im Landkreis Soest
- FTTC im Landkreis Vorpommern-Greifswald
- FTTC im Landkreis Vorpommern-Rügen

SOCO

- FTTC in Düren, Jülich, Niederzier, Merzenich, Langerwehe, Aldenhoven und Titz
- FTTH in Düren, Jülich und Merzenich

Stadtwerke Ansbach

- FTTH/B/H in Ansbach

Stadtwerke Bad Nauheim

- FTTC in Bad Nauheim
- FTTC in Nieder-Mörlen

Stadtwerke Buchen

- FTTC/H in Buchen

Stadtwerke Dorfen

- FTTC/B/H in Dorfen
- FTTC/B/H Eibach
- FTTC/B/H Esterndorf
- FTTC/B/H in Grüntegernbach
- FTTC/B/H in Hampersdorf
- FTTC/B/H Landersdorf
- FTTC/B/H Oberdorfen
- FTTC/B/H in Schwindkirchen
- FTTC/B/H Wasentegernbach
- FTTC/B/H Watzling
- FTTC/B/H Zeilhofen

Stadtwerke Emsdetten

- FTTC/B/H in Emsdetten

Stadtwerke Finsterwalde

- FTTH/B/H in Finsterwalde

Stadtwerke Flensburg

- FTTH in Flensburg
- FTTH in Glücksburg
- FTTH in Harrislee

Stadtwerke Geesthacht

- FTTH in Brunstorf
- FTTH in Büchen
- FTTH in Dassendorf
- FTTH in Geesthacht
- FTTH in Großhansdorf
- FTTH in Hamwarde
- FTTH in Hohenhorn
- FTTH in Kollow
- FTTH in Kröppelshagen & Fahrendorf
- FTTH in Müssen
- FTTH in Neu-Börnsen & Börnsen
- FTTH in Schwarzenbek
- FTTH in Wentorf
- FTTH in Wiershop
- FTTH in Worth

In Kooperationen mit der Hanse-Werk-Gruppe

- FTTH in Bröthen
- FTTH in Büchen
- FTTH in Klein Pampau
- FTTH in Langenlehsten
- FTTH in Müssen
- FTTH in Schulendorf
- FTTH in Witzeez

Stadtwerke Hammelburg

- FTTC in Arnstein
- FTTC/B/H in Aura im Sinngrund
- FTTC in Burgsinn
- FTTC in Burkardroth
- Funk in Elfershausen
- FTTC in Eußenheim
- FTTC/B/H in Fellen
- FTTH/B/H in Fuchsstadt
- FTTC in Gemünden am Main
- FTTH/B/H in Gössenheim
- FTTC in Gräfenndorf
- FTTC/B/H in Hammelburg
- FTTC/B/H in Karsbach
- FTTC in Mittelsinn
- FTTC/B/H in Motten
- FTTC/B/H in Obersinn
- FTTC/B/H in Oberthulba
- FTTC in Ramsthal
- FTTC/B/H in Sulzthal

- Funk in Trimmberg
- FTTC/B/H in Wartmannsroth
- FTTC/B/H in Zeitlofs

Stadtwerke Heidelberg

- FTTH in Heidelberg-Bahnstadt

Stadtwerke Hilden

- FTTH im Gewerbegebiet West

Stadtwerke Itzehoe

- FTTH/B/H in Alt-Breitenburg
- FTTH/B/H in Bektünde
- FTTH/B/H in Breitenburg-Nordoe
- FTTH/B/H in Heiligenstedten
- FTTH/B/H in Heiligenstedtenerkamp
- FTTH/B/H in Hodorf
- FTTH/B/H in Hodorf - Ortsteil Herfart
- FTTH/B/H in Huje
- FTTH/B/H in Itzehoe
- FTTH/B/H in Kleve
- FTTH/B/H in Kremperheide
- FTTH/B/H in Krempermoor
- FTTH/B/H in Oldendorf

Stadtwerke Kaiserslautern

- FTTH in Kaiserslautern

Stadtwerke Konstanz

- FTTB/H in Konstanz
- FTTC/B/H im Landkreis Konstanz und der Bodenseeregion
- FTTC in Öhningen und auf der Halbinsel Hörli

Stadtwerke Ludwigsburg

- FTTH in Ludwigsburg

Stadtwerke Mainz

- FTTH für Geschäftskunden und Behörden in Mainz

Stadtwerke Merseburg

- FTTC/B/H in Merseburg
- FTTC/B/H in Schkopau
- FTTC/B/H in Bach Lauchstädt

Stadtwerke Münster

- FTTH in Münster

Stadtwerke Neumünster

- FTTH im Kreis Dithmarschen
- FTTH im Amt Flintbek
- FTTH im Amt Hörnerkirchen
- FTTH in Neumünster
- FTTH im Neumünsteraner Umland
- FTTH im Kreis Segeberg
- FTTH im Kreis Steinburg

Stadtwerke Nürtingen

- FTTC/H in Frickenhausen
- FTTC/H in Hardt
- FTTC in Neckarshausen
- FTTB/H in Nürtingen
- FTTC in Raidwangen
- FTTC/H in Reudern

Stadtwerke Plauen

- FTTC/H in Plauen

Stadtwerke Schwedt

- FTTC in Amt Gartz
- FTTC in Amt Oder-Welse
- Breitbandkabelnetz und FTTC/H im Schwedter Stadtgebiet und den Stadtteilen Am Waldrand, Kastanienallee, Neue Zeit und Talsand

in Kooperation mit e.discom unter der Marke „tio“

- FTTC im Landkreis MOL
- FTTC im Landkreis Oder-Spree
- FTTC im Landkreis Dahme-Spreewald
- FTTC im Amt Seelow Land
- FTTC im Amt Warnow-West

Stadtwerke Sindelfingen/Böblingen

- FTTH in Teilgebieten von Böblingen
- FTTH in Darmsheim
- FTTH in Grafenau
- FTTH in Hölderle
- FTTH in Maichingen
- FTTH in Teilgebieten von Sindelfingen

Stadtwerke Unna

- FTTH in Unna mit allen Stadt- und Ortsteilen

Stadtwerke Walldorf

- FTTB/H in Teilgebieten Walldorfs
- FTTB/H in Gewerbegebieten Wiesloch

Stiegeler IT

- FTTC im Landkreis Lörrach
- FTTC/H im Landkreis Breisgau Hochschwarzwald
- FTTH im Landkreis Waldshut
- FTTH im Landkreis Schwarzwald-Baar-Kreis

süc//dacor

- FTTH und FTTC in Ahorn
- FTTC in Altenkunstadt
- FTTH und FTTC in Bad Rodach
- FTTH und FTTC für Bad Staffelstein
- FTTC in Beikheim
- FTTH und COAX in Coburg
- FTTC in Dörfles-Esbach
- FTTH und FTTC in Gompertshausen
- FTTH und FTTC in Großheirath
- FTTH in Grub am Forst
- FTTH und FTTC im Heldburger Unterland (Landkreis Hildburghausen)
- FTTH für Kloster Banz
- FTTH in Lautertal
- FTTH und FTTC in Meeder
- FTTH in Niederfüllbach
- FTTH und FTTC in Rhön-Grabfeld
- FTTH, FTTC und COAX in Rödental
- FTTH und FTTC in Seßlach

- FTTH und FTTC in Sonnefeld
- FTTH und FTTC in Ummerstadt
- FTTH in Weidhausen
- FTTH und FTTC in Weitramsdorf

SWP Stadtwerke Pforzheim

- Glasfasernetz in Pforzheim
- Glasfasernetz in Teilen des Enzkreises

SWT trilan

- Glasfasernetz in Trier und Umgebung

SWU TeleNet

- FTTC in Donaustetten
- FTTC in Burlafingen
- FTTC in Donautal
- FTTC in Eggingen
- FTTC in Einsingen
- FTTC in Ermingen
- FTTC in Finningen
- FTTC in Gerlenhofen
- FTTC in Gögglingen
- FTTC in Grimmelfingen
- FTTC in Herbrechtingen/Bissingen
- FTTC in Hausen
- FTTC in Holzschwang
- FTTC in Jedelhausen

- FTTC in Jungingen
- FTTC in Lehr
- FTTC in Mähringen
- FTTC in Niederstotzingen/Stetten
- FTTH in Neu-Ulm
- FTTC in Reutti
- FTTC in Steinheim
- FTTC in Thalfingen
- FTTH in Ulm
- FTTC in Unterweiler

Tele Columbus Gruppe

- FTTB/H in Aschheim
- FTTB/H in Feldkirchen
- FTTB/H in Ismaning
- FTTB/H in Kirchheim
- FTTB/H in Kirchheimbolanden
- FTTB/H in Landkreis Plön
- FTTB/H in Markt Indersdorf
- FTTB/H in Raunheim
- FTTB/H in Samtgemeinde Elbmarsch

Tele Data

- FTTC/B/H in der Region Bodensee-Oberschwaben-Hegau

Telekommunikation Lindau

- FTTB/H in Insel
- FTTB/H in Lindau
- FTTB/H in Reutin
- FTTB/H in Zech

Telemark

- FTTH in Hemer
- FTTC/H in Herscheid
- FTTC/H in Iserlohn
- FTTH in Lüdenscheid
- FTTC/H in Menden
- FTTH in Werdohl

TelemaxX Telekommunikation

- Glasfaserbackbone in der Region Karlsruhe

Telepark Passau

- FTTC/B/H in Passau
- FTTC/B/H im Landkreis Passau

Teutel

- FTTB/H in Lengerich
- FTTB/H in Ladbergen
- FTTB/H in Lienen
- FTTB/H in Tecklenburg

Thüga AG / Thüga SmartService (TSG)

- FTTC in 320 Ortsteilen Oberfrankens

Thüringer Netkom

- FTTC im Altenburger Land
- FTTC in Eichsfeld
- FTTC in Eisenach
- FTTC in Erfurt
- FTTC in Gera
- FTTC in Gotha
- FTTC in Greiz
- FTTC in Hildburghausen
- FTTC im Ilm-Kreis
- FTTC in Jena
- FTTC in Kyffhäuser Kreis
- FTTC in Nordhausen
- FTTC im Saale-Holzland-Kreis
- FTTC im Saale-Orla-Kreis
- FTTC in Saalfeld-Rudolstadt
- FTTC in Schmalkalden-Meiningen
- FTTC in Sömmerda
- FTTC in Suhl
- FTTC im Unstrut-Hainich-Kreis
- FTTC im Vogtlandkreis
- FTTC im Wartburgkreis
- FTTC in Weimar
- FTTC im Weimarer Land

Titan Networks

- FTTH in Eppstein
- FTTH in Hofheim am Taunus

TKG Südwestfalen mbH

Breitbandprojekte in folgenden Landkreisen und Kommunen (Richtfunk, FTTC, FTTB):

Hochsauerlandkreis

- Arnsberg
- Bestwig
- Brilon
- Eslohe
- Hallenberg
- Marsberg
- Medebach
- Meschede
- Olsberg
- Schmallenberg
- Sundern
- Winterberg

Kreis Olpe

- Attendorn
- Drolshagen
- Lennestadt
- Olpe
- Finnentrop

- Kirchhundem
- Wenden

Kreis Soest

- Anröchte
- Bad Sassendorf
- Ense
- Erwitte
- Geseke
- Lippetal
- Lippstadt
- Möhnesee
- Rüthen
- Soest
- Warstein
- Welver
- Werl
- Wickede (Ruhr)

Kreis Siegen Wittgenstein

- Bad Berleburg
- Bad Laasphe
- Burbach
- Erndtebrück
- Freudenberg
- Hilchenbach
- Kreuztal
- Netphen
- Neunkirchen
- Siegen

- Wilnsdorf

Märkischer Kreis

- Altena
- Balve
- Halver
- Hemer
- Herscheid
- Iserlohn
- Kierspe
- Lüdenscheid
- Meinerzhagen
- Menden
- Nachrodt-Wiblingwerde
- Neuenrade
- Plettenberg
- Schalksmühle
- Werdohl

T-M-Net

- FTTC/B/H im Landkreis Verden
- FTTC/B/H im Landkreis Ludwigslust-Parchim

TNG Stadtnetz

- FTTC in Kiel und Umland
- FTTB/H in Felde
- FTTB/H in Barmstedt
- FTTB/H in Bordsesholm

- FTTB/H in Kronprinzenkoog
- FTTB/H in Ostholstein
- FTTC & FTTB/H in Soltau
- FTTB/H in Südangeln
- FTTB/H im südlichen Nordfriesland
- FTTB/H im südwestlichen Dithmarschen

TraveKom

- FTTC / FTTB / FTTH in diversen Gebieten in und um Lübeck

TüNet, Stadtwerke Tübingen, Telekommunikationssparte TüNet

- FTTH in der Tübinger Kernstadt
- FTTH/FTTD in Tübingen, Herrenberger Straße
- FTTB in Tübingen, Mühlstraße
- FTTB in Tübingen, Österberg
- FTTH in Tübingen, Wankheimer Täle
- FTTB in Bühl
- FTTB in Hagelloch
- FTTB in Hirschau
- FTTH in Tübingen, Neckarbogen
- FTTH in der Tübinger Kernstadt

TWL-KOM

- FTTB/H in Heidelberg
- FTTB/H in Ludwigshafen
- FTTB/H in Mannheim

Vereinigte Stadtwerke Media

FTTH im Landkreis Stormarn:

Städte

- Ammersbek
- Bad Oldesloe
- Bargtheide
- Barsbüttel
- Reinfeld

Ämter

- Bad Oldesloe Land
- Bargtheide Land
- Nordstormarn
- Siek
- Trittau

FTTH im Landkreis Herzogtum Lauenburg:

Städte

- Ratzeburg
- Mölln
- Schwarzenbek

Ämter

- Berkenthin
- Breitenfelde
- Büchen
- Lauenburgische Seen
- Lüttau
- Sandesneben-Nusse
- Schwarzenbek-Land

VGM-net

FTTC flächendeckend und FTTB/FTTH teilweise in

- Boden
- Daubach
- Gackenbach
- Girod
- Görgeshausen
- Großholbach
- Heilberscheid
- Heiligenroth
- Horbach
- Hübingen
- Nornborn
- Oberelbert
- Ruppach-Goldhausen
- Stahlhofen
- Unterschhausen
- Montabaur-Bladernheim

→ Montabaur-Reckenthal

WEMACOM

- FTTB/H in Herrnburg
- FTTB/H in Plau am See
- FTTB/H in Schwerin
- FTTB/H in Ventschow
- FTTB/H in Wahrsow/Lüdersdorf
- FTTB/H in Warin
- FTTB/H in Wittenförden

WiSoTEL

- FTTH in Backnang-Lerchenäcker
- FTTC in Allmersbach im Tal
- FTTC in Rietenau
- FTTC in Allmersbach am Weinberg
- FTTC in Hanweiler
- FTTC in Schelmenholz
- FTTB/H in Backnang-Maubach
- FTTC/H in Burgrieden
- FTTC/B/H in Nellmersbach
- FTTH in Waldrems
- FTTC in Weiler zum Stein
- FTTC in Hertmannsweiler
- FTTC/H in Kleinaspach
- FTTC in Aspach Forstboden
- FTTC/H in Backnang Kuchengrund
- FTTC in Bittenfeld
- FTTH in Leonberg

WiTCOM

- Glasfasernetzanschluss Mainz
- Glasfasernetzanschluss im Rheingau-Taunus-Kreis
- Glasfasernetzanschluss im Rhein-Main-Gebiet

wittenberg-net

- FTTC in Coswig-Anhalt
- FTTC in Dessau-Roßlau
- FTTC in Oranienbaum-Wörlitz
- FTTC in Salzfurkapelle
- FTTC in Wittenberg

WOBCOM

- FTTC für den Landkreis Gifhorn
- FTTC für den Landkreis Helmstedt
- FTTC/B/H in Wolfsburg und Wolfsburger Stadtteilen

WVV Würzburger Versorgungs- und Verkehrs GmbH

- FTTB/H im Stadtgebiet Würzburg für die Wohnungswirtschaft und Gewerbekunden
- FTTH Ausbau im neuen Stadtteil „Am Hubland“

- FTTB Ausbau für Access Points mit The Cloud
- FTTB Ausbau in Neubaugebieten im Versorgungsbereich der WVV
- FTTC/B/H in Würzburg und Randgemeinden

Yplay

- FTTC/B/H in Altenstadt
- FTTC/B/H in Niddatal
- FTTC in Ronneburg

In Kooperation mit den Kreiswerken
Main Kinzig:

- FTTB/H in Bad Soden-Saalmünster
- FTTB/H in Bruchköbel
- FTTB/H in Erlensee
- FTTB/H in Freigericht
- FTTB/H in Gelnhausen
- FTTB/H in Hasselroth
- FTTB/H in Neuberg
- FTTB/H in Nidderau
- FTTB/H in Langeselbold
- FTTB/H in Wächtersbach
- FTTB/H in Steinau an der Strasse

Zweckverband Breitband Altmark

- FTTB/H in der Altmark

Zweckverband High-Speed-Netz Rhein-Neckar

- FTTC/B/H im Kreis Rhein-Neckar inkl. 54 Städte und Gemeinden

Zweckverband Breitbandversorgung Schwarzwald-Baar

- FTTB in Blumberg
- FTTB in Bräunlingen-Villingen
- FTTB in Döggingen
- FTTB in Fischbach
- FTTB in Furtwangen
- FTTB in Hubertshofen-Mistelbrunn
- FTTB in Hüfingen-Allmendshofen
- FTTB in Königsfeld
- FTTB in Mönchweiler
- FTTB in Mundelfingen-Eschach
- FTTB in Schonach
- FTTB in Schwenningen-Dauchingen
- FTTB in Sunthausen-Biesingen
- FTTB in St. Georgen
- FTTB in Tannheim

- FTTB in Tuningen
- FTTB in Vockenhausen
- FTTB in Villingen-Schwenningen



TAREK AL-WAZIR

Bündnis 90/Die Grünen,
stellvertretender hessischer Ministerpräsident

Deutschland braucht
Glasfaseranschlussnetze, weil ...

„...weder nachhaltige Mobilität noch klimafreundliche Energieversorgung, weder ein modernes Gesundheitssystem noch eine wettbewerbsfähige Industrie ohne digitale Technologien auskommen können. Schnelle Datenverbindungen sind für unsere Zeit das, was Schienen und Straßen in früheren Jahrhunderten waren: Die Infrastruktur für Fortschritt und Wohlstand.“

1&1 Versatel

1&1 Versatel ist als Telekommunikations-Spezialist für Firmenkunden einer der führenden Anbieter von Daten-, Internet- und Sprachdiensten in Deutschland. Das Unternehmen ist Teil der 1&1 Firmengruppe und eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der börsennotierten United Internet AG. 1&1 Versatel hat das größte alternative Glasfasernetz Deutschlands und ist in über 250 Städten mit eigenem Netz vertreten.

Mehr als 45.000 Geschäftskunden sowie über 100 Carrier arbeiten mit Telekommunikationsprodukten und -lösungen des Unternehmens. Zudem forciert 1&1 Versatel als Treiber der Gigabit-Gesellschaft den kontinuierlichen Ausbau des Glasfasernetzes für Deutschland: Seit 2015 erschließt 1&1 Versatel z. B. systematisch Gewerbegebiete im gesamten Bundesgebiet und bindet diese an das eigene Glasfasernetz an, zahlreiche Unternehmen in gut 100 Gewerbegebieten profitieren bereits davon. Auch durch den Bau von (Groß-)Kundennetzen erweitert 1&1 Versatel die vorhandenen Glasfaserstrecken, z.B. für das Land Schleswig-Holstein, wo bis 2020 ein Großteil der Verwaltungsstandorte und Schulen mit Glasfaser erschlossen werden sollen. Zur Vergrößerung des flächendeckenden Netzes wurde darüber hinaus eine Open Access Platt-

form entwickelt, die den Zusammenschluss verschiedener Carrier, beispielsweise Stadtnetzbetreiber, ermöglicht. Bestehende Netze können so noch besser ausgelastet werden. Mit der Aggregator-Plattform können außerdem die in Deutschland vorhandenen Glasfaser-Hausanschlüsse an die 1&1-Infrastruktur standardisiert angebunden werden.

„Unternehmen benötigen bis 2025 Datenanbindungen mit mindestens einem symmetrischen GBit/s, um den Anforderungen der digitalen Welt gerecht zu werden. Von zentraler Bedeutung auf dem Weg in Richtung Gigabit-Gesellschaft ist, dass Kommunen und Infrastrukturanbieter an einem Strang ziehen und den Aufbau eines flächendeckenden Glasfasernetzes gemeinsam vorantreiben. Nur so kann der deutschen Wirtschaft der Sprung ins Gigabit-Zeitalter gelingen“, sagt Dr. Jürgen Hernel, Vorsitzender der Geschäftsführung von 1&1 Versatel.

ACO

ACO versteht sich schon immer als Partner für Gemeinden, Kommunen und ganze Landkreise, wenn es darum geht, die „weißen Lücken“ zu schließen bzw. für eine Versorgung auf NGA-Niveau.

Seit 2010 projiziert, plant und errichtet ACO bundesweit NGA-Netze auf Basis von FTTC und FTTH, um die weiteren Breitbandziele zu erreichen.

Im Landkreis Kassel (Nordhessen) hat ACO fast alle weißen Flecken durch die kooperative und vorbildliche gemeinsame Aktion von 24 Städten und Gemeinden mit 82 Orten des Landkreises Kassel innerhalb kürzester Zeit versorgt - mehr noch: an 75 % der erreichbaren Hausanschlüsse liegen die Anschlussbandbreiten auf NGA-Niveau. Nach einer insgesamt dreijährigen Projektzeit ist eines der größten zusammenhängenden Breitband-Erschließungsprojekte in Hessen 2012 erfolgreich beendet worden. Durch diese Maßnahme kön-

nen ca. 42.000 Haushalte und ca. 1.500 Gewerbebetriebe einen breitbandigen DSL-Anschluss erhalten, die bisher nur schlecht (bis zu 1 Mbit/s) oder gar nicht mit Breitband versorgt waren. Auf Basis modernster VDSL-Strukturen ist so ein leistungsstarkes und zukunftssicheres Netz in einem kompletten Landkreis neu entstanden. Dabei wurden mehr als 200 Technikstandorte und ein neuer Hochgeschwindigkeitsbackbone aus lizenziertem Richtfunk und Glasfaserkabel von ca. 400 km Länge errichtet und 320 Kabelverzweiger mit modernster VDSL2-Technik ausgerüstet.

amplus AG

„Schnelles Internet für Jeden.“ ist die amplus-Philosophie seit der Gründung 2009. Damit hat sie sich in der erst achtjährigen Chronik als eines der führenden Breitbandunternehmen im ostbayerischen Raum etabliert.

Als Tochter der CCNST Group versorgt sie heute über 100 Kommunen in dreizehn Landkreisen Niederbayerns und der Oberpfalz mit Breitbandanschlüssen von 200 Megabit pro Sekunde und mehr.

Die Fertigstellung des ersten Glasfaserprojekts nach neuer Förderrichtlinie in ganz Bayern gehört ebenso zur Unternehmensgeschichte wie die Spezialisierung auf VDSL, FTTH und FTTB (fibre to the home / building) im ländlichen Raum.

Einmalig unter den Breitbandanbietern ist das Ausbaukonzept. Statt nur bereits bestehende Kabelverzweiger (KVz)

mit Glasfaser anzuschließen, setzt die amplus AG auf den Hybridausbau: Abgelegene Gemeindegebiete erhalten eine Glasfaserleitung bis ins Haus (FTTH) - und haben dadurch ebenso Zugang zum Highspeed-Internet. Das amplus NGA-Netz besteht aktuell aus mehr als 500 km Glasfaserkabeln, aus über 200 Netzknoten, mit denen rund 500.000 Einwohner in Niederbayern und der Oberpfalz versorgt werden.

Avacon AG

Die Avacon AG ist regionaler Netzbetreiber in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Hessen. Das Unternehmen verfügt zur Steuerung und Überwachung seiner Strom- und Gasnetze über ein Telekommunikationsnetz von ca. 17.800 km Länge (davon 7.800 km Glasfaser) sowie über eine eigene Abteilung zur Planung, Errichtung und Wartung der Prozessdatentechnik.

Die Avacon AG engagiert sich als Kooperationspartner in dieser Region und trägt mit erfolgreicher Beratung, Planung und Ausführung von TK-Infrastrukturprojekten und deren Projektentwicklung zur Verbesserung der Breitbandversorgung in den ländlichen Regionen wesentlich bei. Im weiteren Netzausbau findet die Breitbandplanung zunehmend Berücksichtigung. Es erfolgt eine intensive Kooperation mit den zuständigen Breitband Kompetenzzentren und Wirtschaftsförderungsinstitutionen.

Mit vielen Telekommunikationsunternehmen in der Region wurde ein konstruktives Netzwerk aufgebaut, die das gut ausgebaute Glasfasernetz als Basis

für die Versorgung von Kommunen mit schnellerem Internet nutzen. Ergänzend bringt die Avacon AG auch FTTC- und FTTH-Projekte in der Region voran. So wurde beispielsweise aktuell mit dem Zweckverband Breitband Altmark eine koordinierte Ausbauplanung in Tangermünde, Arendsee, Fleetmark und Gardelegen vereinbart. Die Avacon AG hat im Rahmen einer Mitverlegung in diesen rein privatrechtlichen Projekten die Infrastruktur geliefert und die Hausanschlüsse hergestellt. Insgesamt verfügt Avacon über rund 1.000 Kilometer an Leerrohr- und Glasfaserstrecken in der Altmark. Damit ist das Unternehmen ein natürlicher Partner des ZBA, wenn es um die Bereitstellung von Fern- und Ortsverbindungsstrecken, den sog. Backbonetrassen, geht.

Der steigende Breitbandbedarf führt dazu, dass kontinuierlich an den Themen innerhalb des Versorgungsgebietes gearbeitet wird. Mit einem Fokus auf synergetische Projekte kann die Erschließung der weißen Flecken im Land weiter vorangetrieben werden.

BBV Deutschland

Die Breitbandversorgung Deutschland (kurz: BBV) schließt Privat- und Geschäftskunden direkt mit Glasfasern (FTTH, Fiber-to-the-Home) an das weltweite Internet an.

Der Schwerpunkt des Netzwerkausbaus liegt in unterversorgten, ländlichen Gebieten. Zurzeit hat die BBV Deutschland Tochtergesellschaften in der Pfalz (BBV Rhein-Neckar) und in Ostwestfalen (BBV Ostwestfalen), damit die unmittelbare Nähe zum Kunden und die Verbundenheit zur Region gewährleistet sind.

Zu den Produkten gehört schnellster Internetzugang, Telefonie und auch ein TV-Angebot.

Die BBV Rhein-Neckar hat in der Gemeinde Römerberg nach Aufnahme der Geschäftstätigkeit im August 2014 binnen 15 Wochen das gesamte Glasfasernetz mit einer Gesamtlänge von fast 60 km im Straßenkörper fertiggestellt. Parallel wurden die Hausanschlüsse hergestellt.

Im Cluster Bretten, mit den Ortsteilen Ruit und Sprantal, sowie Diedelsheim, Gölshausen und Rinklingen ist der Glasfaserausbau bereits in vollem Gange.

Weitere Ausbaugelände im Rhein-Neckar Raum sind in Planung.

Darüber hinaus kooperiert BBV auch mit Kommunen, die bereits einen Breitbandausbau getätigt haben. Hierbei kann BBV den Netzbetrieb organisieren, Produkte anbieten und sogar Marketing- und Vertriebsaktivitäten übernehmen. Zusammen mit einem Finanzpartner kann auch bestehende Netzinfrastruktur übernommen werden.

BCIX

Der BCIX engagiert sich seit 15 Jahren für die schnelle und direkte Internetversorgung in Deutschlands östlicher Hälfte. Durch die Kopplung nahezu aller größerer Netzbetreiber von Ostsee bis Franken stellt der BCIX kürzeste Paketlaufzeiten, eine überaus hohe Verfügbarkeit und stete Erhöhung der transportierten Internetbandbreiten sicher. Er ist Partner von Ausbauprojekten, Ratgeber der Internetwirtschaft, Unterstützer von Land und Bund und bietet den Netzbetreibern auf technischer Ebene eine Gemeinschaft in der von Wettbewerb unabhängig moderne Netze und Breitband in Reinform entsteht.

Über den BCIX sind heute bald 100 Netzbetreiber von Vodafone Kabel Deutschland über Telefonica, von Google, Akamai und Amazon mit dem Deutschen Forschungsnetz, mit Pixelpark oder Immoscout vernetzt. Diese neutrale Zusammenschaltung ermöglicht diskriminierungsfreien Datenaustausch, schafft Wirtschaftspotentiale und befördert schon heute über 300 Gigabit an Peak Traffic.

BCIX ist an allen großen Colocation Standorten in Berlin und über ein halbes Dutzend Netzwerkresellern in Berlin, Deutschland und Europa vertreten.

BIN Breitband Innovationen Nord

Die Breitband Innovationen Nord GmbH ist ein Unternehmen des Flecken Ottersberg mit dem Ziel, den Einwohnern der Gemeinden Ottersberg und Oyten hochleistungsfähige Telekommunikationsanschlüsse bereitzustellen. In den letzten Jahren ist durch den Ausbau des gemeindeeigenen Glasfasernetzes eine moderne Infrastruktur entstanden, die es Privatkunden wie Unternehmen erlaubt, über eine zeitgemäße Datenleitung zu verfügen. In den ehemals „Weißen Flecken“ stehen nun flächendeckend leistungsstarke Internetanschlüsse auch abseits der lokalen Zentren zur Verfügung.

Albrecht Gerber

Brandenburgs Wirtschafts- und Energieminister

Deutschland braucht Glasfaseranschlussnetze, weil ...

„...sie die Kommunikation auch in den ländlichen Regionen sichern und eine zentrale Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung sind. Beim Breitband-Ausbau hat Brandenburg bereits große Erfolge erzielt. Den erforderlichen Ausbau von Gigabitnetzen können die Länder aber nur mit wesentlicher Unterstützung des Bundes schaffen. Dazu muss schnellstmöglich eine mit den Ländern abgestimmte Strategie entwickelt werden.“





Olaf Lies

Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr,
Niedersachsen

Deutschland braucht
Glasfaseranschlussnetze, weil ...

„...wir nur mit einer flächendeckenden Versorgung mit leistungsfähiger und nachhaltiger Infrastruktur sicherstellen, dass vor allem die ländlichen Räume wettbewerbsfähig und attraktiv bleiben. Wegen der stetig steigenden Datenmengen muss das Ziel jetzt die Investition in Glasfasernetze sein, auch als Voraussetzung für den Rollout von 5G.“

bisping & bisping

Die Bisping & Bisping GmbH & Co. KG aus Lauf an der Pegnitz ist seit 1990 als Kommunikationsdienstleister tätig und betreibt seit 1996 Datennetze für Carrier- und Internetdienste. Sie verfügt über eine leistungsfähige IT-Infrastruktur mit eigenen Rechenzentren und eigenem, bundesweitem Glasfasernetz, das von über 25.000 Privat- und Geschäftskunden für innovative Dienste genutzt wird.

Der mittelständische Anbieter bietet seinen Kunden redundante Internetanbindungen, White-Label-Produkte und weltweite MPLS-Vernetzungen an. Hohes Augenmerk wird auf eigene Glasfaseranbindungen gelegt. Zahlreiche Gewerbegebiete sind und werden vor allem in Nordbayern weiter per Glasfaser erschlossen und versorgt.

Bereits seit 2012 baut bisping & bisping auch Wohn- und Mischgebiete mit NGA-Netzen in zahlreichen Ortsnetzen aus. Zudem hat bisping & bisping das Breitbandgeschäft der insolventen Ecore GmbH aus Nürnberg übernommen und somit den Netzbetrieb für Kunden und Kommunen in Simmelsdorf, Schnaittach, Stadt Roth, Stadt Zirndorf und Oberasbach gesichert. Für bisping & bisping war die kurzfristige Übernahme des Geschäftsbereiches der

Ecore GmbH ein passender Schritt in ihrer Strategie, das süddeutsche Breitbandgeschäft weiter auszubauen.

Hauptfokus bei dem gesamten NGA-Ausbau der bisping & bisping liegt bei der innovativen Erschließung durch FTTH und FTTB mit Anschlüssen für Privatkunden von bis zu 100 Mbit/s und Geschäftskunden mit bis zu 10.000 Mbit/s. VDSL mit Vectoring (FTTC) wird ergänzend eingesetzt.

Insbesondere mit zukunftssicheren Modellprojekten und Kooperationsmodellen macht das fränkische Unternehmen bayern- und bundesweit auf sich aufmerksam. Es werden stetig neue FTTH- und FTTB-Anschlüsse in der Region Nordbayern realisiert.

BITel Gesellschaft für Telekommunikation

Die BITel, Tochter der Stadtwerke Bielefeld und Gütersloh, ist in der Region der führende Telekommunikationsanbieter für Telefon- und Internetdienstleistungen. Als Spezialist für Telefon- und DSL-/VDSL-Anschlüsse sowohl für Privat- als auch Geschäftskunden, engagiert sich BITel verstärkt in der Erweiterung ihrer eigenen technischen Infrastruktur, die über 2.200 km Telefonnetz und davon 665 km Glaserfaserkabel umfasst. Ein modernes Rechenzentrum – „Telehouse“ genannt – rundet das regionale Angebot an Geschäftskunden ab.

Die BITel ist in diesen zehn Gebieten tätig: Bielefeld, Jöllenbeck, Sennestadt, Gütersloh, Friedrichsdorf, Halle, Werther, Steinhagen Verl und Oerlinghausen. In den genannten Gebieten plant, implementiert und betreibt die BITel Netze für die gesamte Sprach- und Datenkommunikation. Außerdem beliefert sie Bielefelder Internetanbieter mit unterschiedlichen Produkten von IP-Traffic.

Bis 2022 will die BITel die Gewerbegebiete in Bielefeld und Gütersloh flächendeckend mit Glasfaser erschließen. Ebenso will sich BITel in Abstimmung mit der Stadt Bielefeld künftig verstärkt um öffentliche Fördermittel bemühen, um die unterversorgter Wohngebiete, deren Versorgung mit schnellem Internet eigenwirtschaftlich nicht gegeben ist, auszubauen.

Breitband Gießen

Die Breitband Gießen GmbH treibt seit Jahren die Verbreitung schneller Internetmöglichkeiten im Landkreis Gießen voran und vermietet die eigene Dark-Fiber-Infrastruktur an lizenzierte Telekommunikationsprovider.

Fast 170.000 Haushalte können bereits heute Anschlüsse mit bis zu 30 Megabit pro Sekunde beauftragen. Ziel ist es, 170.000 Haushalte zu erreichen.

Breitbandnetz Gesellschaft

Die Breitbandnetz GmbH & Co. KG treibt seit über 7 Jahren die Verbreitung schneller Internetmöglichkeiten im nördlichen Nordfriesland voran und bietet auf Basis eigener FTTH-Infrastruktur in den Amtsgebieten Südtondern, Mittleres Nordfriesland und der Gemeinde Reußenköge FTTH-Hausanschlüsse an.

Rund 8.000 Haushalte (per 31.12.2016) können bereits heute Anschlüsse mit bis zu 1.000 Megabit pro Sekunde bei der Breitbandnetz GmbH & Co. KG beauftragen. Ziel ist es, alle 24.000 Haushalte im BNG-Ausbaugbiet mit der FTTH-Technologie auszustatten.

BS Netze

Der Braunschweiger Energieversorger BS|ENERGY hat sich zum Ziel gesetzt, dass die Braunschweiger künftig auf der linken Spur der Daten-Autobahn unterwegs sein können: Mit dem Ausbau des Glasfasernetzes bis ins Wohnzimmer wird genau das ermöglicht. Den Anfang der großen Ausbau-Offensive für Braunschweigs Neubaugebiete machte 2016 das westliche Stadtgebiet. Neben der Fertigstellung der ersten glasfaserbasierten Neubaugebiete Belfort und Blumenstraße befinden sich gegenwärtig die FTTH-Bauvorhaben Langer Kamp, Vor den Hörsten, Nordstadt, Alsterplatz und Okeraue in der Mikrorohr-Ausbauphase.

Bis 2020 sollen in der zweitgrößten Stadt von Niedersachsen 5.000 zusätzliche Wohnungseinheiten in Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern geschaffen werden.

Für BS|ENERGY stehen die Glasfaser-Projekte auch im Zusammenhang mit der Wandlung zu einem breit aufgestellten Infrastruktur-Dienstleister. BS|ENERGY verlegt mit seinem Tochterunternehmen BS|NETZ Leerrohrsysteme für die neuen Daten-Autobahnen. Für die



FTTH-Ausbaugelände werden anschließend Glasfaserkabel mit jeweils vier Fasern für jede Wohneinheit von BS|NETZ zur Verfügung gestellt.

Diese Fasern nutzt das Telekommunikationsunternehmen htp GmbH, mit dem eine enge Zusammenarbeit gelebt wird, um die Braunschweiger Kunden mit Daten-, Telefonie- und Fernsehprodukten zu versorgen.

Zukünftig werden neben allen wohnwirtschaftlichen Neubaugebieten auch neue und bestehende Gewerbegebiete mit den schnellen Glasfaserleitungen versorgt.

Aber nicht nur in der Glasfaseroffensive sondern auch im WLAN-Ausbau zeigt BS|ENERGY Flagge. Bereits seit April 2016 stellt der Energieversorger gemeinsam mit seinem Kooperationspartner htp im Rahmen einer Testphase ein kostenloses, glasfaserbasiertes WLAN-Netz zur Verfügung, das den Kohlmarkt, den Schlossvorplatz einschließlich Ritterbrunnen sowie Abschnitte der Dankwardstraße, der Georg-Eckert-Straße und des Bohlwegs abdeckt. Das Gebiet, in dem Innenstadt-



besucher im öffentlichen WLAN-Netz surfen können, wird nun auf die gesamte Fußgängerzone und das Magniviertel erweitert: Ab Mai 2018 steht dann ein WLAN-Netz von 27 Hotspots zur Verfügung.

Buchholz Digital

Der Internetanschluss an eine Datenautobahn ohne Geschwindigkeitsbegrenzung hat für Betriebe bei der Standortwahl inzwischen höchste Priorität. Und auch für Privathaushalte wird die digitale Infrastruktur immer wichtiger.

Vor diesem Hintergrund haben wir uns für den Aufbau eines eigenen Glasfasernetzes entschieden. Auf Basis unseres Glasfasernetzes bieten wir ITK-Lösungen mit nahezu unbegrenzten stabilen Bandbreiten an.

Unser aktuelles Angebot beinhaltet Internet mit bis zu 800 MBit/s, Standard 300 MBit/s im Up- & Download, und zusätzlich attraktive Geschäftskundenprodukte, TV mit 500 digitalen Sendern, viele davon in HD, und attraktiven Pay-Paketen sowie Telefon mit Flatrate in das deutsche Festnetz.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, mittelfristig alle Buchholzer Haushalte einen Anschluss an das Glasfasernetz zu ermöglichen.

Mit dieser nachhaltigen Investition in die Zukunft sichern wir für die Stadt ihre attraktive Standortqualität für die Bürger und Unternehmen.

BürgerBreitbandNetz

12 Gemeinden im südlichen Nordfriesland schätzen sich inzwischen glücklich, bereits über ein zukunftsfähiges flächendeckendes Glasfasernetz zu verfügen bzw. in wenigen Wochen an das schnelle Netz angeschlossen zu sein - dem Breitbandnetz der BürgerBreitbandNetz GmbH & Co. KG (BBNG). Über 4.000 Haushalte haben derzeit die Möglichkeit, sich für einen Glasfaseranschluss im Haus zu entscheiden.

Da gerade die großen Telekommunikationsanbieter um die ländlichen Regionen einen Bogen machen, weil den hohen Anschlusskosten geringe Nutzerzahlen gegenüberstehen, haben im Jahr 2012 die Kommunen im südlichen Nordfriesland die BürgerBreitbandNetz ins Leben gerufen. In den nächsten Jahren werden 59 Gemeinden mit ca. 29.000 Haushalten auf einer Fläche von 900 Quadratkilometern ans Highspeednetz angeschlossen sein.

City-Service-Solutions (CSS)

Die City-Service-Solutions GmbH (CSS) investiert in Glasfasernetze, die typischerweise als Open Access Netze betrieben werden. Dabei wird in die passive und aktive Glasfaser-Infrastruktur investiert, die Dritten zur Durchleitung von Diensten zur Verfügung gestellt wird. Die CSS kooperiert gern mit örtlichen Partnern, wie z. B. IT Dienstleistern, Stadtwerken, Gemeinden und/oder Wirtschaftsförderungsgesellschaften. CSS übernimmt die Projektierung der Glasfasernetze, von der Trassenplanung über die Nachfragebündelung bis zur Wirtschaftlichkeitsanalyse ebenso wie den Bau und Betrieb der Infrastrukturen.

Insgesamt sind so bisher über 65 km überwiegend Glasfasertrassen entstanden in unterschiedlichsten Gebieten. Einen Schwerpunkt bilden dabei die Netze im Münsterland und im östlichen Niedersachsen in denen durch strategische Kooperationen mit den Stadtwerken vorhandene Leerrohre genutzt bzw. bei neuen Baumaßnahmen am Strom-, Erdgas- oder Wassernetz neue Leerrohre für die Erweiterung des

Glasfasernetzes der CSS zur Verfügung gestellt werden. Neben den Gewerbegebieten, Krankenhäusern, dem Flughafen Münster-Osnabrück, profitieren auch Städte, Gemeinden und Schulen von schnellen Datenübertragungen von bis zu 1 Gbit/s.

Neben diesen FTTB Netzen für gewerbliche Anwendungen bilden FTTB/C Netze im Kreis Rems-Murr (Baden-Württemberg) einen weiteren Tätigkeitsschwerpunkt. Hier werden auch minder versorgte Privathaushalte mittels sogenannter DSLAMS in Multifunktionsgehäuse die in direkter Nähe zu Telekom-Kabelverzweiger (KVz) aufgestellt werden, mit ausreichender Bandbreite versorgt. Nachfragegerecht wird in diesen Gebieten aber auch eine direkte Glasfaseranbindung zum Gebäude (FTTB), z.B. in Gewerbegebieten, realisiert. Zur Zeit sind zwei Netze im Betrieb, weitere sind in der Realisierung.

COMIN

Getragen von den Gesellschaftern Donaukurier, Gebrüder Peters, Sparkasse Ingolstadt und Stadtwerke Ingolstadt, ist die COMIN der Partner für Telekommunikationsdienste in Ingolstadt.

Seit der Gründung im August 1998 plant und baut COMIN in Ingolstadt ein Glasfaser-Hochgeschwindigkeitsnetz zur Anbindung von Unternehmen mit ihren Kunden und Filialen. Regional, national und international. Einer der größten und wichtigsten Geschäftspartner ist die Audi AG. Als zertifizierter Dienstleister für Zugänge in das AUDI Partnerfirmennetzwerk in Ingolstadt betreut COMIN nahezu alle Audi-Partner aus dem automotiven Umfeld in Ingolstadt.

2009 wurde von der Gesellschafterversammlung der flächendeckende Glasfasernetzausbau in der Stadt Ingolstadt beschlossen. Bereits im April 2011 gingen die ersten Kunden ans Netz. Seit 2012 bietet die COMIN auch Privatkunden in den erschlossenen Gebieten Telefon-, Internet- und TV-Produkte an.

Auch Carrier und Dienstleister haben die Möglichkeit dieses Netz für ihre Kunden zu nutzen.

C&S Breitband GmbH

Die C&S Breitband GmbH wurde im April 2012 als Unternehmen der Vereinigten Stadtwerke Gruppe gegründet, um verschiedene Netzbetreiber bei der Errichtung und dem Betrieb von Breitbandnetzen zu unterstützen. Durch die Aufteilung unserer Leistungen in unterschiedliche Bereiche können wir unsere Kunden von der Beratung über Planung und Bau bis hin zum Betrieb dieser Netze unterstützen.

Durch redundante Anbindungen an zwei Rechenzentren in Hamburg sowie den georedundanten Betrieb der Rundfunk- und Fernsehempfangsanlagen, der Softswitch zur Vermittlung der Telefonie, den zentralen Routern und der CRM- und Billingssysteme konnten bereits im Dezember 2012 die ersten 6.500 aktiven Endkunden der Vereinigten Stadtwerke Media GmbH auf die Systeme der C&S Breitband migriert werden.

Durch den ständigen Netzausbau der Vereinigten Stadtwerke Netz GmbH, bei dem die C&S Breitband GmbH die Planung, die Bauüberwachung sowie die Planung und den Aufbau der aktiven Technik übernommen hat, ist die aktive Kundenanzahl auf den Systemen der C&S Breitband GmbH auf 23.000 Endkunden bei den Vereinigten Stadtwerke Media, der Buchholz Digital GmbH sowie den Stadtwerken Eutin GmbH angestiegen.

Die C&S Breitband GmbH unterstützt darüber hinaus auch weitere Stadtwerke und Zweckverbände durch Beratungs- und Planungsleistungen und der Lieferung der Dienste Internet, Telefonie sowie Rundfunk- und Fernsehen und unterstützt diese bei der Errichtung und dem Betrieb von Breitbandnetzen.

Von den umfassenden Dienstleistungen der C&S Breitband GmbH in FTTH-Netzen sowie der Dienstleistung profitieren mittlerweile in Norddeutschland diverse Stadtwerke und Zweckverbände.

DATEL

Die Daten- und Telekommunikations-GmbH, ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Dessau, bietet seit 1998 ein attraktives Angebot an Telefonanschlüssen, Internetzugang und Breitbandkabel im Raum Dessau-Roßlau an.

Dabei ist die DATEL sowohl im Geschäftskunden- als auch Privatkundenbereich aktiv und zeigt, was mit Glasfasertechnik alles möglich ist und bietet ihren Kunden seit September 2015 Highspeed-Internetanschlüsse mit einer Download-Geschwindigkeit von bis zu 200 Mbit/s an.

Die Dessauer City Kabel hat in Dessau-Roßlau in ein neues Glasfasernetz investiert und rund 18.000 Wohneinheiten mit einem Breitbandkabelanschluss ausgestattet. Die Baumaßnahmen zu den 18.000 Wohnungen erstreckten sich sowohl auf die Netzebene 3, die vollständig in Glasfaserstruktur errichtet wird, als auch auf die Netzebene 4, die bereits für FTTH vorbereitet ist. Damit soll ein Höchstmaß an Zukunftssicherheit gewährleistet werden.

Stetige Investitionen in den Netzausbau sowie in neue Techniklösungen eröffnen immer mehr Bürgern und Unternehmen in Dessau die vielfältige Möglichkeiten für innovative Angebote und Lösungen.

desaNet

desaNet Telekommunikation Sachsen Ost GmbH ist der regionale Netzbetreiber in Ostsachsen. Seit 1996 schafft desaNet mit ihrem Lichtwellenleiternetz und modernen Übertragungssystemen die besten Telekommunikationsvoraussetzungen, die eine effiziente Wirtschaft und Verwaltung erfordern. Das Netzmanagementcenter sichert 24 Std. täglich die hohen Qualitätsstandards und die ständige Verfügbarkeit des Netzes.

Gemeinsam mit der ENSO NETZ errichtet und betreibt die desaNet ein Glasfasernetz in Ostsachsen für Privat- und Geschäftskunden. Seit Oktober 2015 bietet die ENSO Telekommunikationsangebote in Ostsachsen an. Mittels modernster Vectoring-Technologie werden Bandbreiten zwischen 50 und 100 Mbit/s zur Verfügung gestellt. Für Geschäftskunden mit noch höheren Ansprüchen ist eine direkte Glasfaseranbindung ins Unternehmen möglich.

Roger Lewentz, MdL

Staatsminister des Innern,
für Sport und Infrastruktur,
Rheinland-Pfalz

Deutschland braucht
Glasfaseranschlussnetze,
weil ...

„...nur zukunftssichere Infrastrukturen Deutschland und seine Regionen als innovativen Industrie- und Wissenschaftsstandort bewahren. Rheinland-Pfalz hat sich zum Netzinfrasturukturwandel bekannt. Gemeinsam mit den Telekommunikationsunternehmen, ihren Verbänden, den Kammern und Kommunen streben wir dieses Ziel im Netzbündnis für Rheinland-Pfalz an. Ein klares Bekenntnis und entsprechende Maßnahmen müssen auch vom Bund ausgehen.“



Deutsche Glasfaser

Deutsche Glasfaser baut und betreibt in vielen Regionen Deutschlands (aktuell Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Hessen) reine FTTH-Glasfaseranschlussnetze.

Rund 250.000 Haushalte können heute bereits FTTH-Produkte mit bis zu 1.000 Mbit/s nutzen. Bis Ende 2018 sollen es über 450.000 Haushalte werden.



DOKOM21

DOKOM21 hat sich den Aufbau und Betrieb eines regionalen Telekommunikationsnetzes zum Ziel gesetzt, und betreibt ein eigenes Lichtwellenleiternetz mit Bandbreiten bis zehn Gigabit auf aktuell rund 720 Glasfasertrassen. DOKOM21 erschließt kontinuierlich neue Wohn- und Gewerbegebiete mit leistungsstarkem Breitband und erweitert die innerstädtischen Glasfasernetzstrukturen, so dass Unternehmen und Haushalte eine optimale Telekommunikationsanbindung erhalten. Dazu wird das Glasfaserkabel bis in die Gebäude hinein verlegt. Im Gegensatz zu der herkömmlichen Anbindung mittels Kupferleitungen garantiert die „Fiber to the Building“-Technik (FTTB-Technik) eine zuverlässige und sichere Versorgung mit einer hohen und stabilen Internetbandbreite. Die Bewohner und Unternehmer sind somit für zukünftige Entwicklungen bestens gerüstet. Neben einer hochleistungsfähigen Internetanbindung und Telefonanschlüssen bietet DOKOM21 als Erstversorger zudem Kabel-TV für die Wohnungswirtschaft und private Bauherren an. Diese erhalten somit

alles für ihre Kommunikation aus einer Hand.

Das Anschlussgebiet von DOKOM21 umfasst neben Dortmund, Unna, Holzwickede, Hagen, Werl, Essen und Herdecke auch die Städte Halver, Iserlohn, Kierspe, Lüdenscheid, Meinerzhagen, Mendon und Schalksmühle im Märkischen Kreis. Die Dienstleistungen reichen von Telefonanschlüssen, Internetzugängen über Voice-over-IP-Lösungen und Festverbindungen für Standortvernetzungen bis hin zu Kabel-TV und Mobilfunk. Darüber hinaus umfasst das Angebot Online-Datensicherung und Rechenzentrumsdienstleistungen sowie Multimedia-Dienste für die Wohnungswirtschaft.

Mit aktuell rund 30.000 angeschlossenen Wohneinheiten konnte der regionale Telekommunikationsdienstleister das Geschäftsfeld Kabel-TV für die Wohnungswirtschaft und private Bauherren deutlich ausbauen und festigen. Bei dem bisherigen Ausbau wurden im Versorgungsgebiet knapp 90 km hochmodernen Glasfaserlei-

tungen verlegt. Darüber hinaus engagiert sich DOKOM21 vor allem in der Versorgung von Gewerbegebieten in unterversorgten Bereichen und stärkt dadurch die Wettbewerbsfähigkeit der anliegenden Unternehmen.



Freuen sich über die Fertigstellung des Glasfasernetzes in Essen-Frohnhausen: Jörg Figura (links), Geschäftsführer von DOKOM21, Markus Isenburg (rechts), Marketingleiter von DOKOM21 sowie Enno Kahrman (vorne), Techniker bei DOKOM21.

eifel-net

Die Firma eifel-net ist ein bundesweit tätiger Anbieter von Telekommunikationslösungen mit über 17 Jahren Erfahrung auf dem Gebiet. eifel-net versteht sich als Lückenversorger und setzt sich engagiert für einen verstärkten Breitbandausbau des ländlichen Raums ein. Eine Vielzahl von bislang unterversorgten Orten wurde in Kooperation mit Bürgern und Kommunen auch ohne öffentliche Fördermittel ausgebaut.

eifel-net ermöglicht so mehr als 22.000 Haushalten einen Breitbandanschluss mit einer bedarfsgerechten Auswahl und bezahlbaren ADSL-, VDSL- und SDSL-Zugangsvarianten und zukünftig vorrangig FTTB- und FTTH-Anschlüssen. Als mittelständiges Unternehmen sind für sie auch Sonderwünsche kein Problem.

Es können auf Wunsch auch symmetrische Zugänge, d. h. die Upload-Geschwindigkeiten sind genauso schnell wie die Download-Geschwindigkeiten, bereitgestellt werden. eifel-net hat die Umstellung der VDSL2-Technik (max. 50 MBit/s) durch die noch leistungsfähigere VDSL2.Vectoring-Technik bereits zu mehr als 95 % abgeschlossen, so dass bei zunehmendem Breitbandbedarf von Gewerbetreibenden und Bürgern Bandbreiten bis zu 100 Mbit/s und hohe Upstream-Datenraten bis mind. 40 Mbit/s bedarfsgerecht bereitgestellt werden können.

Zukünftig wird die eifel-net den weiteren Ausbau mit Glasfaser bis in die Gebäude als FTTB-/H-Ausbau vorantreiben, sobald sie feststellt, daß die aktuell bereitgestellten Datenraten von bis zu 100 MBit/s auch durch Gewerbetreibende und Bürger genutzt werden.

eins energie in Sachsen (eins)

Ziel von eins beim Breitbandausbau ist es, die Stadt Chemnitz und die Region Südsachsen mit modernen, wettbewerbsfähigen Glasfasern zu erschließen, den Kunden hochwertige Internet-Produkte anzubieten und dritten Anbietern Vordienstleistungsprodukte zu vermarkten. eins sieht in dem konsequenten Glasfaserausbau eine wichtige Basis für die weitere Geschäftsentwicklung des Unternehmens in der Digitalisierung.

eins ist Carrier, baut das Netz, betreibt und vermarktet sowohl die aktive, als auch die passive Infrastruktur und bietet Endkundenprodukte an. Bislang wurden bereits ca. 60.000 Haushalte sowie mehrere tausend Geschäftsobjekte mit einem FTTH-Glasfaseranschluss ausgestattet.

eins wird in den kommenden Jahren sowohl eigenwirtschaftlich in Ballungsgebieten als auch gefördert in ländlichen Gebieten der Region Südsachsen sich für den konsequenten Glasfaserausbau engagieren, Investitionen tätigen, Partnerschaften eingehen und sich um den Betrieb und die Pacht von geförderten Netzen bewerben.

Prof. Dr. Armin Willingmann

Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung, Sachsen-Anhalt

Deutschland braucht Glasfaseranschlüsse, weil ...

„...sie die Basis für Highspeed-Internet und damit für die Zukunftsfähigkeit unserer Wirtschaft sind. Glasfaser muss künftig noch näher ran an die Kunden, idealerweise bis in jede Wohnung, jede Behörde und jedes Unternehmen. ‚Fibre to the Home‘ gehört die Zukunft.“





**Annegret
Kramp-Karrenbauer**

Ministerpräsidentin
des Saarlandes

„Um unser digitales Potential voll auszuschöpfen, brauchen wir gute Datennetze. Netze, die wachsenden Anforderungen an Bandbreite, Qualität und Sicherheit langfristig gerecht werden. Für diese Nachhaltigkeit steht die Glasfasertechnologie, die sukzessive näher an und schließlich in die einzelnen Gebäude wachsen muss. Im ersten Schritt auf dem Weg in die Gigabit-gesellschaft fördern wir nun mit der Gigabitprämie Saarland Glasfaseranschlüsse für Hochbedarfsträger.“

Elektrizitätswerk Goldbach-Hösbach

Die Elektrizitätswerk Goldbach-Hösbach GmbH & Co. KG hat sich zum Ziel gesetzt, die Region um Goldbach/Hösbach flächendeckend mit Glasfaser-Hausanschlüssen (FTTH) zu erschließen.

Die Breitbandversorgung stellt für die Marktgemeinden Goldbach und Hösbach eine zukunftsorientierte Maßnahme dar – ob für Beruf, Ausbildung, Schule oder Freizeit. Die Attraktivität von Goldbach und Hösbach wird somit weiter erhalten bzw. noch gefördert. Dabei erfolgt die Anbindung an das durchgängige Glasfasernetz über den Zwischenschritt FTTC. Die Ausbauarbeiten für eine flächendeckende FTTC-Versorgung wurde in den Orten Goldbach, Unterafferbach, Glattbach, Hösbach, Hösbach-Bhf. und Wenighösbach abgeschlossen. Im Jahr 2016 wurde der Ort Winzenhohl und Schmerlenbach mittels einer Nachfragebündelung mit einer flächendeckenden FTTH-Infrastruktur ausgebaut. Noch im Jahr 2017 wird für den Ort Rottenberg eine Nachfragebündelung gestartet, so dass bei ausreichender Beteiligung 2018 die FTTH Infrastruktur gebaut werden kann. Mit dem Triple-Play Angebot der Elektrizitätswerke haben Privatkunden schon heute die Möglichkeit Bandbreiten mit 300 Mbit/s im Download und 50 Mbit/s im Upload incl. IP-TV zu erhalten. Strategisch wichtige Gebiete wie z.B. Industriegebiete wurden ausschließlich mit FTTH ausgebaut. Dort erhalten Gewerbekunden heute schon Anschlüsse mit bis zu 1 Gbit/s in Down- und Upload. Um das Produktportfolio für Gewerbekunden abzurunden, werden hier neben klassischem Internet und Telefon auch diverse Rechenzentrumsdienstleistungen wie z.B. Housing und eine Online-Backup-Lösung angeboten. Alle öffentlichen Plätze und Freizeitanlagen in den Marktgemeinden Goldbach und Hösbach wurden mit einem für Bürger und Gäste kostenlosem WLAN-HotSpot ausgestattet.

encoLine

encoLine mit Sitz in Gera vermarktet seit 2009 Breitbandinternetanschlüsse in Thüringen. In 2013 ist encoLine auch mit der eigenständigen Erschließung unterversorgter Gebiete in Gera gestartet.

Gemeinsam mit ihren Partnern erschließt encoLine das Thüringer Land mit Breitbandinternet.

Bereits in über 400 Orten in Thüringen ist das (V)DSL-Angebot verfügbar. Auf Basis dieser Infrastruktur bietet encoLine Dienste wie Internet, Telefonie und TV an. Die encoLine verlegt aber auch eigenständig Glasfaserkabel bis an den Kabelverzweiger (KVz) in den Ort und erschließt so bislang unterversorgte Gebiete mit VDSL.

EWEL TEL

Die EWE TEL GmbH, eine Tochter der Oldenburger EWE AG, treibt den Breitbandausbau im Nordwesten Deutschlands seit Jahren voran. Über 1,4 Millionen Haushalte im Nordwesten profitieren schon heute von schnellen Internetanschlüssen. Über zwei Drittel der Ausbaumaßnahmen hat EWE vollumfänglich eigenfinanziert, bei einem Drittel kamen zusätzlich Fördermaßnahmen zum Einsatz, da ein eigener Ausbau in diesen Fällen nicht wirtschaftlich zu realisieren war.

Mit der Erschließung der sogenannten Kabelverzweiger legt EWE die Glasfaserkabel näher an die Kunden heran. Abhängig von Qualität und Länge der Kupferhausleitung, die von den Kabelverzweigern zu den einzelnen Häusern führt, sind so Download-Raten von bis zu 100 Megabit pro Sekunde möglich. Bisher hat EWE TEL über 7.000 Kabelverzweiger mit Glasfaser erschlossen. Bis Ende des Jahres 2018 wird EWE im eigenen Versorgungsgebiet insgesamt 212 Nahbereiche rund um die Hauptverteiler (550 Meter) mit der Zusatztechnologie Vectoring ausstatten.

Zusätzlich bindet EWE schon jetzt viele Gebäude direkt an das Glasfasernetz an. In über 90 Neubaugebieten und vielen Städten und Gemeinden sind aktuell bereits für über

90.000 Haushalte direkte Anschlüsse an die Datenautobahn möglich. Hier kann schon heute eine Bandbreite bis 1 Gigabit pro Sekunde genutzt werden.

Auch zukünftig wird EWE massiv in den weiteren Glasfaserausbau investieren. Über 1,2 Milliarden Euro wird das Oldenburger Unternehmen einsetzen, um einer Million Haushalte im Nordwesten einen direkten Glasfaserhausanschluss zu ermöglichen. Direkte Glasfaserhausanschlüsse sind die Zukunft der Breitbandinfrastruktur. Mit der so genannten „FTTH – Fibre to the Home – Technologie“ ist der Internetzugang praktisch ungebremst. Da komplett auf leistungsdämpfende Kupferkabel verzichtet wird, ermöglichen die Glasfaserhausanschlüsse sehr hohe und stabile Bandbreiten im Gigabitbereich.

EWE ist seit Jahren ein zuverlässiger und kompetenter Partner der Kommunen. Am Breitbandausbau interessierte Kommunen können sich direkt an das Breitbandbüro der EWE TEL unter Breitband-Buero@ewe.de wenden.

Angelika Niebler

Europaabgeordnete

„Schnelles Internet setzt einen flächendeckenden Glasfaserausbau voraus. Was können wir tun, um noch mehr in den Ausbau der (Glasfaser-) Infrastruktur zu investieren? Auf europäischer Ebene muss hierfür der richtige Rechtsrahmen geschaffen werden, um Investitionen in Glasfaseranschlüsse zu fördern. Der aktuell vorliegende EU-Telekommunikationsrechtsrahmen setzt wichtige politische Anreize: Ausbau der modernen und hochleistungsfähigen Netze, mehr Wettbewerb, mehr Investitionen in Infrastruktur. Wir brauchen ein flächendeckendes Internet und zwar in ganz Europa! Nicht nur in den Ballungszentren, sondern gerade auch in ländlichen Regionen, in kleineren Gemeinden und Kommunen.“



EWK Netz

Der EWK Konzern treibt seit 2011 die Verbreitung schneller Internetmöglichkeiten in Rheinhessen und dem südlichen hessischen Ried voran. Er bietet auf Basis eigener LWL-Infrastruktur Hausanschlüsse in FTTC/FTTB Technologie an. Über 38.000 Haushalte können bereits heute Anschlüsse mit bis zu 100 Megabit pro Sekunde bei uns beauftragen. Ziel ist es, den Ausbau intelligenter Netze in Rheinhessen weiter voranzutreiben.

GasLINE

GasLINE ist einer der maßgeblichen Glasfaser-Infrastrukturanbieter und verfügt über ein – deutschlandweit – flächendeckendes Netz mit einer derzeitigen Trassenlänge von über 25.000 km. Bis 2020 werden weitere 4.000 km gebaut. GasLINE hat Netzkopplungen zu gebietsübergreifenden Glasfaser-Infrastrukturen in Städten (z.B. mit City Carriern) und Telekommunikationszentren (Telehäuser und PoPs) sowie Zentren der IKT- und Medienbranche.

Für internationale Netzabdeckung verfügt GasLINE über Verbindungen zu Carriern im angrenzenden Ausland. Dies bietet die Möglichkeit, die Netze für die Kunden mit Metropolen wie London, Paris, Warschau, Wien und weiteren Städten zu verbinden.

Über 150 nationale und internationale Telekommunikationsunternehmen vertrauen uns und nutzen das Netz der GasLINE. GasLINE bietet Gemeinden und Kommunen die Möglichkeit, die Region über Glasfaserausbau mit breitbandigen Internetanschlüssen und

attraktiven Diensten von regionalen Telekommunikationsanbietern versorgen zu lassen.

GasLINE bietet neben der unbeschlachteten Glasfaser Carrier Ethernet und Wellenlängen Services mit flexiblen Übertragungskapazitäten bis zu 100 Gbit/s für leistungsfähige Netzwerklösungen. So können Kunden z.B. mit "Alien Wave" - ein neuer Wellenlängen Service - über das eigene Equipment effizient mehrere Standorte unabhängig von der eingesetzten Technologie über die GasLINE DWDM-Plattform verbinden.

GasLINE wurde 1996 von 15 deutschen Fern- und Regionalgasgesellschaften gegründet, um über eine gemeinsame Organisation das Netz zu vermarkten. Der weitere Netzausbau erfolgt kontinuierlich und entsprechend den kundenspezifischen Bedürfnissen und Anforderungen.

GELSEN-NET

GELSEN-NET ist ein regional verankertes IT-Systemhaus und Betreiber eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes. Seit 1996 baut das Unternehmen sein modernes Hochgeschwindigkeitsnetz mit über 620 km Trassenlänge in der Emscher Lippe Region zur Vernetzung mit anderen Städten in Nordrhein-Westfalen sukzessive aus.

Basis der Sprach-, Internet- und Datendienste für Privat- und Geschäftskunden ist das eigene Glasfasernetz. Es bietet standortübergreifende, hochsichere Vernetzungen mit bis zu 10 Gbit/s. Mit seinem Glasfaser- und Kupfernetz sowie durch die Erschließung der Telekom-Hauptverteiler erreicht GELSEN-NET alle Haushalte, Gewerbestandorte und Carrier-Netzknoten in der Region. Deutschlandweite Städteverbindungen werden in Kooperation mit anderen Carriern ebenso zuverlässig realisiert. Damit verbindet GELSEN-NET die Lokalität und Nähe eines ITK-Unternehmens in der Emscher-Lippe-Region mit der Zukunftssicherheit und Innovationskraft großer Marken in Deutschland und Europa.

GELSEN-NET nimmt auch bei der Digitalisierung der Städte eine Vorreiterrolle ein. Mit rund 260 Hotspot-Accesspoints im gesamten Stadtgebiet verfügt Gelsenkirchen über den größten und flächendeckenden Hotspot der Region. Dabei können alle Besucher kostenfrei über den Hotspot von GELSEN-NET ins Internet. Das Besondere im Vergleich zu den Hotspot-Lösungen anderer Städte: die Accesspoints sind über eine breitbandige Glasfaser-Netzinfrastruktur angebunden sind. Darüber hinaus wurde eine Roaming-Funktion, wie man sie vom Mobilfunknetz her kennt, realisiert und ermöglicht eine durchgehende Verbindung. Hinter GELSEN-NET steht ein starker und etablierter Gesellschafter: die Stadtwerke Gelsenkirchen GmbH, eine 100%ige Tochter der Stadt Gelsenkirchen.

GELSEN-NET treibt seit Jahren die Verbreitung schneller Internetmöglichkeiten in der Emscher Lippe Region voran und bietet auf Basis eigener Glasfaser-Infrastruktur Hausanschlüsse (FTTx) an. Über 5.000 Haushalte können bereits heute Anschlüsse mit bis zu 300 Megabit pro Sekunde bei GELSEN-NET beauftragen. Ziel ist es, bis zum Ende des Jahres 2020 mehr als 50.000 Haushalte an das moderne Glasfasernetz anzubinden.

Christian Pegel

Minister für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung des Landes Mecklenburg-Vorpommern

„Die Informations- und Kommunikationstechnik steht mehr denn je für Teilhabe und Fortschritt. Wirtschaftlicher Erfolg ebenso wie Lebensqualität sind mittlerweile eng verbunden mit der digitalen Welt. Der Grundstein dafür, dass möglichst viele Menschen an dieser Entwicklung partizipieren und von ihr profitieren können, ist eine flächendeckende Breitbandversorgung. Mecklenburg-Vorpommern wird in den nächsten Jahren einen Ausbaugrad von fast 90 Prozent erreichen.“





Mario Ohoven

Präsident des Bundesverbandes mittelständische Wirtschaft, BVMW

„Das Thema Digitalisierung ist im Mittelstand angekommen - so viel steht fest. Jedes zweite Unternehmen hat mittlerweile digitale Prozesse im Unternehmen eingesetzt oder etabliert. Dennoch bleibt der Nutzen daraus noch weit hinter seinen Möglichkeiten zurück, denn vielen Unternehmen fehlt der entsprechende Anschluss, um die Digitalisierung voll ausschöpfen zu können. Die wichtigste Grundlage für die Digitalisierung sind schnelle Netze. Im europäischen Vergleich liegen wir auf dem vorletzten Platz. Wir brauchen Glasfaser bis in die Gebäude. Dafür arbeiten wir eng mit Verbänden aus der Mittstandsallianz, wie dem BREKO, zusammen.“

Glasfaser Bochum

Glasfaser Bochum ist ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Bochum. Mit dem Produkt „StadtwerkeConnect“ ermöglicht die Glasfaser Bochum bereits jetzt in vielen Teilen Bochums einen Internet-Anschluss von bis zu 200 Mbit/s und die zur Zeit schnellsten Uploadraten. Das Produkt basiert auf einer 100%igen Glasfasertechnik, die für Lichtgeschwindigkeit sorgt und in ganz Bochum Schritt für Schritt weiter ausgebaut wird.

Glasfaser SWR

Unter dem Motto „Breit. Breiter. Breitband.“ investiert die Glasfaser SWR in die Zukunft. Als eine der ersten deutschen Städte baut die Tochter der Stadtwerke Rüsselsheim ein hochmodernes Glasfaser-Netz auf, mit dem Ziel: im neuen Jahrzehnt allen Rüsselsheimern Zugang zu einem der schnellsten Netze aller Zeiten bieten zu können.

Seit dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zugunsten der Glasfasertechnologie bereits im Frühjahr 2013 wurden zunächst im Gewerbegebiet Hasengrund und im Wohngebiet Dicker Busch II begonnen. Diese Gebiete sind mittlerweile flächendeckend ausgebaut. Für die Zukunft ist beabsichtigt, das Glasfasernetz in Rüsselsheim auch als Open-Access-Netz zu betreiben, sodass auch anderen Dienst Anbietern ein offener Zugang zum Netz ermöglicht wird. Neben diesem planmäßigen Flächenausbau, der in einer Gesamtversorgung Rüsselsheims enden soll, führen die Stadtwerke Rüsselsheim auf Anfrage auch immer wieder größere Projekte durch, wie die Erschließung des Opel-Rechenzentrums, des GPR-Klinikums und des Opel-Altwerks.

GlobalConnect

GlobalConnect zählt zu den größten Glasfaser-Anbietern Dänemarks und Norddeutschlands. Das Unternehmen hat in Skandinavien und der Bundesrepublik bisher fast 15.000 Kilometer Glasfaser- und Seekabel verlegt. Darüber hinaus verfügt GlobalConnect an mehreren Standorten über mehr als 10.000 qm hochredundante Rechenzentrumsflächen, die nach höchsten Sicherheitsstandards betrieben werden. Nach dem Ausbau von Versorgungsnetzen in den Regionen Hamburg, Hannover, Schleswig, Niebüll, Husum, Heide, Eckernförde, Elmshorn und Bad Oldesloe sowie den Stadtnetzen in Kiel, Flensburg, Lübeck, Itzehoe, Neumünster, Schwerin und Rostock arbeitet das Unternehmen derzeit daran, sein Glasfasernetz in Norddeutschland um weitere 500 km auf dann ca. 3.200 km zu erweitern und bringt dadurch die Breitbandtechnik noch weiter in die Fläche. Die ausgebauten Glasfasernetze beschleunigen den Zugang zum Internet für den Endverbraucher und angeschlossene Unternehmen erheblich und sind die Basis für eine wirklich zukunfts-sichere Datenversorgung. Auch im nächsten Jahr

wird das Netz weiter vergrößert, wobei auch Netzerweiterungen in Richtung Berlin geplant sind. GlobalConnect greift dabei vorrangig auf Bautechniken zurück, die Kosten reduzieren, Verkehrsbehinderungen vermeiden und eine optimale Verfügbarkeit sicherstellen.

Herausragend am Portfolio von GlobalConnect ist die Kombination aus extrem performantem, EIGENEN Glasfasernetz und sensiblen Services wie z.B. Cloud-Diensten (BaaS, IaaS, Managed Services). Dadurch stellt GlobalConnect ein Höchstmaß an Datenschutz, Verfügbarkeit und Performance sicher, das auf dem deutschen Markt seinesgleichen sucht.

Thomas Strobl

Stellvertretender Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg und Minister für Inneres, Digitalisierung und Migration

Deutschland braucht Glasfaseranschlussnetze, weil ...

„... das die Grundlage für die Gigabit-Zukunft unseres Landes ist. Ohne die richtige Infrastruktur, ohne schnelles Internet ist bei der Digitalisierung alles nichts. Investitionen in den Glasfaserausbau sind Zukunftsinvestitionen. Mit Glasfaser legen wir den Grundstein für das Gigabit-Zeitalter. Breitbandausbau steht für uns deshalb an vorderster Stelle. Und das Glasfasernetz ist auch notwendige Basis für den Mobilfunk der Zukunft („5 G“).“





Foto: Hoffmann/S/WWA

Martin Dulig

Sächsischer Staatsminister
für Wirtschaft, Arbeit
und Verkehr

„Wir leben in einer Zeit, in der wir mit den Fingerspitzen auf dem Touchscreen immer und überall digitale Anwendungen und Dienste nutzen. Doch die dafür vorhandene Infrastruktur kann den zahlreichen neuen Anforderungen meist noch nicht standhalten. Wesentliche Zielstellung im Rahmen der Digitalisierungsstrategie ist daher diese Infrastruktur für die Zukunft flächendeckend gigabittauglich zu machen.“

GmündCOM

Die GmündCOM als 100%ige Tochter der Stadtwerke Schwäbisch Gmünd ist ein auf die Region Ostalb spezialisierter Telekommunikationsdienstleister. GmündCOM bietet neben Unternehmenslösungen wie z. B. hochverfügbaren Standort- und Internetverbindungen auf LWL-, Kupfer- oder Richtfunkbasis auch Telefonie, Internetzugang und TV-Produkte für Privatkunden an. Seit mehreren Jahren werden in allen Neubaugebieten und einigen Bestandsgebieten auch Glasfaseranschlüsse für Privatkunden bereitgestellt. Hierfür wird auf die Variante FTTH zurückgegriffen und so der Anschluss bis in die Wohnung/das Haus verlegt.

GVG Glasfaser

Die GVG Glasfaser GmbH ist eine Gesellschaft zur Realisierung von Breitbandprojekten für die Bürger und Unternehmer in ländlichen Regionen. Gemeinsam mit dem Zweckverband für die Breitbandversorgung im mittleren Schleswig-Holstein (ZBmSH) und weiteren Partnern ist der flächendeckende Glasfaserausbau unter der Marke „nordischnet“ in 42 Gemeinden der Ämter Jevenstedt, Eiderkanal, Fockbek, Mittelholstein und Hohner Harde in vollem Gange. Insgesamt sollen 50.000 Einwohner und Gewerbetreibende flächendeckend über eine 620 km lange Glasfaser-Infrastruktur bis zum Jahr 2019 erschlossen werden. Das Investitionsvolumen liegt bei bis zu 60 Mio. Euro. In Schleswig-Holstein ist damit eines der größten kommunalen Ausbauprojekte für schnelle Internetanschlüsse in der Realisierung.

Im Sommer 2017 hat die GVG Glasfaser GmbH mit der Marke „nordischnet“ eine weitere EU-weite Ausschreibung für die Vermarktung und den Betrieb des FTTH-Netzes des Breitbandzweckverbands Angeln (BZVA) gewonnen. Das Verbandsgebiet besteht aus 30 Gemeinden der Ämter Hürup, Langballig und Geltinger Bucht, deren rund 30.000 Einwohner die Nutzung der FTTH-Technologie ermöglicht werden soll. Der Vermarktungsstart findet im Oktober 2017 statt. Bis Anfang 2019 sollen alle Bauabschnitte des Gebietes vermarktet werden.

Zudem ist die GVG Glasfaser GmbH seit 2017 als Anbieter und Vermarkter von FTTH-Produkten im Netz der Breitbandnetz GmbH & Co. KG (BNG) aus Nordfriesland im Bereich Privat- und Geschäftskunden aktiv.

HeLi NET

Die HeLi NET Telekommunikation GmbH & Co. KG gehört zu den wichtigsten FTTH-Treibern in der Zielregion Westfalen. Bereits seit 2007 realisiert das Unternehmen in Kooperation mit verschiedenen Partnern Glasfaser-Cluster und vermarktet ein marktgerechtes ausdifferenziertes Dienste-Portfolio unter der überregionalen Glasfasermarke „City2020“. Mit 440 Kilometer eigenen Glasfasertrassen und den Zugriff auf die FTTH-Netze ihrer Partner bietet die HeLi NET für mehr als 26.000 Haushalte und 2.400 Unternehmen Glasfaseranschlüsse an. Ziel ist es, diese Anschlüsse („homes passed“) auf Basis von FTTH bis zum Jahr 2020 zu verdoppeln.

Über die FTTC-Infrastruktur können bereits heute über 4.000 Haushalte Anschlüsse mit bis zu 100 Megabit pro Sekunde bei HeLi NET beauftragen. Dabei betrachtet der regionale Netzbetreiber das Vectoring nur als Brückentechnologie und plant im neuen Geschäftsjahr mit weiteren 100.000 anschließbaren Haushalten über Kooperation mit der Telekom. Zukünftig sollen diese durch direkte Glasfaserzugänge abgelöst werden, um den erwarteten Zuwachs an Bandbreitenbedarf auch in den nächsten Jahren und Jahrzehnten garantiert decken zu können.

HessenKom

HessenKom ist der Spezialist für DSL, FTTH und Ethernet-Lösungen in Hessen. Mittels eines eigenen IP-Backbone und drei unabhängigen Rechenzentren in Frankfurt a. M. garantiert HessenKom Geschäftskunden schnelle, sichere und hochverfügbare Geschäftskundendienste.

Bereiche außerhalb des eigenen Netzes werden über Standleitungen oder Richtfunk an das eigene IP-Backbone herangeführt. Hierdurch wird auch das Umland versorgt.

Darüber hinaus bietet HessenKom:

- Vermittlung von IPv4 Adressen
- Beratung beim Aufbau von WAN Infrastruktur für Service Provider
- Entwicklung von Geschäftsmodellen

Dr. Markus Söder

Bayerischer Staatsminister der Finanzen,
für Landesentwicklung und Heimat

Deutschland braucht
Glasfaseranschlussnetze, weil ...

„... die Zukunft unseres Landes mit einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur steht und fällt. Der Freistaat Bayern stellt für diese wichtige Zukunftsaufgabe im Rahmen seines Breitbandförderprogramms bis 2018 bis zu 1,5 Milliarden Euro bereit. Auch anschließend werden wir kraftvoll in den Breitbandausbau in Bayern investieren. 97 % aller bayerischen Kommunen nutzen unser Programm. Über 665.000 Haushalte werden aktuell mit schnellem Internet erschlossen. Bayern setzt voll auf Glasfaser: Mehr als 34.000 km Glasfaserleitungen werden in ganz Bayern verlegt.“



HFO Telecom

Die HFO Telecom ist ein bundesweit agierendes Telekommunikationsunternehmen, welches schwerpunktmäßig qualitativ hochwertige Next-Generation-Network (NGN) basierende Kommunikationslösungen anbietet.

Die Produkte des Unternehmens richten sich speziell an Geschäftskunden, sowie an Betreiber von regionalen Zugangsnetzen (Kabelnetze, FTTx oder xDSL-Netze, etc.), die ihren Kunden neben Internetzugängen auch Telefonanschlüsse auf der betriebenen Infrastruktur zur Verfügung stellen wollen.

Die internen Billing-Möglichkeiten der HFO bieten Absicherung und Flexibilität, tägliche CDR-Lieferung oder Abrechnung am 01. des Folgemonats. Ebenso können Endkunden des Resellers direkt abgerechnet werden, was die Dienstleistung der HFO komplett abrundet. Außerdem geben die sekundengenaue, preisgünstige Abrechnung hervorragende Kalkulationsspielräume. Dabei können sowohl bereits bestehende Vermittlungssysteme an das Netz von HFO angebunden, als auch Sprachprodukte – ohne ein eigenes Vermittlungssystem betreiben zu müssen – als Dienstleistung bezogen werden.

Optimale Betreuung in den Bereichen Technik und Order Management seitens HFO bedingen einen reibungslosen Portierungsprozess. Viele City-Carrier schätzen bereits die Qualität und Flexibilität der HFO als deren Lieferanten. HFO deckt das komplette Portfolio von Rufnummernbereitstellung, Hosting der Portierungskennung, Portierung bis hin zum Rechnungsversand ab.

HochrheinNET

Die HochrheinNET in Küssaberg (nahe der Schweizer Grenze) betreibt seit 2006 in Südbaden in neun verschiedene Gemeinden ein Glasfaser-, Fest- und Funknetz mit einer Kapazität von 1 GBit/s (Glasfaser) und hat sich als führender regionaler Breitbandanbieter etabliert.

Vom Tiefbau, über die Glasfaser- bzw. Breitbandanschluss bis zum IT-Betrieb im eigenen Rechenzentrum und vor Ort Services erhalten sowohl Privat- als auch Geschäftskunden hochwertige Lösungen aus einer Hand.

In Anerkennung der erfolgreichen Existenzgründung hat HochrheinNET den Existenzgründerpreis für die qualitativ hochwertige Breitbanderschließung mit zwischenzeitlich 120 km eigenem Glasfasernetz verliehen bekommen. Die Gemeinde Küssaberg, in der HochrheinNET Ihren Firmensitz hat, ist auf dem Weg, eine Gigabit-Gemeinde zu werden.

ENTEKA Medianet

Im gesamten Rhein-Main-Neckar-Raum besteht die ENTEKA Medianet-Netzinfrastruktur aus über 2.000 km Glasfaserleitungen. Das Glasfasernetz der ENTEKA Medianet in den Kreisen Odenwald und Bergstraße-Odenwald sowie in weiteren Gewerbe- und Neubaugebieten bietet eine verlässliche Verbindung und innovative Technik für Firmen, Institutionen und Privathaushalte in der Region.

Die ENTEKA Medianet ist ein Unternehmen der ENTEKA AG (bis 20. August 2015 HEAG Südthessische Energie AG).

Seit der Gründung im Jahre 1996 hat sich die ENTEKA Medianet vom Infrastruktur- und Serviceprovider zum Lösungsanbieter für alle Fragen der Unternehmenskommunikation entwickelt. Dabei reicht das Produktportfolio von Internet- und Sprachdiensten für den Privat- und Businessbereich, Bereitstellung und Wartung von Telefonanlagen jeder Größenordnung, über gemanagte Services und Netzwerktechnologien (VPN) mit integrierten Sicherheitskonzepten, Virtualisierungskonzepten bis hin zu Hosting-, Colocations- und Rechenzentrumsdienstleistungen.

Darüber hinaus treibt die ENTEKA Medianet den Glasfaserausbau kontinuierlich voran.

FNOH-DSL Südheide

Das Unternehmen FNOH-DSL Südheide GmbH aus Uetze-Hänigsen versorgt seit 2004 die Region Hannover, Teile des Landkreises Celle und Gifhorn mit schnellem Internet über Funk und Glasfaser (LWL) sowie über VDSL. Für eine dauerhaft stabile und zuverlässige Verbindung ist das Netz der FNOH mehrfach redundant über unterschiedliche Carrier mit dem Internet verbunden.

htp

Die htp GmbH baut seit über sechs Jahren Breitband-Infrastruktur im ländlichen Raum auf und erschließt Neubaugebiete und Häuser der Wohnungswirtschaft mit Glasfaser. Zukünftig wird sich der regionale Anbieter aus Hannover verstärkt auf den Glasfaser-Ausbau für Gewerbegebiete und Bestandsimmobilien konzentrieren.



IIm Provider

Mit dem ersten Internetzugang über eine Richtfunkanbindung im August 2004 startete IIm Provider in den Breitbandausbau mit dem Ziel, ein wenig zur Beseitigung der weißen Flecken in Deutschland beizutragen. Seit Anfang 2010 bietet IIm Provider zusätzlich Anschlüsse über die IPDSL- und Breitbandkabel-Techniken an.

Aktuell sind rund 200 Ortschaften über verschiedenste Techniken, wie FTTX, DSL, DOCSIS und Funk (WDSL) mit schnellen Internetanschlüssen versorgt worden.

Darüber hinaus bedient sich IIm Provider auch Bitstream-Access-Zugängen mit regionalen Partnern, welche auch im BREKO organisiert sind.

Imos

Getreu dem Motto „Internetanbindung. Außergewöhnlich.“ hat imos unter der Marke filstalnetz im Großraum Stuttgart, Göppingen und Ulm zusammen mit der Energieversorgung Filstal (EVF) mit dem Aufbau eines Glasfasernetzes begonnen. Dabei werden die passive Infrastruktur, wie Leerrohre und LWL-Kabel, durch die EVF bereitgestellt, die aktive Technik, der Netzbetrieb sowie die Vermarktung und Kundenbetreuung erfolgen durch die imos.

Imos ist auf die Realisierung anspruchsvoller und innovativer Informations- und Kommunikationslösungen im Internet, sowie auf den Breitbandausbau von DSL unterversorgten Kommunen und Gemeinden spezialisiert. Die imos betreut bundesweit kleine und mittelständische Unternehmen sowie namhafte Konzerne.

filstalnetz wurde ins Leben gerufen, um den stetig wachsenden Bedarf an Breitband unterversorgten Kommunen und Gemeinden zu decken.

In(n) Energie

Die In(n) Energie GmbH ist ein 100%iges Tochterunternehmen der Elektrizitätswerk Simbach GmbH. Neben dem deutschlandweiten Vertrieb von Energie versorgt In(n) Energie auf Basis eines ultraschnellen Glasfasernetzes (FTTB/H) Kunden in Simbach mit Internet, Telefonie und Kabelfernsehen.

innogy TelNet

Die innogy TelNet GmbH, Tochter der innogy SE, ist für das Breitbandgeschäft der innogy SE zuständig. Die innogy TelNet GmbH konnte durch Hebung von Infrastruktursynergien bereits mehr als 600.000 Menschen in ländlichen Regionen vor allem in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz an das schnelle Internet anschließen. Somit leistet die innogy TelNet GmbH einen wesentlichen Beitrag zur besseren Versorgung der Bevölkerung mit dieser wichtigen Infrastruktur. Aktuell sind mehr als 300 Gemeinden im ländlichen Raum mit schnellem Internet versorgt und zahlreiche weitere Ausbauprojekte sind in der Realisierung.

Ein Hochleistungsbreitbandnetz ist zudem auch Voraussetzung für die Erprobung intelligenter Netztechnologien: So testet innogy im rheinland-pfälzischen Kisselbach den „Smart Operator“: Diese elektronische Steuerungseinheit soll zum Ausgleich von Stromerzeugung und Verbrauch im Verteilnetz beitragen. Über das Breitbandnetz, das innogy in Kisselbach und Teilen der Nachbargemeinde Laudert erschlossen hat, kommunizieren die Bausteine des Netzes miteinander. Zugleich stehen Haushalten und Gewerbetreibenden Internetanschlüsse mit Bandbreiten von bis zu 100 Mbit/s und mehr zur Verfügung.

Interoute

Interoute ist Eigentümer und Betreiber von einem der größten europäischen Netzwerke und einer globalen Cloud Service-Plattform, die 12 Rechenzentren, 14 Virtual Data Centres und 31 Co-Location-Zentren sowie Direktanbindungen zu weiteren 195 Rechenzentren von Partnern in Europa umfasst. Interoutes Full Service Unified ICT-Plattform wird von internationalen Unternehmen, ebenso wie von einer Mehrheit der weltweit größten Telekommunikationsunternehmen, Regierungen und Universitäten genutzt. Interoutes Unified ICT-Strategie hat sich bei Unternehmen bewährt, die eine skalierbare, sichere und leistungsfähige Plattform für ihre Sprach-, Video-, IT- und Datendienste benötigen. Außerdem liefert sie Betreibern internationale Transit- und Infrastruktur-Dienste mit hoher Kapazität. Mit einem fest etablierten Geschäftsbetrieb in Europa und den USA ist Interoute darüber hinaus Eigentümer und Betreiber von 24 modernen Stadtnetzen in allen europäischen Geschäftsmetropolen.

iWelt

Als modernes Dienstleistungsunternehmen bietet die iWelt AG maßgeschneiderte und zukunftsweisende B2B-Lösungen in den Bereichen Internet- und Informationstechnologie. Seit der Gründung im Jahr 2000 betreut die iWelt zahlreiche Geschäftskunden mit professionellen Services rund um Internet Access, E-Business, Cloud und Rechenzentrum, Fachhändlersysteme, Kampagnenmanagement und Agenturservices.

Die Zugehörigkeit zur Krick-Unternehmensfamilie garantiert den Kunden dabei Beständigkeit, Dauerhaftigkeit und Investitionssicherheit. Mit rund 450 Mitarbeitern im Innen- und Außendienst ist die Krick-Unternehmensfamilie mit Sitz in Eibelstadt bundesweit aktiv.

Sie betreibt innovative Internetservices für Geschäftskunden auf Basis von Glasfaseranschlüssen in Kooperation mit regionalen Netzbetreibern.

Jobst DSL

JOBST DSL ist bereits in über 100 Orten der Landkreise Amberg-Sulzbach, Neustadt a. Waldnaab, Schwandorf und Nürnberger Land verfügbar. JOBST DSL verwendet Richtfunktechnik und den Ausbau von Kabelverzweigungen für die Anbindung seiner Kunden. Dabei kommen hochperformante Richtfunkstrecken zur Anbindung der Technik zu Anwendung, um hohe Bandbreiten anzubieten.

Im September 2015 ist der Startschuss für den weiteren Breitbandausbau in den Bereichen Amberg, Landkreis Amberg-Sulzbach, Gemeinde Weiherhammer, Landkreis Schwandorf gefallen. Dieser Ausbau mit weiterer 66 Orten konnte in 2016 abgeschlossen werden.

KEVAG Telekom

Breitbandkabel und FTTX im Großraum Koblenz/Mittelrhein

Die KEVAG Telekom GmbH (KTK) hat in den letzten Jahren mit hohen Investitionen im nördlichen Rheinland-Pfalz die Breitbandkabel-Infrastruktur weiter ausgebaut. Darüber hinaus werden auch zahlreiche FTTX-Projekte umgesetzt. Schwerpunkte der Geschäftstätigkeit ist die Region Mittelrhein mit dem Oberzentrum Koblenz, dem Westerwaldkreis, dem Landkreis Neuwied und den angrenzenden Landkreisen Mayen-Koblenz, Rhein-Hunsrück sowie dem Rhein-Lahn-Kreis. Bereits heute können in den meisten Netzbereichen bis zu 300 Mbit/s angeboten werden.

Mit der Fertigstellung des „Westerwald-Backbone“, einem über 250 km langen Glasfasernetz, werden bis Ende 2017 über 200 Gemeinden und Gewerbegebiete an das Glasfasernetz angeschlossen und können 300 Mbit/s-Anschlüsse erhalten. Die KEVAG Telekom versorgt damit ca. 100.000 erreichbare Haushalte. Darüber hinaus betreibt die KEVAG Telekom auf der Basis des eigenen Netzes mit über 500 km Glasfaser, hunderten Richtfunkverbindungen und einer weit verzweigten Breitbandkabelstruktur über 1.000 individuelle Anbindungen für Geschäftskunden und öffentliche Verwaltung.

Dr. Bernd Buchholz

Minister für Wirtschaft,
Verkehr, Arbeit, Technologie und
Tourismus des Landes Schleswig-Holstein

Deutschland braucht
Glasfaseranschlussnetze, weil ...

„... die Wirtschaft sonst den internationalen Anschluss verliert“

„... immer mehr Lebensbereiche höchste Konnektivität verlangen“

„... ländliche Regionen Perspektiven brauchen“

„... wir einen technologischen, eindeutig zukunftsfähigen Quantensprung zu echten Glasfasernetzen (FTTB/H) brauchen“

„... Schleswig-Holstein mit schon heute 28% FTTB/H zeigt, dass eine Glasfaserstrategie umsetzbar ist!“

Foto: Frank Peter



K-net

„Jede hinreichend weit entwickelte Technologie lässt sich nicht mehr unterscheiden von Magie.“ (Arthur C. Clarke, britischer Science-Fiction-Autor)

K-net ist der regionale Motor für den Ausbau eines flächendeckenden Glasfasernetzes im Wirtschaftsraum Kaiserslautern sowie Umgebung.

Als regionaler Netzwerkdienstleister, der seit 1998 aktiv ist, kann sich K-net auf eine jahrelang gewachsene Infrastruktur stützen. Durch die Netzkopplung mit anderen Dienstleistern, werden die überregionalen und nationalen Anbindungen sichergestellt. Durch diese Kooperationen, wie z.B. mit RMnet in Ramstein, der VEGAnet in Enkenbach-Alsenborn, der Stadtwerke Kusel GmbH und der SWK Stadtwerke Kaiserslautern Versorgungs-AG, wird der Ausbau des Glasfasernetzes in der Region maßgebend vorangetrieben. Die maßgeschneiderten Konzepte tragen damit den lokalen Gegeben-

heiten besonders gut Rechnung und erfüllen gleichzeitig die internationalen Standards im Hinblick auf Geschwindigkeit, Sicherheit und Zukunftsfähigkeit.

Zudem erschließt die K-net Kaiserslautern mit einem Glasfasernetz (FTTH – Fiber To The Home). Dadurch profitieren nicht nur die Privatkunden, sondern auch mittelständische Unternehmen, Krankenhäuser, Verwaltungen, Universitäten, Banken sowie Versicherungen. Unter dem

Markennamen „empera - DEIN DAHEIMVORTEIL“ – wurden unter anderem auch Internetprodukte im Gigabyte Bereich, sowie weitere Produktinnovationen in den Markt eingeführt.

„Die Glasfasertechnologie aus unserem Hause wird das Internet und die digitale Kommunikation in der Stadt Kaiserslautern sowie weit darüber hinaus beschleunigen.“

(Berthold Willig, Geschäftsführer)



Komm.Pakt.Net

Komm.Pakt.Net ist eine selbständige gemeinsame Kommunalanstalt des öffentlichen Rechts (KAöR). Acht Landkreise Alb-Donau, Bodensee, Biberach, Freudenstadt, Ostalb, Ravensburg, Reutlingen und Zollernalb sowie über 230 Städte und Gemeinden gründeten Komm.Pakt.Net im November 2015.

Ziel des kommunalen Zusammenschlusses ist es, im Verbundgebiet jeden Privathaushalt, jeden Gewerbebetrieb und alle kommunalen Einrichtungen mit Glasfaser anzubinden wie an Strom und Wasser.

Die Übergabe der Förderbescheide markierte den Startpunkt für den Ausbau des Backbone-Netzes in den Landkreisen – also das überörtliche Rückgrat, von dem kleinere Daten-Straßen abgehen. Das Backbone-Netz ist in den Landkreisen unterschiedlich lang und umfasst zusammengenommen über 4.000 Kilometer, wovon über 1.000 Kilometer neu gebaut werden müssen. Die Bauprojekte, die für den Aufbau nötig sind, umfassen einen dreistelligen Millionenbetrag. Seit dem Ausbaustart in 2016 sind bereits einige hundert Kilometer gebaut worden. Ziel ist es, mit den gesamten Backbone Netzen im Jahr 2020 fertig zu sein. Hierbei werden gleichzeitig FTTC und FTTB Anschlüsse vorgesehen und die unterversorgten Gewerbegebiete mit FTTB erschlossen.

KomMITT-Ratingen

Die KomMITT-Ratingen GmbH errichtet und betreibt als 100%ige Stadtwerktochter ein Glasfasernetze in Ratingen sowie in Lintorf. Mit dem Aufbau des eigenen Telekommunikationsnetzes (FTTH basierend) wird sukzessive im gesamten Stadtgebiet die zukunftssichere Breitbandvernetzung für Unternehmen, Wohnungseigentümer sowie Privatanwender geschaffen. Durch dieses große Infrastrukturprojekt schafft sich Ratingen einen wichtigen Standortvorteil und nimmt im Kreis Mettmann sowie Großraum Düsseldorf eine Vorreiterrolle ein.

KomMITT unterhält im Rahmen des Messstellenbetriebs rund 100.000 Zähler in Ratingen. Darüber hinaus liest KomMITT ca. 25.000 Heizkostenverteiler über Funk aus. Zusätzlich betreibt KomMITT Smart Meter bei Geschäfts- und Privatkunden, die über Gateways und Breitband Powerline Übertragung fernausgelesen werden. In Kombination mit den Telekommunikationsdiensten entwickelt KomMITT so attraktive Möglichkeiten für zukünftige Smart Office Anwendungen.

komro

Als kommunaler Kabelnetzbetreiber und Internetanbieter treibt die komro GmbH seit ihrer Gründung im Jahre 1998 die Verbreitung schneller Internetzugänge über unterschiedliche Zugangstechnologien in Rosenheim und Engelsberg, sowie in Ortsteilen von Penzberg, Stephanskirchen und Schechen voran. Rund 25.000 Haushalte können bereits heute Internetanschlüsse mit bis zu 400 Megabit pro Sekunde bei der komro beauftragen. Unser Ziel ist es, bereits ab Anfang 2019 ein Gigabit-Produkt flächendeckend in Rosenheim anzubieten.



LEW TelNet

Breitbandversorgung für Bayerisch-Schwaben und das Allgäu

LEW TelNet zählt zu den führenden Anbietern für Datenkommunikation in der Region Bayerisch-Schwaben mit dem Allgäu und hat sich auf hochwertige Lösungen und Datendienste für Unternehmen, öffentliche Verwaltungen und Kommunen spezialisiert.

Die Infrastruktur von LEW TelNet umfasst ein eigenes Netz von rund 3.500 km Leitungslänge, davon mehr als 2.500 km Glasfaser. Es erstreckt sich über alle Wirtschaftszentren in der Region und bietet aufgrund der mehrfach redundanten Ringstruktur ein Höchstmaß an Verfügbarkeit und Sicherheit für die Daten.

Über dieses Netz hat LEW TelNet bereits mehr als 130 Breitbandprojekte in Kommunen im ländlichen Raum nach dem FTTC-/B-/H-Konzept verwirklicht – sowohl privatwirtschaftlich finanziert als auch im Rahmen von Förderprogrammen. Über diese Projekte können rund

46.000 Privathaushalte und rund 6.200 Unternehmen und Gewerbetreibende mit Bandbreiten von bis zu 100 Mbit/s und mehr in FTTB-/H-Gebieten ins Internet gehen.

LEW TelNet treibt den Ausbau von Hochleistungsbreitbandnetzen im ländlichen Raum voran: Das Unternehmen hat die Erschließung weiterer Neubau- und Gewerbegebiete mit FTTB/H und die Umsetzung weiterer FTTC-Projekten begonnen.

LüneCom

LüneCom ist seit 1995 im Bereich Internetverbindungen aktiv und „bringt eigene Glasfaser in die Erde“. Heute verfügt die LüneCom über ein eigenes Netz mit der Reichweite von den Nordfriesischen Inseln über Hamburg bis nach Amelinghausen im Landkreis Lüneburg. Seitdem große Bandbreiten eine immer wichtigere Rolle auch für den privaten Haushalt spielen, verbessert die LüneCom gerade im ländlichen, schlecht versorgten Bereich die Infrastruktur. Unter anderem wird die kleinste Gemeinde Deutschlands, die Hallig Gröde mit neun Einwohnern, versorgt.

Aktuell wird der Landkreis Uelzen von der LüneCom mit Glasfaseranschlüssen ausgebaut. Bis Ende 2019 sollen alle unterversorgten Gebiete im Landkreis Uelzen durch den Landkreis und die LüneCom mit Glasfaser und somit schnellen Internetanschlüssen versorgt werden. Die digitale Randlage einzelner Gemeinden wird damit der Vergangenheit angehören.

MEGA

Die MEGA baut ein eigenes flächendeckendes Glasfasernetz in Monheim am Rhein. Im ersten Quartal 2015 ging das erste Teilstück dieses hochmodernen FTTH-Glasfasernetzes in Betrieb. Bis Ende des Jahres 2018 wird das gesamte Stadtgebiet inklusive aller Gewerbegebiete mit diesem FTTH-Glasfasernetz erschlossen sein. Derzeit sind bereits über 50% des Stadtgebietes erschlossen und knapp 8.000 Privatkunden können bereits jetzt Datenübertragungsraten von 500/100 Mbit/s, Gewerbekunden von 1.000/1.000 Mbit/s buchen und hierbei Internet, Telefonie und Digital TV als Multimedia-Produkte nutzen

Die MEGA nimmt nicht nur in der Geschwindigkeit des flächendeckenden FTTH-Glasfaserausbau sondern auch mit seinem breitgefächerten Multimedia-Portfolio sowohl für Privat-, und Gewerbekunden als auch für die Wohnungswirtschaft im gesamten Kreis Mettmann und Großraum Düsseldorf und Köln eine Leuchtturmfunktion ein. Diese Leistung wurde 2016 vom NRW-Wirtschaftsministerium mit dem Preis „Wirtschaft im Wandel“, welchen die 20 zukunftsfähigsten Unternehmen

in Nordrhein-Westfalen erhalten haben, gewürdigt. Die MEGA gehörte als einziges Stadtwerk zu den Preisträgern.

Während die MEGA das Glasfasernetz mit Hochdruck aufbaut, realisieren ihre Techniker parallel dazu in Kooperation mit der Stadt Monheim ein zweites richtungsweisendes Projekt: Der Aufbau eines stadtweiten kostenfreien WLAN-Netzes. Die Baumaßnahmen sind Teil der städtischen Zielsetzung, Monheim am Rhein bis zum Jahr 2020 zum hochmodernen digitalen Standort zu wandeln: Monheim 4.0. Hierzu gehört – neben Projekten wie der stadtweite Glasfaserausbau – auch die stadtweite Errichtung freizugänglicher Internet-Hot Spots.

Wenn diese Baumaßnahmen bis zum Jahr 2018 durchgeführt sind, verfügt Monheim am Rhein über ein weiteres Alleinstellungsmerkmal. Monheim wird mit Unterstützung der MEGA noch längere Zeit die smarteste Stadt im Land sein.

MDDSL

MDDSL ist der High Speed Internet Anbieter für Mitteldeutschland. Die MDDSL betreibt ein eigenes Netz und ist von Vorleistungen anderer unabhängig.

Derzeit können bereits in rund 120 Orten und Ortsteilen hochbitratige Produkte auf Basis des MDDSL-Netzes gebucht werden. Dennoch baut die MDDSL stetig weiter aus. Wir planen und werden in weiteren ca. 100 Ortsteilen neue Netze bauen und weitere ca. 40.000 Haushalte anschließen.

mieX Deutschland

mieX, mit Sitz in Hauzenberg (Bayern) und Österreich, ist ein Internet- und Telekommunikationsanbieter, der privaten Haushalten und Unternehmen eine umfassende Produktpalette, bestehend aus Festnetz-Telefonie und Breitband-Internetservices, anbietet. In Deutschland hat mieX zwischenzeitlich rund 40 bislang unterversorgte Orte mit Breitband erschlossen.

net services

Als unabhängiger Infrastruktur-Dienstleister mit einem bundesweiten Netz realisiert die net services GmbH & Co. KG aus Flensburg innovative Lösungen rund um Breitband-Internet, IP-Telefonie und Digital-TV. Flexible Geschäftsmodelle decken die gesamte Wertschöpfungskette ab, vom Vorleistungsprodukt für Internet, Telefon und Fernsehen bis zum Full-Service-Betreibermodell. Als umfassender Technologieanbieter setzt die net services je nach Bedarf DOCSIS 3.0, FTTH, FTTB und VDSL-Komponenten (auch im Vectoring-Umfeld) ein. So werden für jedes Netz maßgeschneiderte Lösungen geschaffen.

Als Anbieter aller Dienste und Dienstleistungen rund um ein zukunftsfähiges Breitbandnetz und mit einem Team von hochmotivierten Experten, bietet die net services die optimale Lösung für Stadtwerke, Energieversorger, Gemeinden, Kommunen und die Wohnungswirtschaft: Mit den individuellen Produkten und Dienstleistungen treffen wir gemeinsam mit unseren Kunden die richtige Wahl, wenn es darum geht, die Bedürfnisse der Bürger optimal zu erfüllen.

Ob TV-Kabel (DOCSIS), Glasfaser bis zum Verteiler (FTTC), Glasfaser bis ins Gebäude (FTTB), Glasfaser bis in die Wohnung/Haus (FTTH) oder DSL (ADSL, VDSL oder SDSL) - für ihre Kunden realisiert die net services innovative Produkte in allen Netzen. Dabei kümmert sich der erfahrene Breitband-Spezialist nicht nur um den Betrieb der Infrastruktur sowie aller damit verbundener Dienstleistungen, sondern darüber hinaus auch um die Kundenaktivierung sowie das TAL-Management und steht selbstverständlich jederzeit als kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung. Wahlweise können die Kunden alle Leistungen unter ihrem eigenen Namen anbieten, sich durch die net services eine eigene Marke mit regionalem Bezug kreieren lassen oder die schlüsselfertige Dachmarke „komflat“ nutzen.

Die langjährigen Erfahrungen der net services spiegeln sich auch in der Vielzahl der unterschiedlichen Projekte wider. In 24 Projekten, verteilt über das gesamte Bundesgebiet, erbringt das Flensburger Telekommunikationsunternehmen Internet und Telefonie-Dienste

auf allen bekannten Technologien. Für 18 Projekte erfolgt eine Rund-um-die-Uhr Netzüberwachung mit hochmodernen Systemen und die Auftragsbearbeitung sowie das TAL-Management wird in 22 Projekten übernommen. In elf Projekten wird digitales Fernsehen geliefert. Seit kurzem zählt auch ein innovatives IPTV-Produkt zum Leistungsportfolio der net services.

Mit Download-Geschwindigkeiten von 1.000 Mbit/s zählen die modernen Endkunden-Produkte der net services zum schnellsten, was es derzeit auf dem Markt gibt. Ab Anfang 2018 werden diese Produkte auf Basis moderner FTTH-Anschlüsse der breiten Bevölkerung in der Grafschaft Bentheim angeboten.



Foto: ANWIDE NRW, Pfeil

Prof. Dr. Andreas Pinkwart

Minister für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie des Landes
Nordrhein-Westfalen

„Deutschland braucht Glasfaseranschlussnetze, um die Chancen der Digitalisierung in vollem Umfang zu nutzen und durch eine hochwertig vernetzte Wirtschaft den Wohlstand von morgen zu sichern. Unser Ansatz im Masterplan Gigabit lautet daher ‚Glasfaser first‘. Nur mit einer weltweit besten digitalen Infrastruktur können wir Nordrhein-Westfalen für das Gigabit-Zeitalter fit halten.“

NDIX

NDIX ist Betreiber offener Glasfasernetze. Neben eigenen Netzen betreibt NDIX insbesondere die Netze einer Vielzahl von Infrastrukturpartnern wie Stadtwerken, Kommunen und Initiativen. Alle von NDIX betriebenen Netzwerke werden 24/7 überwacht und entstört. Angeschlossen ist eine Dienstplattform für Unternehmen und Einrichtungen aller Marktsektoren, auf der über 90 IKT-Dienstleister angeschlossen sind. Mit diesem digitalen Marktplatz werden Angebote wie etwa Internet, VoIP-Telefonie, Standortvernetzung, Cloud-Lösungen, TV und Nachfrage im IT-Bereich über offene Infrastrukturen zusammengeführt. Direkte Verbindungen zwischen Standorten von Unternehmen oder Partnern sind dabei im NDIX-Netz kostenlos.

Durch diese Verfügbarkeit nahezu aller Dienste und Dienstleister werden die Business Cases der Investoren und Infrastrukturpartner erleichtert und maximalisiert. Gesellschafter von NDIX sind ausschließlich öffentliche Akteure: die Universität Twente, die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Oost Nederland (Oost NV) und die Stadtwerke Münster

GmbH. NDIX wurde 2001 gegründet, um die Entwicklung von Breitband im Grenzgebiet der Niederlande und Deutschland zu stimulieren. Dies ist seither hochwertig und erfolgreich geschehen.

Das offene NDIX-Modell ermöglicht eine große Dienstauswahl und günstige Preise. Das macht einen Glasfaseranschluss auch für kleine und mittelgroße Firmen zunehmend interessant. Denn nur mit einem Glasfaseranschluss sind die steigenden Anforderungen an die Datenkommunikation von Unternehmen erfüllbar. In Gronau wurde auf der Grundlage der Kooperation mit den Stadtwerken die erste GigabitCity realisiert. Alle Unternehmen in Gronau erhalten über NDIX einen symmetrischen und garantierten Anschluss von 1 Gb/s zu günstigen Preisen. Dies ist von Politik und Wirtschaft als großer Standortvorteil begrüßt worden. Auf der Grundlage der großen Bandbreite kommen zunehmend die innovativen Dienstleistungen auf der offenen NDIX-Plattform zum Tragen. Weitere GigabitCity-Projekte sind in Planung, im Münsterland und darüber hinaus.

NetCom BW

Telekommunikation und Internet – die beiden unverzichtbaren Pfeiler einer zukunftsorientierten Kommunikationstechnik bietet die NetCom BW für Baden-Württemberg und Teile Bayerns an. Anteilseigner der NetCom BW sind die EnBW ODR AG, die Oberschwäbischen Elektrizitätswerke und die Netze BW AG. Mit einem eigenen Daten-Sprachnetz per Lichtwellenleiter von über 10.700 km und zusätzlich mehreren tausend Kilometern Kupfer-Fernmeldekabel stehen den Gewerbe- und Privatkunden alle Möglichkeiten offen.

Neben dem umfangreichen Ausbau von VDSL-Gebieten setzt NetCom BW verstärkt auf die FTTB-/FTTH-Erschließung. Aktuell sind zahlreiche FTTC-/B-/H-Gebiete im Aufbau.

Das größte interkommunale Projekt im Bereich des flächendeckenden Glasfasernetzausbaus wurde in diesem Jahr fertiggestellt: Die Breitbandkabel Landkreis Karlsruhe GmbH (BLK) richtet für die Städte und Gemeinden im Auftrag des Landkreises Karlsruhe ein leistungs-

fähiges 330 km langes Glasfasernetz (Backbone) ein, an das die Städte und Gemeinden ihre Ortsteile anschließen können. An dem Großprojekt beteiligten sich die beiden EnBW-Tochtergesellschaften Netze BW GmbH und NetCom BW GmbH. Die Netze BW hat im Landkreis Karlsruhe – kombiniert mit anderen Tiefbaumaßnahmen – mehr als 120 Kilometer Leerrohre in die Erde verlegt. Damit komplettierte sie die Infrastruktur der geplanten Datenautobahn, in die dann von der BLK die Glasfaserkabel eingebracht werden können. Die Maßnahme dieser Lückenschlüsse wird durch das Land Baden-Württemberg gefördert und ermöglicht erstmals, diese Infrastruktur gemeinsam zu nutzen, was den kostenintensiven Aufbau von Doppelstrukturen verhindert.

Netcom Kassel

Die Netcom Kassel Gesellschaft für Telekommunikation mbH wurde im Jahr 1997 gegründet und ist eine 100%ige Tochter der Kasseler Verkehrs- und Versorgungs-GmbH (KVV).

Telekommunikationsdienste stellen eine logische Ergänzung des Kerngeschäftes kommunaler Versorgungsunternehmen dar. Energieversorger verfügen über eine ausgeprägte technische Infrastruktur, die sich für den Aufbau des Geschäftsfeldes „Telekommunikation“ sinnvoll nutzen lassen.

Aktuell vertrauen über 50.000 Kunden dem hochmodernen redundanten Netz der Netcom Kassel in den Netzgebieten Kassel, Hess. Lichtenau, Kaufungen, Hann. Münden, Warburg, Hofgeismar und Grebenstein, Schauenburg, Witzzenhausen, Eschwege, Sontra, Ringgau, Calden, Gudensberg.

Mit dem Breitbandausbau in den fünf hessischen Landkreisen Hersfeld-Rotenburger, Werra-Meißner, Schwalm-Eder, Waldeck-Frankenberg und Kassel, auch

Projekt „Nordcluster“ genannt, kommt die Netcom Kassel ihrem infrastrukturellen Auftrag nach.

Der Ausbau erfolgt gemeinsam mit der Breitband-Nordhessen und wird in den bisher nicht mit Breitbandanschlüssen erschlossenen Kommunen/Ortsteilen bis voraussichtlich 2020 realisiert. Der Bau des Glasfaser-Netzes erfolgt ausgehend von Kassel zeitgleich und sternförmig in die fünf Landkreise.

Netzwerk Untermain

Als einzige Kommune im Landkreis Groß-Gerau und als eine der wenigen in Deutschland, betreibt die Stadt Raunheim den Ausbau eines modernen Glasfasernetzes in Eigenregie. Mit dem Bürgernetz setzt die Stadt Raunheim dabei klare Signale und stellt sich auch beim Ausbau des Internetzugangs hessenweit als eine Kommune mit größtem Innovationsvermögen heraus.

Mit den entlang der Bahn und im Mainvorland verlaufenden Glasfaserstrecken, an die das künftige Bürgernetz angeschlossen wurde, verfügte Raunheim bereits über gute, bisher aber ungenutzte Potenziale. Hierbei setzen Raunheim und das Unternehmen pepcom, welches von der Stadt mit dem Betrieb des Glasfasernetzes beauftragt wurde, auf die nachhaltigste und zukunftssicherste Komplettlösung: FTTB/H.

NGN Telecom

NGN Telecom plant, baut und betreibt Zugangsnetze der nächsten Generation im ländlichen und halbstädtischen Raum und adressiert den kommunalen Breitbandausbau in Deutschland.

Als Partner der Kommunen forciert NGN den Ausbau von zukunftssicheren Glasfasernetzen bis in jedes Haus (FTTB/H) und versorgt private und gewerbliche Endkunden mit hochleistungsfähigen Internet-, Telefonie- und Fernsehdiensten unter der Marke DBN – DAS BESSERE NETZ.

NGN ermöglicht rund 30.000 Haushalten in über 50 Gemeinden die digitale Teilhabe und ebnet so für ganze Regionen den Weg in die Gigabitgesellschaft.

OpenNumbers

Die OpenNumbers unterstützt seit Jahren deutschlandweit lokale Anbieter bei der Realisierung der Telefonie in den jeweiligen Ausbauprojekten, denn ein Internetanschluss ohne Telefonanschluss ist kaum denkbar. Mit dem Produkt vTNB ermöglicht sie Anbietern, welche ein eigenes Telekommunikationsnetz betreiben möchten, einen Marktstart in nur 3 Monaten. Ebenfalls unterstützt OpenNumbers Netzbetreiber bei der Migration von ISDN/SS7 auf NGN und unterstützt so ein effizientes Komplettangebot, sowohl für Privat- als auch Geschäftskunden.

Die wichtigsten Ziele der OpenNumbers sind hierbei eine schnelle Realisierungszeit, Flexibilität, kompetente technische Unterstützung sowie eine hohe Zufriedenheit des Anbieters sowie seiner Endkunden.

OpenXS

Die OpenXS GmbH ist ein in Schleswig-Holstein ansässiges Unternehmen und hat sich auf den Betrieb von FTTX/NGA-Netzen spezialisiert. Die OpenXS bietet als universeller Betriebsdienstleister Inhabern (Betreibern) von NGA-Infrastrukturen alle Dienstleistungen rund um den sorglosen Betrieb an, dazu gehören auch der Layer-2 Betrieb und die Bereitstellung einer IP-BSA basierten Open Access Lösung an. Der IP-BSA kann für Open Access aber auch für kundeneigene Layer-3 Dienste verwendet werden.

Zur Aggregation der NGA-Netze betreibt die OpenXS einen eigenen landesweiten IP-Backbone. Um den Service in der gewohnten Qualität zu liefern, unterhält die OpenXS zur Steuerung und Überwachung der NGA-Netze ein eigenes NOC (24x7). Als Outsource Partner bietet die OpenXS neben Netzmanagement ihren Kunden eine Vertriebs-, Produkt-, Kunden- und Störungshotline sowie einen landesweiten technischen Außendienst an. Die Mitarbeiter übernehmen Kundenanschaltungen, Anschluss-Entstörungen, Wartungs- und Installationsarbeiten

sowie auch die Disposition und die Durchführung von Hausanschlussbegehungen.

Mit georedundanten Kabel-TV-Headends ist die OpenXS auch Kabelnetzbetreiber und bietet den FTTX-Netzbetreibern ein White-Label-TV-Vorprodukt an. Hierbei übernimmt die OpenXS für seine Kunden sämtliche notwendigen Prozesse.

Des Weiteren bietet die OpenXS ihren Kunden eine WLAN-/Hotspot-Lösung mit umfangreichen kundenindividuellen Authentifizierungsmöglichkeiten als „Managed-Service“ an.

Die Dienstleistungen der OpenXS für FTTX-Netze helfen u. a. folgenden Unternehmen für ihre Endkunden den bestmöglichen Service zu schaffen, um so den Erfolg planbar zu machen:

- Breitbandnetz Gesellschaft GmbH & Co. KG
- Gemeindewerke Hohenwestedt GmbH

- Hansewerk AG
- Schleswiger Stadtwerke GmbH
- Stadtwerke Ahrensburg GmbH
- Stadtwerke Eckernförde GmbH
- Stadtwerke Geesthacht GmbH
- Stadtwerke Itzehoe GmbH
- Stadtwerke Rendsburg GmbH
- SWN Stadtwerke Neumünster GmbH

PFALZKOM | MANET

Die PfalzKom, Gesellschaft für Telekommunikation mbH, wurde 1998 als Tochterunternehmen der PFALZWERKE AKTIENGESELLSCHAFT gegründet und fusionierte 2006 mit der MANet GmbH zur heutigen Marke PFALZKOM | MANET. Der ITK-Spezialist aus Ludwigshafen deckt ein Netzgebiet von rund 12.000 Quadratkilometern in der Metropolregion Rhein-Neckar, in Rheinland-Pfalz, in Südhessen und dem Saarland ab. Neben dem eigenen, regionalen Glasfasernetz unterhält das Unternehmen mehrere Hochsicherheits-Rechenzentren und eines der größten Carrierhotels in der Metropolregion. Auf Basis neuester Technologien bietet PFALZKOM | MANET den Geschäftskunden, Institutionen, Behörden und Carriern umfassende Lösungen in den Bereichen ITK-Consulting, Datacenter und Managed Services wie beispielsweise Cloud-Dienste. Die Sicherheit und Hochverfügbarkeit der Daten sowie die individuell zugeschnittenen Lösungen für Kunden stehen dabei an oberster Stelle.

Im August 2017 hat PFALZKOM | MANET das Glasfasernetz des Mannheimer Energieunternehmens MVV Energie gekauft und erweitert ihr Netzgebiet um weitere 460 km Leerrohre und 250 km Glasfasertrassen. Mit dem Kauf untermauert PFALZKOM | MANET ihr Engagement den digitalen Wandel in der Metropolregion Rhein-Neckar weiter voranzutreiben. Für Unternehmen und Institutionen werden dadurch vielfältige Chancen der Digitalisierung eröffnet und Potenziale der intelligenten Vernetzung gesichert.

RegioNet Schweinfurt

Flächendeckender Glasfaserausbau für Gewerbegebiete

Mit einem Fest auf dem Gelände der Feuerwehr Schweinfurt feierte die RegioNet Schweinfurt den erfolgreichen Glasfaserausbau der Stadtteile Hainig und Hafen. Künftig betreibt die RegioNet damit in allen Gewerbegebieten der Stadt Schweinfurt ein flächendeckendes Glasfasernetz, in dem Bandbreiten bis zu 1.000 Mbit/s angeboten werden. Ein wichtiger Baustein für die zukunftsorientierte Infrastruktur der Stadt. Eingeladen waren die ortsansässigen Firmen, aber auch alle Anwohner und interessierte Bürger.

Nach der offiziellen Eröffnung durch Oberbürgermeister Sebastian Remelé und RegioNet Geschäftsführer Rainer Vierheilig nutzten die anwesenden Gäste die Gelegenheit, sich über die Technologie und den Ausbau-Stand in Schweinfurt zu informieren. So hatten die Besucherinnen und Besucher unter anderem die Gelegenheit, bei den sogenannten „Spleiß-Arbeiten“, also dem Verbinden von Glasfasern, über die Schulter zu schauen oder auch das

Einblasen der Glasfaser in die Leerrohre aus nächster Nähe zu sehen.

Das in 2015 begonnene Projekt „Glasfaser für alle Gewerbebetriebe“ konnte damit erfolgreich abgeschlossen werden. Insgesamt über 20.000 Meter Leerrohr wurden am Hainig und im Hafen verlegt. Am Hainig kommen durch den Ausbau zusätzlich rund 200 private Haushalte in den Genuss dieser zukunftssicheren neuen Kommunikationstechnologie. Schon vor Fertigstellung gab es 20% Vorverträge. Aktuell hat die RegioNet eine Anschlussquote von fast 50% in den neu ausgebauten Gebieten.



Auch für 2018 und die Folgejahre geht die Verlegung von Glasfaser zügig weiter. Durch den Abzug der US-Streitkräfte sind große Flächen in Schweinfurt für die Stadtentwicklung frei geworden. Der größte Teil dieser Konversionsflächen wird für Wohnbebauung genutzt und ein nicht unerheblicher Teil für die Erweiterung der Hochschule Würzburg/Schweinfurt für deren Internationalen Hochschulcampus mit bis zu 3.000 Studenten. All diese Gebiete werden natürlich mit Glasfaser erschlossen.

Aufmerksame Beobachter beim Einblasen von Glasfaserkabel. Erster von rechts: Stadtrat Stefan Funk, dritter von rechts: Oberbürgermeister Sebastian Remelé

RelAixNetworks

RelAix Networks betreibt als regionaler Telekommunikationsanbieter ein eigenes Hochgeschwindigkeitsnetzwerk in der Städteregion Aachen.

Das Glasfasernetz der RelAix Networks ist bereits in vielen Gewerbegebieten und Technologiezentren der Region ausgebaut. Aber auch außerhalb dieser Bereiche realisiert RelAix über Kooperationen einen Glasfaseranschluss für Unternehmen.

RelAix Networks weitet nach und nach das Glasfasernetz in Aachen und Umgebung aus und sorgt dafür, dass auch immer mehr Privathaushalte über das neue Netz online gehen können.

RFT kabel

Der regionale Netzbetreiber RFT kabel versorgt von Brandenburg a. d. Havel aus Kunden im Land Brandenburg mit digitalem Fernsehen, Highspeed-Internet, Telefonie-Optionen und modernen IT-Lösungen. Bereits in den 1990er-Jahren begann das Familienunternehmen mit dem Aufbau zukunftsweisender Glasfasernetzstrukturen. So errichtete die RFT kabel in Zusammenarbeit mit langjährigen Technologiepartnern das erste Glasfaserortsnetz der neuen Bundesländer.

Die Glasfasernetze der RFT kabel sind besonders leistungsstark, da die technische Infrastruktur so konzipiert wurde, dass in Zukunft Breitbandgeschwindigkeiten bis in den Multi-Gigabit-Bereich möglich sind. Durch ein geo-redundantes Kopfstellensystem und dem dazugehörigen Backbone-Netz ist eine maximale Ausfallsicherheit

realisiert worden. Die Anbindung der RFT-Netze an das firmeneigene Rechenzentrum erhöht die Datensicherheit und zeugt vom hohen Verantwortungsbewusstsein des Netzbetreibers.

Neben den klassischen Triple-Play-Diensten umfasst das Portfolio der RFT kabel weitere Digitalisierungslösungen für Unternehmen und die Verwaltung - u. a. Webhosting, Cloud-Computing, Serverhousing, Standortvernetzung und geschlossene Netzwerke, professionelle Backup-Lösungen zur Datensicherung und Business-Telefonie. In Zusammenarbeit mit Städten und Kommunen sowie der Wohnungswirtschaft konzipiert, errichtet und betreibt die RFT kabel regionale Zukunftsnetze. Darüber hinaus fördert das Unternehmen im Rahmen von Veranstaltungen sowie dem RFT kabel Branchen-Newsletter den

öffentlichen Breitband-Dialog. Mit lokalen Partnern realisiert das Unternehmen ein Public-WLAN-Netz für die Stadt Brandenburg, mit kostenfreiem Zugang für die Bewohner und Gäste der Hafenstadt.



Mariya Gabriel

EU-Kommissarin für digitale Wirtschaft und Gesellschaft



“A functioning Digital Single Market requires very high capacity connectivity as the indispensable foundation for the future of Europe’s citizens and businesses. Therefore, the European Commission aims at promoting the deployment of such networks in all Europe. Further, since we know that investors need clear and predictable rules before moving forward, the proposal of the Commission of a Code on Electronic Communications or „Telecoms Code“ aims at setting the right regulatory conditions to foster the deployment with top quality infrastructures in a competitive environment. Our main objective for the broadband targets for 2025, will be of making the Gigabit Society a reality and assuring the position of the EU as world leader.”



Wolfgang Tiefensee

Thüringischer Wirtschafts- und Wissenschaftsminister

Deutschland braucht Glasfaseranschlussnetze, weil ...

„... sie höchste Datenübertragungsraten im Gigabit-Bereich ermöglichen und damit die Grundlage für langfristig leistungsfähige, intelligente Netze in unserer digitalen Gesellschaft bilden. Nur so können wir den Austausch immer größer werdender Datenmengen etwa bei digitalen Produktionsprozessen oder späterhin beim autonomen Fahren sicherstellen und mit modernster Infrastruktur die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands erhalten.“

RheiNet

Die RheiNet GmbH als 100%ige Tochtergesellschaft der Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH ist seit 1999 als Telekommunikationsanbieter vornehmlich für gewerbliche Kunden und Carrier im Bereich Rheine tätig.

Durch das nahezu flächendeckend ausgebaute Glasfasernetz und dem darauf aufgesetzten SDH- und Carrier-Ethernet-Transportnetz können den Gewerbe- und Industriekunden in Rheine und Umgebung breitbandige, symmetrische Datendirektverbindungen und Internetzugänge mit hoher Verfügbarkeit zur Verfügung gestellt werden.



Im Rahmen eines Pilotprojekts wurden in mehreren Gewerbegebieten zur Versorgung von Privat- und kleinen Gewerbekunden FTTH Produkte angeboten. Aufgrund der Vectoring-Thematik wurde der geplante FTTH-Ausbau für Privatkunden in 2014 substituiert durch den VDSL-Vectoring-Ausbau in Kooperation mit der EWE Tel. Durch diesen FTTC-Ausbau wurden bisher rund 18.000 Haushalte erschlossen. Seit 2017 werden Neubaugebiete grundsätzlich mit FTTH erschlossen.



R-KOM

Glasfaser Ostbayern ist der Infrastrukturbeitrag von R-KOM und REWAG zum Hightech-Standort in Ostbayern. Die R-KOM Regensburger Telekommunikationsgesellschaft mbH & Co. KG ist ein kommunales Unternehmen der Stadt Regensburg und errichtet seit 1997 regionale Glasfasernetze, um Ostbayern mit der weltweiten Datenautobahn zu verbinden.

An das Glasfasernetz der R-KOM sind inzwischen über 28.000 Wohneinheiten angeschlossen und laufend wird weitergebaut. Die R-KOM setzt dabei auf den langfristigen Erfolg. Deshalb richtet sie ihr Handeln ganz nah am Kunden aus: sie bietet innovative Telekommunikations-Lösungen mit Lichtgeschwindigkeit zu fairen Preisen und Ansprechpartner vor Ort.

Die Zukunft heißt FTTB (Fiber-to-the-Home, Glasfaser bis in Haus). Nur ein direkter Glasfaseranschluss wird in Zukunft die uneingeschränkte Kommunikation sicherstellen. „Das Kommunikationsnetz ist heute Produktionsmittel, wir leben in einem riesigen Computer“, beschreibt der R-KOM Geschäftsführer Alfred Rauscher die Anforderungen. Doch ist der Ausbau der Glasfaserleitungen mit etwa 80 € pro laufendem Meter besonders teuer. Mit vorausschauendem Handeln und kooperativen Modellen kann dennoch ein Glasfaserausbau gelingen.

Schleswiger Stadtwerke

Die Schleswiger Stadtwerke sind als regional verwurzeltens Versorgungsunternehmen nicht nur in den klassischen Bereichen wie Strom, Gas, Fernwärme, Wasser, Abwasser, sondern seit einigen Jahren auch im Glasfaserausbau tätig. Das Ziel ist, gemeinsam mit regionalen Partnern das Glasfasernetz in Schleswig und im Gebiet des Breitbandzweckverbandes der Gemeinden des Amtes Schlei-Ostsee und der Stadt Kappeln auszubauen.

sdt.net

Die sdt.net AG ist ein bundesweit tätiger Provider auf Wachstumskurs mit über 30 Jahren Erfahrung in Sprach-, Daten und Carrierdiensten. Als Internet-Anbieter der ersten Stunde betreibt die sdt.net ein NGN (Next Generation Networks) und bietet vielfältige Telekommunikationsanschlüsse an. Da es auch in der Region Ostwürttemberg noch unterversorgte NGA-Gebiete gibt und viele Bürger auf einen schnelleren Internetanschluss warten, setzt die sdt.net bereits seit 2009 – ohne Zuschüsse – auf die KVz-Erschließung, um VDSL-Vectoring mit bis zu 100 Mbit/s anbieten zu können. Die FTTC-Versorgung erstreckt sich auf über 70 Orte. Gewerbekunden sowie Neubaugebiete werden darüberhinaus direkt mit FTTH angeschlossen.

Bereits seit mehreren Jahren bietet die sdt.net AG in zahlreichen Orten ohne

T-DSL Versorgung in Kooperation mit den jeweiligen Gemeinden Breitbandanschlüsse im Komplettpaket für Privatkunden sowie Geschäftskunden an. Verfügbar ist dieses Breitbandnetz bereits in Brenz, Giengen, Mainhardt, Schorndorf, Seußen, Steigziegelhütte und Wennenden.

sewikom

Die Kreise Höxter und Lippe, mit knapp 140 Ortsteilen sowie ihren Gewerbe- und Industriegebieten, nutzen jetzt leistungs- und zukunftsfähige Breitbandinternettechnologie für schnelles Internet. Die Breitbandprojekte wurden auf Basis der Breitband-Hybrid-Technik (einer Kombination aus Glasfaser- und Richtfunktechnik sowie Kupferleitungen) realisiert.

Mithilfe dieser Technik kann man dichtbesiedelte Städte und Gemeinden versorgen, man erreicht aber auch abgelegene und dünn besiedelte Bereiche, um ihnen Anschlüsse an das schnelle Internet bereitzustellen.

Die „sewikom GmbH“ aus Beverungen in Nordrhein-Westfalen gehört zu den Pionieren des Breitbandnetzausbaus im ländlichen Raum und hat sich auf die Planung, den Auf- und Ausbau von NGA-Breitbandnetzen (FTTH, FTTB, FTTC) für schwer zu erreichende Regionen spezialisiert. Begonnen hat alles mit der Realisierung des „Weser-Netzes“. Inzwischen betreut das dynami-

sche Unternehmen zahlreiche Projekte in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern.

sewikom nutzt die vorhandene, individuelle Glasfaser-Infrastruktur (z. B. von Energieversorgern und Telekommunikations-Unternehmen) und ergänzt sie um die sogenannte „DSLAM“- oder Richtfunktechnik bzw. einer Kombination aus beiden Techniken, um den Aufwand für die Kommunen und die Endkunden so gering wie möglich zu gestalten.

Mit Einsatz der neuesten Technik kann dem Endkunden so eine Leistung von bis zu 50 Mbit/s und mehr zur Verfügung gestellt werden.

SOCO

Die SOCO Network Solutions ist ein Internet Service- und Access-Provider für professionelle Internet-Nutzer. Mit einem eigenen redundanten Glasfaser-Backbone von über 400 km Länge und mehr als 100 Technik-Standorten in der Umgebung zwischen Düren, Aachen und Jülich ist die SOCO Network Solutions ein führender regionaler Anbieter von integrierten Kommunikationsleistungen im Kreis Düren mit Sitz in Düren-Birkensdorf.

Seit 1994 bietet das Team von SOCO seinen Geschäftskunden maßgeschneiderte Internet-Dienste wie Netz-Zugang, Domain-Betrieb, Mail-Services, Web-Hosting und Server-Housing sowie Cloud-Lösungen im eigenen Rechenzentrum, Lösungen für Design und Redesign von Web-Sites, Sicherheits-Konzepte mit Firewall und VPN-Technologien, sowie alle Services rund um das eBusiness an.

Seit 2007 erschließt die SOCO unter der Marke DN-CONNECT „weiße Flecken“ auf Basis von FTTC und erweitert

so ständig ihr Glasfaser-Backbone. Der Glasfaser-Netzausbau erreicht seit 2013 die Endkunden auch direkt auf Basis von FTTH, so dass dort schon Internet-Geschwindigkeiten mit 200.000 Kbit/s vermarktet werden. Durch den stetigen Glasfaserausbau im Kreis Düren werden weiter bisher unterversorgte Orte an das Glasfasernetz der SOCO angeschlossen und so auch ländlichen Gebieten eine superschnelle Breitband-Internet-Verbindung angeboten.

Stadtwerke Ansbach

Die Stadtwerke Ansbach sind gut überlegt in das neue Geschäftsfeld Telekommunikation gestartet. Nachdem seit einigen Jahren bereits Industrie- und Gewerbetunden mit Internetverbindungen mit bis zu 1 Gbit/s versorgt werden, wurde in 2017 das Engagement auch auf Privatkunden ausgeweitet. So konnten Anfang 2017 in den ersten Ortsteilen Wasserzell, Egloffswinden und Wengenstadt Glasfaserleitungen für schnelles Internet und Telefonie verlegt werden. Die Stadtwerke Ansbach bietet unter der Marke AN-net Highspeed Glasfaser-Internetanbindungen mit bis zu 200 Mbit/s an.

Im Zuge von Baumaßnahmen sollen weitere Baugebiete und Straßen an das leistungsfähige und zukunftssichere Glasfasernetz der Stadtwerke Ansbach angeschlossen werden. Zudem soll das Glasfasernetz der Stadtwerke genutzt werden, um in der Ansbacher Innenstadt hochverfügbares WLAN über mit Glasfaser angesteuerte Access Points mit hohen Bandbreiten anzubieten.

Stadtwerke Bad Nauheim

Die Stadtwerke Bad Nauheim bieten ab Herbst 2014 flächendeckend Telekommunikationsleistungen in Nieder-Mörlen und in der Kernstadt Bad Nauheim an und sind so ihrem Ziel, die Stadt inklusive Ortsteile weitestgehend mit der VDSL-Technik für Internet, Telefon und TV aufzurüsten, einen großen Schritt nähergekommen. Der Ausbau schreitet kontinuierlich voran.

Ab 2020 werden alle Wohnungen der Bad Nauheimer Wohnungsbau Gesellschaft mit FTTH versorgt. Seit 2016 werden die Innenstadt und alle Stadtbusse mit freiem WLAN versorgt.

Stadtwerke Buchen

Um sämtliche Stadtteile Buchens mit einem schnellen und leistungsfähigen Internetanschluss versorgen zu können, hat die Energie & Dienstleistungen Buchen, ein Eigenbetrieb der Stadt Buchen (Odenwald), bereits Anfang 2011 mit seinen Partnern die notwendigen Glasfaserleitungen verlegt, um das Industriegebiet in der Siemensstraße, den IGO und die Stadtteile Bödingheim, Einbach, Eberstadt, Götzingen, Hollerbach, Oberneudorf, Rinschheim, Stürzenhardt, Unterneudorf und Waldhausen an das schneller Netz angeschlossen. In 2015 wurde das Netz in Hainstadt großflächig ausgebaut.

Stadtwerke Coesfeld

Die Stadtwerke Coesfeld GmbH und die Muenet GmbH aus Rosendahl haben in 2016 ein neues Joint Venture-Unternehmen mit dem Namen Omnion gegründet. Primäres Ziel der Omnion ist der Bau und Betrieb von Glasfasernetzen sowie WLAN-HotSpot-Lösungen im Umfeld von Kommunen, Unternehmen und privaten Haushalten im Kreis Coesfeld und NRW. Die Firma Muenet baut und betreibt seit mehr als 15 Jahren Glasfaser- und Funknetze in ländlichen Regionen. Die Stadtwerke verfügen inzwischen über eine gute Glasfaserinfrastruktur und werden diese auch in den kommenden Jahren kontinuierlich weiter ausbauen.

Stadtwerke Dorfen

Anfang 2015 haben die Stadtwerke Dorfen ein neues Aufgabengebiet übernommen: Die Verlegung von Glasfaserkabeln und die Versorgung mit schnellem Internet. Es ging dabei nicht nur darum, den „Anschluss“ nicht zu verpassen, sondern ein zukunftsfähiges Telekommunikationsnetz den Bürgern - auch an den Randgebieten - zur Verfügung zu stellen.

Die Stadt Dorfen hat den Stadtwerken dieses wichtige Geschäftsgebiet übertragen und damit die Telekommunikation der Zukunft in kommunale Hände gegeben.

Seit Anfang 2016 versorgt die Stadtwerke Dorfen nicht nur Dorfen, sondern auch die Außengebiete mit schnellem Internet. Dazu hat sich die Stadtwerke Dorfen drei verschiedene Technologien zunutze gemacht und durch ein stetig wachsendes Glasfasernetz einen flächendeckenden Ausbau Dorfens und der Umgebung realisiert.

Stadtwerke Emsdetten

Das Glasfasernetz in Emsdetten wird stetig erweitert und umfasst nun ca. 220 km. Daneben sind ca. 250 km Leerrohre verlegt. So verfügen die Stadtwerke bereits heute über ein Glasfasernetz für Firmenkunden sowie für die Vernetzung von vier Rechenzentren, die sie zusammen mit benachbarten Stadtnetzen betreiben. Die Stadtwerke Emsdetten GmbH startete bereits im Sommer 2012 als einer der ersten Versorger für eine Stadt dieser Größe in Nordrhein-Westfalen mit der Realisierung von Breitbandanschlüssen für Privathaushalte sogar mit hochmoderner Glasfasertechnologie. Die Zahl der an das Glasfasernetz angeschlossenen Gewerbe- und Industriekunden steigt stetig. Ein zwischenzeitlich zentral errichteter POP mit Satelliten-Empfangsanlage stellt sicher, dass den Kunden neben Internet und Telefonie auch TV angeboten werden kann.

Die Vermarktung der Glasfaserdienste erfolgt durch das 100%ige Tochterunternehmen tkrz Stadtwerke GmbH.

Die Stadtwerke Emsdetten GmbH arbeitet natürlich weiter: Mittelfristig soll Emsdetten flächendeckend mit Glasfaseranschlüssen ausgerüstet sein. Für Industrie- und Gewerbegebiete ist bereits heute eine 100%ige Glasfaseranschlussmöglichkeit gegeben.

Stadtwerke Finsterwalde

Mit der Inbetriebnahme des Finsterwalder Glasfasernetzes im November 2014 wurde der Startschuss zu einer systematischen und flächendeckenden Erschließung gegeben. Die Kooperation mit der Wohnungsgesellschaft Finsterwalde ermöglichte zunächst deren Mietern das unbegrenzte und qualitativ hochwertige Surfen, Telefonieren und Fernsehen. Doch dies war nur der Auftakt für die flächendeckende Erschließung von Finsterwalde. Die Stadtwerke Finsterwalde sind überzeugt, dass dies zwar ein ehrgeiziges, aber lohnendes und wertvolles Engagement für ihre Region ist.

Stadtwerke Flensburg

Die Stadtwerke Flensburg schöpfen aus einem reichhaltigen Erfahrungsschatz, wenn es um Netz-Infrastruktur geht. Neben der Planung, dem Bau, dem Betrieb und der Instandhaltung von Versorgungsnetzen für Strom, Fernwärme und Trinkwasser investieren die Stadtwerke Flensburg bereits seit 1997 kontinuierlich in den Ausbau von zukunftsfähigen Glasfaser-Netzen. Diese Glasfaser-Netze wurden zunächst genutzt, um den eigenen Kraftwerkspark optimal zu steuern. Darüber hinaus wurden Geschäftskunden mit anspruchsvollen Anforderungen an Bandbreite, Latenz, Stabilität und Sicherheit über Glasfaser angebunden.

Seit 2016 bauen die Stadtwerke ihr Netz nun flächendeckend in Flensburg, Glücksburg und Harrislee aus, um sukzessive auch alle Privathaushalte mit blitzschnellem Internet und anderen Diensten zu versorgen. Unter dem Markendach der Stadtwerke hat der Geschäftsbereich Telekommunikation im Jahr 2016 eigene Glasfaser-Dienste (Internet, Telefonie, TV) eingeführt. Die Bandbreiten der „Förde-Flat“ Produkte reichen von 60 Mbit/s im Download und 15 Mbit/s im Upload bis zu symmetrischen Anschlüssen mit 480 Mbit/s speziell für Geschäftskunden.

Die Stadtteile Tarup, Engelsby und Gartenstadt Weihe wurden bereits flächendeckend erschlossen. Das vierte Ausbaugelände, Klues, wurde im September 2017 nur ein Jahr nach dem Start im Pilot-Cluster Tarup begonnen. Neue Dienste/Produkte im Bereich IP-TV und Smart Home sind in Vorbereitung.

Stadtwerke Geesthacht

Die Stadtwerke Geesthacht haben es sich zur Aufgabe gemacht, den flächendeckenden Ausbau des Glasfasernetzes in ihrer Region voranzutreiben. Nach dem Ausbaustart in 2016 sind bereits zahlreiche Regionen in Geesthacht und Umgebung an das Glasfasernetz der Stadtwerke angeschlossen.

Stadtwerke Hammelburg

Die Stadtwerke Hammelburg hat Telekommunikation neben den Geschäftsfeldern Strom, Gas, Wasser und Wärme zu einer Kernkompetenz erklärt. Mit strategischen Allianzen wird dieser Bereich sukzessive ausgebaut. Der Geschäftsbereich Telekommunikation ist unter der Marke HAB-Net etabliert. Die Stadtwerke haben bereits die Ortsteile von Hammelburg und viele Orte im angrenzenden ländlichen Raum mit Breitband erschlossen. Im Sommer 2016 wurde ein Vorzeigeprojekt Bayerns in Betrieb genommen. Die Stadtwerke Hammelburg hat hier in Kooperation mit der Gemeinde Gössenheim ein reines Glasfasernetz (FTTH) ausgebaut. Dies war auch der Grund, weshalb es sich der für den Breitbandausbau zuständige Minister Dr. Markus Söder nicht nehmen ließ, in Gössenheim persönlich bei der offiziellen Inbetriebnahme anwesend zu sein.

Mittlerweile erstreckt sich das Versorgungsgebiet der Stadtwerke Hammelburg mit dem Geschäftsfeld HAB-Net auf 21 Gemeinden in den Landkreisen Main-Spessart und Bad Kissingen. Aktuell könnten ca. 25.000 Haushalte in der Region mit schnellem Internet und Telefonie durch die Stadtwerke Hammelburg versorgt werden.



Offizielle Eröffnung mit Staatsminister Dr. Markus Söder und Anja Binder, Geschäftsführerin Stadtwerke Hammelburg, sowie Bürgermeister Erich Fenn aus Gössenheim und Bürgermeister Armin Warmuth aus Hammelburg

Stadtwerke Heidelberg

Die Stadtwerke Heidelberg Netze staten als erstes Cluster den neuen Stadtteil Bahnstadt mit Glasfasertechnik aus und stellen damit die Infrastruktur für Telekommunikation von morgen auch Privathaushalten zur Verfügung.

Die Infrastruktur auf Netzseite stellen die Stadtwerke Heidelberg sicher. Jedes Baufeld erhält einen Anschluss. Um zu garantieren, dass in dem freien Markt der Telekommunikation mindestens ein Internetdienste-Anbieter Produkte für das schnelle Internet in der Bahnstadt anbietet, kooperieren die Stadtwerke Heidelberg mit dem regionalen Telekommunikationsanbieter KurpfalzTEL.

Stadtwerke Hilden

Im Juni 2017 sind die Stadtwerke Hilden nach intensiver Vorbereitung in die Vermarktung und den Ausbau eines Glasfasernetzes in Hilden gestartet.

Mit großer politischer Unterstützung investieren die Stadtwerke Hilden Millionen Euro in den Ausbau der Gewerbegebiete mit Glasfasertechnologie. Das erste Gewerbegebiet umfasst etwa 600 Unternehmen und 1.300 Haushalte. Bei der Breitbandversorgung der Haushalte (gleich oder größer 50 Mbits/s) steht Hilden bereits gut da, hat mit einer Versorgungsquote von 89,9 Prozent sogar eine Spitzenposition im Kreis Mettmann. Die Gewerbegebiete sind allerdings unterversorgt. Daher wird das Glasfasernetz hier mit erster Priorität ausgebaut.

Stadtwerke Itzehoe

Die Stadtwerke Itzehoe GmbH ist der Energie- und Infrastrukturdienstleister für Haushalt, Gewerbe und Industrie in der Stadt Itzehoe und der Region. Das neue Geschäftsfeld Breitbandversorgung wird seit dem Jahr 2010 kontinuierlich aufgebaut.

In den Gemeinden Bekmünde, Heiligenstedten, Heiligenstedtenerkamp, Hodorf, Huje, Kleve, Kremperheide, Krempermoor und Oldendorf, dem Neubaugebiet Breitenburg Park sowie in Teilen von Itzehoe ist bereits flächendeckend Glasfaser vorhanden. Zudem schreitet der Netzausbau in Itzehoe weiter voran, wie z. B. für unsere Gewerbegebiete.

Die Stadtwerke sind überzeugt, dass Multimediadienste nicht nur für Geschäftskunden, sondern auch in Privathaushalten immer wichtiger werden. Wer über keine schnelle und sichere Datenleitung verfügt, verpasst die Chance, komfortabel auf Internet, Fernsehen und Telefon zurückgreifen

zu können. Mit dem Glasfasernetz bis in die Haushalte wird eine zukunftsfähige Infrastruktur aufgebaut, von der auch künftige Generationen profitieren werden.

Unter der Marke „IZ-KOM“ bieten die Stadtwerke Itzehoe ihren Privatkunden Internetanschlüsse mit bis zu 100 Mbit/s, Telefon und Kabel-TV auf Glasfaserbasis an. Über die Geschäftskundenprodukte besteht für Unternehmen der Region die Möglichkeit einer hochwertigen Breitbandversorgung mit symmetrischen Bandbreiten von bis zu 100 Mbit/s. Spezielle Produkte mit anderen Bandbreiten (bspw. 150 Mbit/s) sind auf Anfrage ebenfalls möglich.

Stadtwerke Kaiserslautern (SWK)

Die SWK ist mit dem Bau eines Glasfasernetzes für die rund 850 Gebäude der Bau AG mit mehr als 5.000 Wohnungen in das neue Geschäftsfeld gestartet. Die Vertragspartner setzen auf die sogenannte FTTH-Technologie, weil die herkömmlichen Technologien mit der voranschreitenden Digitalisierung nicht Schritt halten können.

Die SWK hat dazu ihr vorhandenes großflächiges Glasfasernetz um über 20 Kilometer erweitert. Die Glasfaserinstallation in den Gebäuden hat die SWK-Tochter K-net GmbH, die auch Netzbetreiber ist, übernommen.

Die SWK und K-net werden in Kooperation die Glasfasertechnologie in der Stadt und Umgebung weiter vorantreiben, um die Stellung von Kaiserslautern als digitale Stadt weiter auszubauen. Kaiserslautern hat als Universitätsstadt und Technologiestandort eine besondere Bedeutung, auch über die Stadtgrenzen hinaus.

Stadtwerke Konstanz

Die Stadtwerke Konstanz haben seit Jahren damit begonnen, ein flächendeckendes FTTB/H-Netz in Konstanz und Umgebung zu realisieren. Derzeit bestehen in den verteilten, zertifizierten Rechenzentren zahlreiche Anbindungen an internationale Datenautobahnen, was unter anderem auch den in den Jahren 2007 und 2010 verlegten Glasfaser-Seekabeln im Bodensee zu verdanken ist.

Als eigenständiger Telekommunikations-Dienstleister und Rechenzentrumsbetreiber mit digitaler Rundfunkempfangsstelle bietet das Unternehmen neben der notwendigen Glasfaser-Infrastruktur auch die komplette Produktfamilie bestehend aus Telefonie, Internet, Fernsehen mit IPTV und umfangreichen Rechenzentrumsdienstleistungen an.

Damit ist der Konstanzer Energieversorger eines der wenigen Stadtwerke im süddeutschen Raum, das nicht nur ein flächendeckendes Glasfaserzugangsnetz einrichtet und betreibt, sondern seine Verantwortung in der Region – auch mit internationalen Kooperationspartnern – bewusst wahrnimmt und weitere Gebiete in der Region ausbaut. So baut und betreibt die Stadtwerke Konstanz beispielsweise mit den Elektrizitätswerken des Kantons Thurgau und Schaffhausen (EKT / EKS) weitere Breitband-Versorgungen an der deutsch-schweizerischen Grenze auf.

Stadtwerke Ludwigsburg (SWLB)

Bereits 2015 hatte die SWLB mit dem Glasfasernetzausbau für Geschäftskunden begonnen. In 2017 fiel der Startschuss für den flächendeckenden Ausbau der gigabitfähigen Infrastruktur in Ludwigsburg. Der Ausbau erfolgt in 24 so genannten Clustern und wird voraussichtlich bis 2024 abschnittsweise in ganz Ludwigsburg als reines Glasfasernetz errichtet. Damit ist ein großer Schritt in Richtung Digitalisierung der Stadt auf dem Weg zur Smart City gelungen.

Die Smart City dient unter anderem der Optimierung von Verwaltungsabläufen ebenso wie der Steigerung der Energieeffizienz von Stadt und Stadtquartieren. Ganze Areale und Gebiete können über das intelligente Netzwerk Smart Grid sinnvoll miteinander verwoben werden. Ziel ist, Energie effizienter als bisher zu steuern und zu nutzen. Gleichermaßen erhöht sich durch die digitale Vernetzung der Lebensbereiche auch die Lebensqualität für Bürger und Besucher. Diese können in einer digital verknüpften Stadt zum Beispiel online von zuhause einen Parkplatz reservieren – heute noch unvorstellbar, bald schon digitale Realität in Ludwigsburg.

Mainzer Breitband

Die Mainzer Breitband GmbH hat sich im April 2017 als 100-prozentige Tochter der Mainzer Stadtwerke AG gegründet, um die Glasfasernetze der Mainzer Stadtwerke für Geschäftskunden und Carrier zugänglich zu machen. Die Mainzer Breitband GmbH agiert als Internet-Service-Provider. Sie vertreibt und betreibt Internetanschlüsse und Punkt-zu-Punkt-Verbindungen. Neben dem Aufbau und der Inbetriebnahme eines öffentlichen W-Lans für die Stadt

Mainz Anfang dieses Jahres vergrößerte das Unternehmen das bestehende Glasfasernetz der Mainzer Netze GmbH und optimierte die Verbindungstechnik. Jetzt kann die Mainzer Breitband GmbH qualitativ hochwertige und preisgünstige Dienstleistungen definieren - beispielsweise bietet das Unternehmen Mainzer Business-Internet mit einer hohen Bandbreite an.



Stadtwerke Merseburg

Die Stadtwerke Merseburg haben den großflächigen Breitbandausbau in Merseburg abgeschlossen. Ende September 2017 wurde der 1.000. Merseburger Kunde begrüßt. Die Ausbauarbeiten des Breitbandnetzes in der Goethestadt Bad Lauchstädt und in Schkopau wurden Ende August beendet. Aufgrund intensiver Vorbereitung und sorgfältiger Planung konnte der Ausbau in nur wenigen Monaten erfolgreich fertiggestellt werden. Zuverlässiges und schnelles Internet wird die Gemeinden als Wohn- und Unternehmensstandort noch attraktiver machen.

Mit dem Ausbau nehmen die Stadtwerke Merseburg die leistungsstarke Telekommunikationsversorgung der Bürger und der Wirtschaftsunternehmen dieser beiden Gemeinden selbst in die Hand und tragen damit Verantwortung für die Zukunftsfähigkeit der Region.

Stadtwerke Münster

Die Stadtwerke Münster beabsichtigen, im Jahr 2018 zunächst mit zwei Gebieten in den flächendeckenden Ausbau von Glasfasernetzen zu starten. Das Kreuzviertel und das Hansaviertel sollen flächendeckend einen FTTH-Anschluss erhalten. Langfristig wollen die Stadtwerke alle Münsteraner an das Glasfasernetz anbinden. Dabei arbeiten sie mit dem Telekommunikationsanbieter 1&1 Versatel zusammen.

Unter dem Produktnamen Münster:highspeed können die Bewohner von Kreuz- und Hansaviertel aus fünf Bandbreiten wählen, verbunden mit einer Internet- und Telefonflatrate sowie TV und Radio optional. Münsteraner, die bei den Stadtwerken einen Strom- oder Erdgasvertrag oder ein Busabonnement abgeschlossen haben, erhalten in den ersten zwei Jahren monatlich einen Rabatt von fünf Euro.

Stadtwerke Neumünster

Die Stadtwerke Neumünster setzen bereits seit 2009 auf die innovative Glasfasertechnologie. Bis 2022 werden insgesamt 23 Prozent der Fläche und 27 Prozent aller Gemeinden Schleswig-Holsteins mit ultraschnellen Glasfaseranschlüssen bis direkt in jedes Haus oder jede Wohnung (FTTH) erschlossen. Möglich wird dies durch den erfolgreichen Abschluss mehrerer europaweiter Ausschreibungen und die Kooperation mit kommunalen Zweckverbänden.

Das Gesamt-Investitionsvolumen der SWN beläuft sich – gemeinsam mit

Partnern – bis 2022 auf rund 420 Millionen Euro. Damit schafft SWN die unverzichtbare Grundlage für die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft. Mit dieser Highspeed-Infrastruktur wird der Weg frei für die Gigabit-Gesellschaft.

Durch diese intelligenten und kooperativen Geschäftsmodelle kann der dringend erforderliche Glasfaserausbau in Schleswig-Holstein deutlich an Fahrt gewinnen. Gerade in ländlichen und halbländlichen Regionen wird der Glasfaserausbau so entscheidend vorangebracht.



Stadtwerke Neustrelitz

Bis Ende 2018 surft Neustrelitz dank Strelix von den Stadtwerken als erste Stadt in Mecklenburg-Vorpommern mit Highspeed im Internet. Nach und nach wird der Glasfaser-Hochleistungsanschluss im kompletten Stadtgebiet verfügbar sein. Filme schauen, Fotos verschicken, online von zu Hause arbeiten, das alles wird mit Produkten aus der Strelix-Palette noch komfortabler. Dank der neuen Infrastruktur, die hier geschaffen wird, können die Stadtwerke Neustrelitz für ihre Kunden attraktive Pakete schnüren, die Internet, Telefonieren und Fernsehen enthalten. Die Vorarbeiten für das hochmoderne Glasfasernetz sind zunächst in drei Stadtgebieten angelaufen und werden im kommenden Jahr 2018 auf ganz Neustrelitz ausgedehnt.

Stadtwerke Nürtingen

Um im Stadtgebiet Nürtingen selbst und im Umland das technische Fundament für neue Kommunikationsservices zu legen, haben die Stadtwerke Nürtingen im Jahr 2010 die Breitband-Versorgungssparte NT-net gegründet. Diese errichtet ein flächendeckendes, auf Glasfasertechnik basierendes Zugangsnetz. Die neue „Daten-Autobahn“ bietet gewerblichen und privaten Kunden einen Hochbreitbandzugang mit derzeit bis zu 100 Mbit/s, der unter anderem superschnelles Internet und hochauflösendes Fernsehen ermöglicht.

In Frickenhausen, Hardt, Raidwangen, Reudern, Nürtingen und Neckarshausen ist die neueste Technologie bereits verfügbar. In der Gemeinde Großbottlingen werden Glasfaseranschlüsse in Kürze buchbar sein.

Gewerblichen Kunden, die auch im Onlinebereich Hochleistungsdienstleistungen erwarten, garantiert die Stadtwerke Nürtingen Sicherheit und Schnelligkeit mit den Angeboten Dark Fiber, Internetanbindung und dem IT-Sicherheitsraum.

Stadtwerke Plauen

Die Stadtwerke Strom Plauen sind regionaler Energieversorger und seit 01. September 2016 auch Anbieter von Multimediaprodukten. Die Stadt Plauen ist mit 51 Prozent am Unternehmen beteiligt.

Mit Hochdruck haben die Stadtwerke in nur einem Jahr die notwendige Infrastruktur geschaffen, um ein modernes Glasfasernetz in Plauen zu errichten.

Etwa 25.000 Haushalte, die sich im Ausbaubereich befinden, können von den Stadtwerken mit schnellen Internetanschlüssen, Telefon und IPTV versorgt werden. Möglich machen dies 101 Multifunktionsgehäuse und eine Glasfasertrasse mit einer Länge von etwa 18 Kilometern. Über drei Millionen Euro haben die Stadt-



werke hierfür investiert. Das Glasfasernetz soll in den nächsten Jahren erweitert werden.

Auch ein erstes FTTH Projekt realisieren die Stadtwerke derzeit, ein neues Wohngebiet wird mit Glasfaser bis ins Haus erschlossen. Durch den Einsatz modernster Glasfasertechnologien wird die Infrastruktur den Telekommunikationsanforderungen der nächsten Jahrzehnte gerecht und eine gute Basis für künftige Entwicklungen des Dienstleistungsportfolios innerhalb der Stadt Plauen geschaffen.



Stadtwerke Schwedt

Telefon, Mobilfunk, Internet und Kabel-TV bietet die Stadtwerke Schwedt GmbH unter der Marke SDT|TELECOM über das Breitbandkabelnetz sowie über das Festnetz an. Die Stadtwerke betreiben im Schwedter Stadtgebiet ein eigenes Breitbandkabelnetz, das neben dem digitalen Empfang von TV- und Rundfunk-Programmen moderne Telefon- und Breitband-Internetdienste ermöglicht. Seit Juni 2017 ermöglicht der Kommunalbetrieb im Breitbandkabelnetz Download-Geschwindigkeiten 500 Megabit pro Sekunde und erweitert sein Glasfasernetz im Umland.

Die Stadtwerke Schwedt haben sich bereits im Jahr 2007 der landesweiten Breitbandinitiative angeschlossen und sind in den Dialog mit der Landesregierung, den Handwerks-, Industrie- und Handelskammern sowie mit kommunalen Spitzenverbänden getreten, um den sogenannten „weißen Flecken“ den Kampf anzusagen. Daraufhin wurde der Netzausbau in allen Schwedter Ortsteilen und dem Umland forciert, fast ausschließlich ohne Fördermittel.

Unter dem Aspekt des Wachstums war darüber hinaus aber auch die Kooperation mit dem technischen Infrastruktur-Partner e.discom interessant, die schon im Jahr 2009 begann. Unter der Marke „tio“ realisieren die Stadtwerke Schwedt seitdem den Vertrieb und die Versorgung der Privat- und Gewerbekunden in verschiedenen Landkreisen.

Stadtwerke Sindelfingen/Böblingen

Mit zunehmender Etablierung von digitalen Medien und der dazugehörigen Hardware wird eine schnelle Datenkommunikation immer notwendiger. Ob im Unternehmen oder im Privathaushalt. Highspeed Internet ist ein wichtiger Bestandteil des alltäglichen Lebens geworden. Daher haben die Stadtwerke Sindelfingen gemeinsam mit den Stadtwerken Böblingen zunächst auf dem Flugfeld Böblingen/Sindelfingen ein hochmodernes Glasfasernetz für Telekommunikation und Datenübertragung errichtet. Das Modellprojekt „Flugfeld Sindelfingen/Böblingen“ ist zum Ausgangspunkt für weiteren FTTH- Ausbau nicht nur in den Regionen Sindelfingen und Böblingen geworden, sondern auch in Nachbarorten wie aktuell in Darmsheim, Grafenau und Maichingen.

Aktuell bieten die Stadtwerke unter dem Produktnamen primeroCOM über Ihre Partner Internetprodukte mit Bandbreiten bis zu 300 Mbit/s an.

Mit dem neuen Glasfasernetz erhalten private und gewerbliche Mieter nicht nur superschnelles Internet sondern auch Telefon und Fernsehen über eine einzige Glasfaser, die bis in die jeweiligen Wohnungen beziehungsweise Gewerberäume reicht. Das praktizierte Open-Access-Modell zeigt eine Möglichkeit zur wirtschaftlichen Realisierung auf: Mit dieser Lösung ermöglichen die Stadtwerke verschiedenen Anbietern die parallele Nutzung der Glasfaser zum Kunden. Der Endkunde hat zukünftig die Wahl, online die Dienste zu buchen, die er haben möchte. Er benötigt dazu keinen weiteren Anschluss und hat dadurch die größtmögliche Auswahl an Diensten. Auch Dienste anderer Anbieter können über den bereits vorhandenen Kundenanschluss angeboten werden.

Stadtwerke Unna

Die Stadtwerke Unna bauen seit 2003 ein Lichtwellenleiternetz für das gesamte Stadtgebiet aus. Ziel ist es, neben dem Zentrum der Kreisstadt alle Stadt- und Ortsteile sowie Gewerbe- und Industriegebiete mit einer hoch leistungsfähigen Breitband-Infrastruktur zu versorgen. Deshalb bieten die Stadtwerke bereits in allen Neubaugebieten den Glasfaseranschluss bis ins Haus kostenlos an. 90 Kilometer an Glasfasertrassen haben die Stadtwerke Unna bereits in ihrem Versorgungsgebiet im östlichen Ruhrgebiet verlegt. 450 Haushalte und 70 Unternehmen nutzen die Lichtwellenleiter mit Bandbreiten bis 400 Mbit/s. Bis zum Jahr 2020 werden die Stadtwerke weitere 40 Kilometer Lichtwellenleiter verlegen. Die aktuelle Planung sieht in 2020 den Anschluss von 1.650 Haushalten und 150 Unternehmen in der Kreisstadt vor. Neben der Versorgung dieser Kunden ist die Anbindung von Mobilfunkstationen für mehrere Netzbetreiber eine wachsende Aufgabe. Die Stadtwerke setzen in ihrem Netz auf Open Access, alle interessierten Provider können ihre Dienste anbieten.

Ursprung des Glasfasernetzes war 2003, neben der zukunftssicheren Kommunikationslösung für die eigenen Stationen und Kraftwerke, ein bundesweit einmaliges Schulprojekt. Alle 21 Schulen der Kreisstadt wurden für den Aufbau eines Schulcampus des mobilen Lernens (unit.schule.21) mit Glasfasern vernetzt. Auf diese Basisinfrastruktur bauten die Stadtwerke Unna und dann zahlreiche Unternehmen ihre Breitbandkommunikation auf. Seitdem verlegen die Stadtwerke mit dem eigenen Team, das nicht nur die Passiv- sondern auch Aktivtechnik beherrscht, in den bisher unterversorgten Stadtteilen und vor allem in den ländlichen Ortsteilen Lichtwellenleitern. Bei allen Ausbaumaßnahmen im Energienetz werden, wenn möglich, Glasfasertrassen mit verlegt.



Stadtwerke Walldorf

Als Netzbetreiber in den Bereichen Strom, Gas, Wasser und Fernwärme, haben die Stadtwerke im Jahr 2012 mit dem Glasfaserausbau begonnen. Mit der Errichtung eines Glasfaser-Backbones wird der flächendeckende Glasfaserausbau für Walldorf forciert. Mehrere Gewerbegebiete in Walldorf und Wiesloch sind bereits ausgebaut und in Betrieb (FTTB/H-Anschlüsse). Auch das erste Wohngebiet in Walldorf profitiert von den schnellen Breitbanddiensten über das Glasfasernetz. Schrittweise werden weitere Ausbaugelände an das Glasfasernetz angebunden – im Idealfall zusammen mit notwendigen Erneuerungen im Bereich Energie und Trinkwasser.

Die Stadtwerke Walldorf stellen ihr Glasfasernetz nach dem Open-Access-Gedanken den Diensteanbietern zur Verfügung, um eine optimale Versorgung der Betriebe und Haushalte mit Breitbanddiensten zu gewährleisten. Neben dem Vorleistungsprodukt Layer 2-BSA für Telekommunikationsdiensteanbieter, bieten die Stadtwerke Walldorf heute vielfältige Leistungen wie z.B. Server-Housing in einem

völlig neuen Rechenzentrum, Standortnetzungen oder Darkfiber-Verbindungen. Als positiver Nebeneffekt des Glasfaserausbaus ermöglichen die Stadtwerke Walldorf den Bürgern einen freien WLAN Zugang an bestimmten Plätzen. Die im Stadtgebiet aufgestellten Hotspots sind am Glasfasernetz angebunden.



Stiegeler IT

Stiegeler IT ist einer der Vorreiter im Ausbau moderner Glasfasernetze im ländlichen Raum. 2007 wurde das erste ortsweite Netz gebaut und in Betrieb genommen, seitdem konnten mehr als 6.500 Kunden per FTTH und FTTC angeschlossen werden. Wo der Ausbau durch Gemeinden bzw. Zweckverbände aktuell vorangetrieben wird, liegt der prozentuale Kundenzuwachs im zweistelligen Bereich. Von FTTC über FTTH bis hin zu Dark Fibre bietet das gründergeführte Unternehmen Stiegeler IT seinen Privat- und Geschäftskunden die passenden Lösungen für eine zukunftsfähige Anbindung – in einem jetzt schon über 400 km weiten Glasfasernetz, das tagtäglich wächst. Bis 2020 werden nach jetzigem Stand mehr als 40.000 Haushalte und Unternehmen an dieses Netz angeschlossen sein.

süc//dacor

Die süc//dacor bietet in Kooperation mit den Partnern Städtische Werke Überlandwerke Coburg GmbH (SÜC), der Stadtnetz Rödental GmbH, NGN Fiber Network KG und der Firmengruppe Rehnig GmbH neben der Rundfunk- und Fernsehversorgung die Dienste Internet und Telefonie an. Dazu ist ein modernes Glasfasernetz notwendig, um den erhöhten Bedarf an verfügbarer Bandbreite absichern zu können. Mit dem Multi-Access-Ansatz aus FTTB/H, COAX und VDSL sind heute mehr als 8000 Kunden in den Gebieten der Landkreise Coburg, Lichtenfels, Kronach, Hildburghausen, Rhön-Grabfeld und Hassberge zukunftssicher mit Breitband versorgt.

Die Partner schaffen in der Rolle der Netzprovider die notwendige Infrastruktur, bestehend aus passivem Glasfasernetz und teilweise aktiven Koppellementen. Die süc//dacor GmbH als Serviceprovider ist der Vertragspartner des Endkunden und versorgt diesen mit den Diensten, vor allem Internet und Telefon. Der Anschluss bietet dabei alle Leistungsmerkmale und Features einer mo-

dernen Kommunikationsanbindung und immer noch etwas mehr. Neben dem Aspekt der Übertragungsraten bietet das Glasfasernetz Abhörsicherheit, Datenschutz und Netzstabilität.

Die süc//dacor ist an den Peering-Points DE-CIX, E-CIX, N-IX und AMS-IX vertreten und verfügt über einen redundanten 10G-Backbone mit Technik an den Standorten Coburg, Bamberg, Nürnberg, Schweinfurt und Frankfurt. Mit der Stadt Coburg betreibt die süc//dacor das öffentliche WLAN-System „CoburgHotspot“ und die App „CoburgApp“.



Bürgermeister Martin Finzel mit Uwe Meyer, Geschäftsführer süc//dacor, FTTB-Ausbau in Ahorn im LK Coburg

Darüber hinaus investierte und betreibt die süc//dacor seit 2008 ein eigenes Coburger Lokalfernsehen mit dem Namen „iTV Coburg“ (www.itv-coburg.de) und bietet den Kunden lokale Inhalte, wie Berichte aus Politik, Sport und Wirtschaft. Dazu eigene TV-Formate, wie ein süc//dacor-TV (www.itv-coburg.de/suec-dacor-tv), Coburger Schul- und Hochschulfernsehen, OBO-TV ein Fernsehen von Behinderten und eine regelmäßige LIVE-Sendung mit „Auf dem Punkt – der Regionaltalk“. Zudem gibt es Kooperationen mit dem SRF (Süd Thüringer Fernsehen). Die BLM erteilte eine eigene TV-Lizenz für IP TV und linearem Fernsehen für den Sender „Infokanal Coburg“.



Besuch des Thüringer Ministerpräsidenten Bodo Ramelow in 2016, der sich bei Uwe Meyer, Geschäftsführer süc//dacor, über den Breitbandausbau im Heldburger Unterland informierte

SWP Stadtwerke Pforzheim

Die SWP Stadtwerke Pforzheim haben schon seit der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes auf Lichtwellenleiter gesetzt und unterhalten so in Pforzheim und Teilen des Enzkreises ein superschnelles Kommunikationsnetz. Sie sind überzeugt, dass Hochgeschwindigkeitsnetze die wirtschaftliche Schlüsseltechnologie der Zukunft bilden. Dieser Grundstock für das leistungsfähige „5. Netz“ der SWP neben Strom, Gas, Wasser und Fernwärme ist heute mehr gefragt denn je. Denn die Anforderungen an Datenraten sind so hoch, dass Unternehmen in Pforzheim sogar Glasfaser-Direktanbindungen mit Datenraten bis zu 10 Gigabit/s (10.000 Megabit/s) in ihr Firmengebäude legen lassen.

Das SWP-Glasfasernetz ist in stetigem Ausbau. „In jedem Baugebiet in Pforzheim verlegen wir die LWL-Hauptadern gleich mit und ziehen Leerrohre für die Anschlussleitungen ein“, sagt Peter Günther, Leiter Netzbau/Netzbetrieb bei der SWP. „Unternehmen, Institutionen und Privathaushalte brauchen Breitband und wollen Breitband. Wir haben das frühzeitig erkannt und lassen die schnellen und sicheren Lichtwellenleiter (LWL)-Netze aus Glasfasern immer weiter wachsen.“

SWT trilan

Der Name „trilan“ steht für „trier local area network“ und betont die regionale Ausrichtung. SWT trilan bietet seit 2001 sowohl standardisierte als auch individuelle Kommunikationslösungen in den Bereichen Sprache, Daten, Internet und Services den Unternehmen in Trier und der Region.



Als lokaler Partner setzt SWT trilan mit einem eigenen Netz auf professionelle Technik, fundierter Erfahrung und Qualität im Support.

SWU TeleNet

Die Strategie der SWU ist, statt wie bisher Kupferkabel, eine Glasfaserleitung direkt bis ins Haus (FTTH) zu legen. Neubaugebiete werden ausschließlich mit FTTH erschlossen. Telefon, Fernsehen und Daten werden über einen einzigen Glasfaseranschluss der SWU angeboten und bieten Datenübertragungsraten von 100 Mbit/s. Dieser endet in einem Verteiler im Haus, an den dann die vorhandenen Leitungssysteme angeschlossen werden: sowohl das Koax-Kabel für Fernsehen und Radio als auch das Kupferkabel für Telefon und Internet. Optional können Bauherren stattdessen auch im Haus ein Glasfasernetz aufbauen. Dieses Netz der SWU ist ein sogenanntes Open-Access-Netz. Das bedeutet es arbeitet mit Standards, die für alle Anbieter offen sind. Als Zwischenschritt forciert die SWU die Glasfaserleitung bis in die Nähe (FTTC = Fiber to the Curb), um mit vorhandener Telefonleitung (Kupferdoppelader) die Dienste mit Bandbreiten von bis zu 50 Mbit/s bis ins Haus zu bringen.

An immer mehr Standorten in den Städten Ulm und Neu-Ulm sowie in den Regionen um Ulm und Neu-Ulm herum ermöglicht SWU TeleNet so Highspeed-Anschlüsse. Aktuell hat die Stadtwerke-Tochter SWU Telenet die letzten dezentralen Gewerbegebiete an ihr Glasfasernetz angeschlossen und somit den „letzten großen weißen Fleck“ in ihrem Gebiet von der Breitband-Karte gelöscht.

TeleData

TeleData, eine Tochtergesellschaft der Energieversorger Stadtwerk am See und der Technischen Werke Schussental, bietet als regionaler Internetprovider umfassende Telekommunikationslösungen für Geschäfts- und Privatkunden innerhalb der Region Bodensee-Oberschwaben-Hegau an.

Über ein regionales Übertragungsnetz, das mehrere hundert Kilometer lang ist und auf eigenen Glasfasern, Kupfer- und Koaxialkabeln sowie Funklösungen basiert, werden Telekommunikationsdienste wie Internet, Telefon, Fernsehen, Datenverbindungen, Internetstandleitungen und -dienste sowie Cloud-Produkte komplett aus einer Hand bereitgestellt. Basis hierfür bilden die eigenen, mehrfach redundanten Rechenzentren der TeleData.

Neben dem vorhandenen Netzgebiet investiert die TeleData in den flächendeckenden Breitbandausbau auf Glasfaserbasis, um Gebiete mit schlechter Anbindungsinfrastruktur mit zukunftsweisender Telekommunikationstechnologie zu versorgen. Das Spektrum der Erschließungsvarianten geht von Glasfaser bis ins Haus (FTTH) in Neubau- und Gewerbegebieten, bis hin zu FTTB in Bestandsgebieten,

die modernisiert werden, und FTTC bei kompletten Teilorten und Stadtteilen. Damit trägt die TeleData dazu bei, den Wirtschaftsraum und die Wohngebiete in der Region zu stärken und auf jetzige sowie zukünftige Anforderungen vorzubereiten.

In Zusammenarbeit mit Kommunen, regionalen Energieversorgern und weiteren Infrastrukturpartnern werden immer neue Ausbaugelände geschaffen. Für die Immobilienwirtschaft werden reine TV-Anschlüsse sowohl über Glasfaser als auch über meist vorhandene Koaxialkabel angeboten.

Ein weiterer Geschäftszweig stellt das White-Label-Kooperationsmodell dar, das es bei TeleData seit einiger Zeit gibt. Hier werden regionalen und überregionalen Stadtwerken Telekommunikationsprodukte angeboten, die diese unter ihrem eigenen Namen an Ihre Kunden verkaufen. TeleData steht den Stadtwerken als kompetenter Partner zur Seite und unterstützt bei der Einführung der Telekommunikationsprodukte sowie dem Betrieb im Hintergrund.

Telefónica Deutschland

Telefónica Deutschland Holding AG, notiert an der Frankfurter Wertpapierbörse im Prime Standard, ist mit seiner hundertprozentigen, operativ tätigen Tochtergesellschaften Telefónica Germany GmbH & Co. OHG Teil des spanischen Telekommunikationskonzerns Telefónica S.A. mit Hauptsitz in Madrid, Spanien. Das Unternehmen bietet mit den Produktmarken O2 und BASE sowie diversen Zweit- und Partnermarken Privat- wie Geschäftskunden in Deutschland Post- und Prepaid-Mobilfunkprodukte sowie innovative mobile Datendienste auf Basis der GPRS-, UMTS- und LTE-Technologie an. Darüber hinaus stellt es als integrierter Kommunikationsanbieter auch Festnetzprodukte wie DSL-Telefonie für Privatkunden sowie innovative IP-Telefonie- und Vernetzungslösungen im Geschäftskundenbereich zur Verfügung. Abgerundet wird das Angebot durch moderne Highspeed-Internet Produkte.

Durch die Kooperation mit der Deutschen Telekom und weiteren Anbietern ermöglicht Telefónica seinen Kunden Zugang zum Festnetz der nächsten Generation. Auch um das steigende mobile Datenvolumen abzuleiten, setzt Telefónica auf das hochperformante Glasfasernetz von alternativen Anbietern und der Deutschen Telekom. Die konsequente Strategie, insbesondere auf Next Generation Networks zu migrieren, wird einen deutlich positiven Einfluss auf die Bandbreitennachfrage in Deutschland haben.

Im Mobilfunk ist Telefónica Deutschland nach Kundenzahl Marktführer und wird weiterhin in den flächendeckenden LTE-Rollout und den Ausbau investieren. Die Kunden profitieren dabei von einer gesteigerten Netzkapazität und beschleunigten mobilen Datenverbindungen.

Tele Columbus Gruppe

Die börsennotierte Tele Columbus AG (WKN: TCAG17) ist bundesweit Partner im Glasfaser-Breitbandausbau. Lokale Versorger und Kommunen finden in der Tele Columbus Gruppe einen Infrastrukturpartner, der sämtliche Leistungsebenen von Planung und Bau über den passiven und aktiven Netzbetrieb bis hin zur Produktvermarktung und den Kundenservice abdeckt.

Seit 2015 wurden auf diese Weise Dutzende von wegweisenden FttH/B Projekten umgesetzt, überwiegend in Kreisen und Gemeinden, in denen die im Digitalzeitalter notwendigen Bandbreiten noch nicht zur Verfügung standen. Insbesondere im Betreibermodell auf Grundlage der NGA-Rahmenregelung entstanden hochleistungsfähige FttB/H Glasfasernetze. Raunheim in Hessen beauftragte die pepcom GmbH, ein Unternehmen der Tele Columbus Gruppe, mit Bau und Betrieb des stadt eigenen Glasfasernetzes. Vermarktet werden hier Glasfaseranschlüsse Privat- und Gewerbekunden. In der Elbmarsch entstand mit pepcom ein FttB-Netz für 12.000 Einwohner. 74 % der Haushalte haben sich inzwischen hier für den Glasfaseranschluss entschieden. Im bayerischen Markt Indersdorf ging im Juni 2016 für über 9.500 Einwohner das erste vollortsversorgende Glasfasernetz in Betrieb. Die ganze Marktgemeinde mit allen 59 Ortsteilen wurde

durch ein kommunales Glasfasernetz erschlossen. Dabei führt die Glasfaser bis in den einzelnen Haushalt und endet dort, wo das Modem installiert wird. Hier können Privatkunden über die pepcom-Tochter KMS bereits heute Bandbreiten von einem Gigabit pro Sekunde bestellen. In Schleswig-Holstein baut pepcom für den Zweckverband Breitbandversorgung im Kreis Plön ein Glasfasernetz, um 46 Gemeinden zukunftssicher mit hohen Internetbandbreiten zu versorgen. Das zu errichtende Glasfasernetz wird im Endausbau über 15.000 Haushalte erreichen und Bandbreiten bis zu einem Gigabit pro Sekunde in die Haushalte liefern. In der rheinland-pfälzischen Stadt Kirchheimbolanden baute die zur Tele Columbus Gruppe gehörende primacom als Kooperationspartner der Stadt ein Glasfasernetz auf. Ausgangspunkt hierfür war ein nicht rückkanalfähiges primacom Kabelnetz auf Kupferbasis. Mit dem Ausbauprojekt können nun mehr als 3.000 Haushalte durch das FttB-Netz mit Bandbreiten von 400 Mbit/s erreicht werden.

In den vergangenen zwölf Monaten entstanden in den Projekten unter dem Dach der Tele Columbus Gruppe FttB- und FttH-Glasfasernetze mit einer Länge von vielen tausend Kilometern Länge.

Diese ausgewählten Beispiele machen deutlich, dass die Bedeutung der Herausforderung, langfristig zukunftssichere Bandbreiten anzubieten, bei Städten und Gemeinden angekommen ist. Mit der Bereitschaft, ohne Umwege gleich in die Glasfaser zu investieren, verschaffen sich Städte und Gemeinden unschätzbare Vorteile im Standortwettbewerb: Sie empfehlen sich so für Gewerbeansiedlungen und natürlich auch als attraktiver Wohnort für junge Familien. Die Unternehmen der Tele Columbus Gruppe unterstützen Städte und Gemeinden mit wirtschaftlichen Konzepten, um den Weg zur Glasfaserversorgung schon heute mit Erfolg einzuschlagen.

Telekommunikation Lindau

Die Telekommunikation Lindau sorgt für zuverlässige und leistungsfähige Breitbandverbindungen ohne Limit nach oben. Sie baut Leitungsnetze und legt Anschlüsse bis in die Gebäude hinein. Sie ist mit den wichtigsten Internet-Knotenpunkten der Welt verbunden, vernetzt weltweit Standorte von Unternehmen und versorgt sie mit maßgeschneiderten Lösungen wie Punkt-zu-Punkt-Verbindungen. Zudem betreibt sie das modernste Rechenzentrum zwischen München und Stuttgart und bietet zugleich alle Vorteile eines Anbieters, der vor Ort agiert und die Region kennt – getreu der selbst gewählten Maxima: „Lokal angebunden für globale Aufgaben.“ Hinzu kommt: Die TKLi baut nicht nur Netze, sondern weiß sie auch zu nutzen und bietet dazu eine Vielzahl von digitalen Diensten. Wegen ihrer gebündelten Kompetenz beim Ausbau und Betrieb von Breitbandnetzen zählt die TKLi bundesweit zu den führenden Kräften. Ziel der TKLi ist es nicht nur, den Telekommunikationsmarkt weiter zu erobern, sondern auch die Infrastruktur der Stadt zu verbessern. Dazu

hat die TKLi ein nahezu flächendeckendes WLAN-Netz im Stadtgebiet Lindau und Wangen aufgebaut.

Zudem baut die Telekommunikation Lindau derzeit an einem Glasfasernetz Bodensee. In Kooperation mit den Gemeinden und Kommunen entstehen so nicht nur in Lindau, sondern auch im Allgäu, in Amtzell, in Konstanz, in Öhningen und Wangen Glasfasernetze.

Telemark

Über die Ansiedlung eines Unternehmens in einem Gewerbegebiet hat heute die Internetanbindung deutlich mehr Einfluss als eine Autobahnanbindung. Um Gewerbegebiete nicht nur an die heutigen, sondern auch an die zukünftigen Anforderungen anzupassen, baut die Telekommunikationsgesellschaft Mark (Telemark), ein Beteiligungsunternehmen der Stadtwerke mit Sitz in Lüdenscheid, in breitbandunterversorgten Gewerbegebieten eine hochmoderne Kommunikationsinfrastruktur mit Glasfasern. Denn das Versenden oder Empfangen riesiger Datenmengen in Sekunden, Videokonferenzen mit Geschäftspartnern und Kollegen, innovative Dienste des „Cloud Computing“ nutzen oder auch um selbst neue Online-Dienste anzubieten, funktioniert nicht mit den bisherigen Kupferkabelnetzen. Und um auch die Sicherheit in der „Cloud“ zu gewährleisten, bietet die Telemark „Housing“-Leistungen in ihrem regionalen Rechenzentrum an.

Seit 2015 beteiligt sich die Telemark aktiv an dem Breitbandausbau in unterversorgten Privatkundengebieten. Über FTTC und Vectoring können rund 5.000 Haushalte mit bis zu 100 Mbit/s

versorgt werden. Das Ziel ist es aber, die „Übergangstechnologie“ Vectoring durch einen flächendeckenden Glasfaserausbau abzulösen. In Neubaugebieten versorgt sie die Haushalte jetzt schon ausschließlich über Glasfaser.

Dabei bietet die Telemark keine eigenen Dienste an, sondern tritt als verbindendes Element zwischen Diensteanbieter und Kunden auf. Als Netzbetreiber verfolgt sie den Open-Access-Gedanken und stellt den Dienste- und Inhaltenanbietern die notwendige Infrastruktur und Bitstrom-Vorleistungen zur Verfügung. Davon profitieren in erster Linie die Kunden, die sich das für sie passende Angebot aussuchen können. Dadurch gelingt es ihr, das Netz nahezu hundertprozentig auszulasten.

Die Netzpartner der Telemark haben mittlerweile auf ein 250 km langes Glasfasernetz und auf ein 900 km langes Kupferkabelnetz Zugriff. Dabei liegt die Stärke in einem sehr flexiblen Netzausbau und speziellen Vorleistungen, abgestimmt für regionale Anforderungen der Kunden der Telemark-Kunden.

TelemaxX Telekommunikation

Die TelemaxX Telekommunikation GmbH wurde im Februar 1999 von den regionalen Stadtwerken- und Energieversorgungsunternehmen der Technologie Region Karlsruhe gegründet. Basierend auf der vorhandenen Infrastruktur von rund 2.000 km Glasfasertrassen der Gesellschafter bietet die TelemaxX professionelle Telekommunikationsdienste für Geschäftskunden an. Das eigene Glasfaser-Backbone ist die Grundlage für die inzwischen vier Hochsicherheits-Rechenzentren (Datacenter / Colocation Center) in Karlsruhe. Damit fördert TelemaxX die immer weiter steigenden Anforderungen der Kunden an Sicherheit und Verfügbarkeit ihrer Dienste und Anwendungen.

TelemaxX bietet inzwischen ein komplettes Dienstleistungsspektrum rund um den Themenbereich Datacenter und erweitert ständig die angebotenen Serviceleistungen.

Telepark Passau

Als 100%iges Tochterunternehmen der Stadtwerke Passau GmbH verfügt Telepark Passau über ein hervorragend ausgebautes Glasfasernetz mit ca. 200 km Trassenlänge. Seit Gründung der Telepark Passau GmbH bis heute wurden in großem Umfang Glasfaserkabel verlegt, die mittlerweile zu vermaschten Ringen zusammenschaltet wurden, so dass ein eigenes Telekommunikationsnetz im Stadtgebiet und großen Teilen des Landkreises Passau verfügbar ist.

Das Glasfasernetz innerhalb Passaus wird in den nächsten Jahren bedarfsorientiert ausgebaut.

Durch Zusammenarbeit mit benachbarten Citycarriern ist die Telepark Passau in der Lage, insbesondere im Raum Regensburg, Straubing, Deggendorf und Vilshofen preisgünstige Verbindungen zu realisieren. Durch Kooperation mit

überregionalen Netzanbietern betreibt Telepark Leitungen im gesamten Bundesgebiet und nach Österreich.

Neben umfangreichen Telekommunikationsdienstleistungen für Geschäftskunden, wie Telefon- und Internetanschlüssen, Rechenzentrumsdienstleistungen und Standortvernetzung, bietet die Telepark Passau in ihrem Versorgungsgebiet auch Privathaushalten breitbandige Internetanschlüsse, Telefonie und Fernsehen.

Zusammen mit der Stadt Passau werden im Innenstadtbereich mehrere WLAN-Hotspots installiert, um dem Trend der mobilen Internetnutzung zu folgen. Den Service können nicht nur Tagesgäste sondern auch Privatkunden der Telepark nutzen.

Teutel

Die Teutel GmbH ist ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Lengerich. Sie hat es sich zum Ziel gesetzt, die Region mit schnellen Internetanschlüssen zu versorgen und in ein modernes, zukunftsorientiertes Glasfaser-Netz zu investieren, mit dem Bandbreiten bis zu 1000 Mbit/s realisierbar sein sollen.

In 2014 ist der Ausbau in einem von vier Clustern gestartet. Bis 2022 sollen dann etwa 80 Prozent Lengerichs, Ladbergens, Lienens und Tecklenburgs abgedeckt sein. Teutel wird zudem auch außerhalb der Cluster ihr Glasfasernetz erweitern, wenn genügend Interessenten vorhanden sind.

The Cloud

Die The Cloud Networks Germany GmbH hat sich als No. 1 und unabhängiger europäischer Marktführer für Public WiFi etabliert und positioniert und liefert exklusiv WiFi aus Deutschland. Mit über 70 Millionen Sessions pro Monat, rechtsicher, zuverlässig und souverän. An mehr als 45.000 WiFi-Zugangspunkten, in über 30 Ländern weltweit. Seit 2010 ist The Cloud mit dem Multimedienkonzern BSKyB in erfolgreicher Kooperation verbunden und bietet individuelle und professionelle Lösungen für multinationale Unternehmen, luxuriöse Hotelketten, namenhafte Retailer, sowie ganze City-WiFi-Netze an, damit surft die The Cloud Community oftmals weltweit nahtlos online. Als Technologie- und Innovationsführer steht The Cloud ebenfalls für rechtssicheres, öffentliches WiFi, ins-

besondere für flächendeckendes City WiFi ist The Cloud Experte, so werden Outdoor- und Indoor-Abdeckung zusammengebracht, dass ein flächendeckendes Public WiFi-Netz in höchster Präzision entsteht. The Cloud unterstützt bei der Selektion für bestmöglichen Lösung und übernimmt dabei den gesamten Prozess, mit Zugriff auf neueste Technologien und es entsteht ein hochwertiges Online-Erlebnis.

Thüga AG / Thüga SmartService (TSG)

Die Thüga Aktiengesellschaft ist Kapitalpartnerin von 560 Städten und Gemeinden und in dieser Funktion auch Minderheitsgesellschafterin bei rund 100 Stadtwerken in Deutschland. Als Kern der Thüga-Gruppe ist sie mit der unternehmerischen Entwicklung beauftragt: Gewinnung neuer Partner, Wertsicherung und -entwicklung der Unternehmen, Koordination und Moderation von Projekten sowie Steuerung der Zusammenarbeit in der Gruppe. Die Thüga SmartService GmbH (TSG), eine 100%ige Thüga-Tochter, gilt als IT-Innovationsmotor und ist einer der bundesweit größten Dienstleister der Energiebranche. Das Produktportfolio reicht vom intelligenten Messstellenbetrieb über Energiedatenmanagement und Energieeffizienz-Konzepten bis hin zu digitalen Infrastrukturservices. Hierzu zählen Rechenzentrumsdienstleistungen sowie der Aufbau und der Betrieb von Breitbandnetzen und öffentlicher WLAN-Infrastruktur. Aktuell nehmen über 250 Partner der Strom-, Gas- und Wasserbranche die Angebote und Systemlösungen von TSG wahr.

Mit der Marke „komDSL“ startete TSG in einem ländlich geprägten Teil Oberfrankens als Betreiber eines eigenen Netzgebietes. Mittlerweile verfügen 25 Kommunen mit ihren ca. 320 Ortsteilen über einen Zugang zum Hochgeschwindigkeitsnetz. Mehr als 4000 Endkunden profitieren mit komDSL von schnellem Internet, Telefonie und IPTV. Die erworbenen Kompetenzen aus dem eigenen Netzbetrieb bietet TSG im Geschäftsbereich Breitband bundesweit Stadtwerken und regionalen Energieversorgern, die mit dem Aufbau des neuen Geschäftsfeldes aktiv die Wirtschaft und Lebensqualität stärken, als White-Label-Produkte an. Das modulare Konzept reicht von der Konzeptplanung bis zum tatsächlichen technischen und kaufmännischen Betrieb und wird auf die jeweils spezifischen Anforderungen ausgerichtet.

Thüringer Netkom

Die Thüringer Netkom GmbH ist der Telekommunikationsdienstleister der Thüringer Energie AG. Das Unternehmen verfügt über ein hochmodernes Glasfasernetz von ca. 5.500 km Länge. Damit betreibt die Thüringer Netkom nach der Deutschen Telekom das zweitgrößte Festnetz in Thüringen. Genutzt wird dieses leistungsfähige Netz nicht nur zur Überwachung und Steuerung des Thüringer Strom- und Erdgasnetzes, sondern auch zur schnellen Datenübertragung – etwa für große Internet-Anbieter oder auch Thüringer Universitäten und Wirtschaftsunternehmen. Im Geschäftskundenumfeld vermarktet die Thüringer Netkom sowohl eigene Produkte als auch FTTH-Vorleistungsprodukte für andere Netzbetreiber.

Darüber hinaus hat die Thüringer Netkom Mitte 2009 mit der Glasfaserererschließung von Ortschaften im ländlichen Raum und seit 2015 im städtischen Bereich begonnen. Ende 2016 waren mehr als 400 Ortschaften mit Glasfaser und der erforderlichen VDSL-Technik an das Breitbandnetz angeschlossen. Neben der VDSL-Tech-

nologie wird auch in einigen Orten die FTTH-Technologie eingesetzt. Mit diesem Ausbau sind über 170.000 Haushalte in Thüringen an ein leistungsfähiges Highspeed-Netz angeschlossen. Die Thüringer Netkom setzt entsprechend der technischen und regulatorischen Rahmenbedingungen in den Ortsnetzen die Vectoring-Technologie ein.

Seit 2015 bietet die Thüringer Netkom insbesondere in den städtischen Ausbaugebieten eigene Triple-Play-Produkte unter einer eigenen Marke an. Insbesondere in den ländlichen Gebieten bietet die Thüringer Netkom BSA-Vorleistungen mit bis zu 100 MBit/s zur Vermarktung anderen Diensteanbietern an.

Die Thüringer Netkom hat sich für den Ausbau von 25 HVT-Nahbereichen verpflichtet. Mit diesem Ausbau wird die Thüringer Netkom die bereits nennenswert durch sie erschlossenen Gebiete im eigenwirtschaftlichen Ausbau sowohl in den Nahbereichen als auch außerhalb der Nahbereiche verdichten.

Titan Networks

Der in Hofheim am Taunus ansässige Internet Service Provider setzt in der Region auf einen zukunftsfähigen Glasfaserausbau. Abseits von Fördergebieten und weißen Flecken entstehen so im Main-Taunus-Kreis modernste Höchstgeschwindigkeitsnetze. Der stetige Ausbau des FTTB/H-Netzes erfolgt im eigenschlossenen FTTC-Gebiet, ebenso wie in bereits anderweitig versorgten VDSL-Gebieten.

Wichtige Aspekte des strategischen Netzausbaus ist die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Anschlüsse, die Zukunftsfähigkeit und Resilienz des Netzes und letztlich die Erreichung einer hohen Kundenzufriedenheit. Diese Ziele lassen sich nur mit einer eigenen Infrastruktur, vom Backbone bis zum Kundenanschluss, realisieren.

Dabei ist für das in privater Hand geführte Unternehmen eine hohe Wirtschaftlichkeit des Netzes von oberster Bedeutung. Die Errichtung der Infrastruktur erfolgt daher unter Ausschöpfung kostensenkender Maßnahmen wie die Mitverlegung und die Anwendung modernster Bauverfahren. Durch ein

strategisches Marketing gelingt es, die Kunden auf dem Weg in die Gigabit-Gesellschaft „mitzunehmen“. Daher ist es wichtig, dass die Regulierungspolitik privatwirtschaftliche Investitionen weiterhin unterstützt.

TKG Südwestfalen mbH

Die TeleKommunikationsGesellschaft Südwestfalen mbH (TKG-SWF) mit Sitz in Meschede ist ein im Jahr 2008 gegründetes, kommunales Telekommunikationsunternehmen. Gesellschafter sind die fünf Landkreise Hochsauerlandkreis, Olpe, Soest, Siegen-Wittgenstein und Märkischer Kreis. In der Region Südwestfalen mit einer Fläche von rund 6.200 Quadratkilometern und knapp 1,4 Mio. Einwohnern, verfolgt die Gesellschaft das Ziel, die Telekommunikationsinfrastruktur nachhaltig zu verbessern und weiterzuentwickeln, um die Wettbewerbsfähigkeit der Region zu stärken.

Die TKG-SWF plant als Infrastrukturgesellschaft und Netzbetreiber hauptsächlich Leerrohr- und Glasfasernetze. Darüber hinaus arbeitet die TKG-SWF an der Koordinierung und konzeptionellen Weiterentwicklung von NGA-Netzen in der Region, vor allem durch einen FTTC- und FTTB Ausbau und mit einem effizienten Einsatz von Fördermitteln aus den diversen Förderprogrammen von Land, Bund und EU - in allen 59 südwestfälischen Kommunen.

TKI

Die Tele-Kabel-Ingenieurgesellschaft mbH ist ein erfahrenes und namhaftes mittelständisches Dienstleistungsunternehmen in der Telekommunikationsbranche, die seit über 25 Jahren in den Bereichen Breitband-, HFC-, LWL- und Fernmelde-Netze tätig ist. Zu ihren Kerngeschäftsfeldern zählen die Analyse, Beratung, Planung, Ausschreibung, Bau und Dokumentation von Telekommunikationsnetzen. Darüber hinaus sind sie ein führender Anbieter von Planungs- und Dokumentationssoftware für Telekommunikationsnetze und nehmen bei der Planungsleistung für den Glasfaserausbau in Deutschland eine führende Stellung ein. Der Network Explorer for Telecommunication NET sowie die FTTx Design Suite sind hochperformante, flexible Lösungen der TKI für die optimierte Planung, Dokumentation und Verwaltung von komplexen FTTx-, Koax-, Fernmelde- und Leerrohrnetzen.

TKI arbeitet für führende Carrier, Stadtnetzbetreiber, Energieversorger und Wohnungswirtschaftsunternehmen sowie Bundesländer, Landkreise, Städte und Gemeinden technologie- und anbieterneutral an der Planung und Realisierung von Breitbandnetzen. Aktuell hat TKI im Rahmen des Breitband-Förderprogrammes des Bundeslandes Brandenburg die Bauüberwachung und das Controlling für die Breitbanderschließung von über 100.000 Haushalten übernommen. Im Auftrag des Zweckverbandes Breitbandversorgung im Landkreis Ravensburg und der BLS-Breitbandversorgungsgesellschaft im Landkreis Sigmaringen mbH & Co. KG hat die TKI die flächendeckende FTTB/FTTC-Planung der gesamten Landkreise Ravensburg und Sigmaringen inklusive Grobkostenermittlung sowie teilweiser Genehmigungsplanung der Standorte ausgeführt.

T-M-Net

Die Marco Bungalski GmbH mit ihrer Marke T-M-Net.de hat sich seit 2010 dem Ausbau von Orten mit schlechter Internet-Versorgung verschrieben. Durch eigenwirtschaftlichen Ausbau und Inanspruchnahme von öffentlichen Fördermitteln in Regionen wo ein wirtschaftlich sinnvoller Ausbau sonst nicht möglich gewesen wäre, sind inzwischen mehr als 4.500 Haushalte mit Bandbreiten von mindestens 30 MBit/s versorgt. Dazu wurden seit 2010 mehr als 60 Kabelverzweiger per VDSL2-Vectoring ausgebaut. Weiterhin wurden im Landkreis Verden bis heute mehr als 150 FTTH-Hausanschlüsse in Gewerbe- und Wohngebieten hergestellt. Der Schwerpunkt des Ausbaus liegt im Landkreis Verden, jedoch wurden auch schon Projekte in Gammelin und Mühlenbeck (Landkreis Ludwigslust-Parchim) umgesetzt.

TNG Stadtnetz

Die TNG Stadtnetz GmbH ist ein Teilnehmernetzbetreiber aus Kiel. Neben Telefonie, ADSL2+ und SDSL bietet TNG auch VDSL- und FTTB/FTTH-Anschlüsse sowie ein eigenes Mobilfunkprodukt an. Seit mehr als 17 Jahren am Markt tätig, zeichnet sich das eigentümergeführte Unternehmen insbesondere durch kundennahen Service und die erfolgreiche Vermarktung von attraktiven Komplett-Angeboten aus.

Eine Besonderheit ist das Netz von über 200 frei und kostenlos zugänglichen Internet-Hotspots (öffentliches Wireless-LAN), die an stark frequentierten Plätzen in Kiel, dem Kieler Umland sowie den TNG-Ausbaugebieten in Schleswig-Holstein eingerichtet wurden.

TNG hat sich bereits vor Jahren durch die Erschließung des Kieler Umlandes der Herausforderung der Breitbandversorgung im ländlichen Raum gestellt. Vor allem die Zusammenarbeit mit kommunalen

Entscheidern und eine intensive Bürgerbeteiligung sorgten schnell für eine hohe Akzeptanz in den neuen Versorgungsgebieten. Von diesen Erfahrungen profitiert TNG aktuell bei White-Label-Projekten mit mehreren Stadtwerken und auch bei mehreren FTTH-Projekten in Norddeutschland. Ein komplett eigener Netzausbau wurde 2015 in der Gemeinde Felde realisiert.



TraveKom

Die TraveKom versorgt die Region Lübeck mit Anbindungen an eines der schnellsten Hochgeschwindigkeitsdatennetze im norddeutschen Raum. Für Geschäfts- und Privatkunden stehen unterschiedliche Lösungen zur Verfügung. Während Geschäftskunden von der TraveKom direkt versorgt werden, erhalten Privatkunden Internet- und Telefonprodukte über die Stadtwerke Lübeck.

Das über 300 km weite Glasfasernetz in Lübeck und Umland wird weiter ausgebaut. In ausgewählten Gebieten stehen inzwischen zahlreiche FTTH/B/C-Anschlüsse zur Verfügung. Neben rund 5.000 mit FTTC erreichbaren Haushalten, sind über 2.500 Haushalte mit FTTH/B angeschlossen. Die Ausbaustrategie für FTTH wird weiter fortgesetzt.

Ende 2016 wurden 120 Wohneinheiten für Wohnungsbaugesellschaften mit FTTH angebunden. In 2017 sind nach einer Vorvermarktung sieben unterversorgte Orte der Gemeinde Stockelsdorf mit FTTH erschlossen worden. Die Mindestanschlussquote von 55 Prozent konnte mit inzwischen 80 Prozent Auftragseingang deutlich übererfüllt werden. In der Lübecker Innenstadt können sich seit Sommer 2017 die rund 40 neu entstehenden Gebäude des historischen Gründungs Viertels an das FTTH-Netz anschließen lassen.

TüNet, Stadtwerke Tübingen, Telekommunikationssparte TüNet

Die TüNet unterstützt als Telekommunikationssparte der Stadtwerke Tübingen Unternehmen beim Aufbau moderner, professioneller und perfekt aufeinander abgestimmter Kommunikationssysteme für den reibungslosen Ablauf im Geschäftsalltag. Kommunikation ist heute eines der wesentlichen unternehmerischen Handlungsinstrumente. Standortsicherheit, Mitarbeiterzufriedenheit und Erfolg am Markt sind heute Fragen der schnellen und effektiven Kommunikation. „Wir nehmen Sie ganz persönlich!“ ist das Motto der Tübinger TK-Experten, die mit viel Know-how, über 19 Jahren Erfahrung, einem perfekten Service und transparenten Kosten bei vielen Firmen in der Region Tübingen südlich von Stuttgart punkten.

Das eigene, über 185 Kilometer lange Glasfasernetz in der Region Tübingen mit seiner ausfallsicheren Ringstruktur ist eine wichtige Säule.

Seit Jahren engagiert sich die TüNet für eine flächendeckende Breitbandversorgung in Tübingen und der Region und unterstützt die Stadt nicht nur mit Tiefbau und Technik, sondern auch mit professioneller Planung, Projektmanagement und wertvollen Synergien. Die Stadtwerke Tübingen stärken mit der Glasfasererschließung den Hightech-Standort Tübingen und leisten somit einen wichtigen Beitrag, um Tübingens Zukunft als Wirtschaftsstandort sowie Stadt der Forschung und Lehre sicher zu machen. Ein Anschluss ans Glasfasernetz der TüNet bringt Unternehmen den entscheidenden Vorsprung im Informationszeitalter. Auch Infrastrukturprojekte im Bereich Wohnen haben einen bedeutenden Stellenwert innerhalb einer innovativen Stadtentwicklung.

TWL-KOM

TWL-KOM GmbH ist der regionale Telekommunikationsanbieter und Netzbetreiber in der Metropol-Region Rhein-Neckar mit Schwerpunkt Ludwigshafen/Mannheim/Heidelberg. Insbesondere für Geschäftskunden bietet TWL-KOM das gesamte IT und Telekommunikationsspektrum aus einer Hand.

Mit der Inbetriebnahme des TIER IV Rechenzentrums in Ludwigshafen, gehört TWL-KOM zu den größten regionalen Anbietern von Rechenzentrums-Dienstleistungen.

TWL-KOM Exclusive Cloud für Unternehmen und Kommunen

Der sichere und schnelle Zugriff ihrer Mitarbeiter auf Daten und Informationen ist die Grundlage für Ihren Wettbewerbsvorteil. Die TWL-KOM Exclusive Cloud für Ihre Applikationen ist eine zuverlässige dedizierte Cloud-Lösung hochverfügbar untergebracht in ihrer Nähe.

Ihre Geschäftsanwendungen können produktiv genutzt werden - überall und jederzeit werden sie über sichere VPN-Verbindungen oder Datenfestverbindungen miteinander verbunden. Infrastrukturlösungen aus der Cloud ermöglichen es mittelständischen Unternehmen, Ressourcen schnell und unkompliziert an veränderte Geschäftsanforderungen anzupassen und dadurch ihre Flexibilität und Agilität zu erhöhen.

Mit den Cloud Services wird vernetztes Arbeiten unterstützt. Applikationen der TWL-KOM bringen mehr Effizienz in die Geschäftsprozesse und sorgen für die Optimierung der Kommunikation und Zusammenarbeit.

VGM-net

Die VGM-net (Verbandsgemeinde Montabaur Netz und Infrastruktur Anstalt des öffentlichen Rechts) ist am 01.10.2012 mit dem Zweck „Breitbandversorgung der Verbandsgemeinde Montabaur“ entstanden. Zielsetzung: Die bis dahin mit leistungsstarken Internetzugängen unzureichend versorgten Ortsgemeinden sowie Teile der Stadt Montabaur mit Breitband zu versorgen. Die VGM-net hat im Rahmen einer sogenannten „FTTC-Erschließung“ eine Glasfasertrasse mit einer Länge von rund 38 km errichtet und damit vorerst 15 Ortsgemeinden und 2 Stadtteile von Montabaur mit rund 6000 Haushalten gemeinsam mit dem Netzbetreiber KEVAG Telekom aus Koblenz mit leistungsstarken Internetzugängen ausgestattet. Die Investition wurde vollständig aus Mitteln der Verbandsgemeinde Montabaur und den an der VGM-net beteiligten Ortsgemeinden Boden, Daubach, Gackenbach, Girod, Görgeshausen, Großholbach, Heilberscheid, Heiligenroth, Horbach, Hübingen, Nornborn, Oberelbert, Ruppach-Goldhausen, Stahlhofen, Unterschhausen und der Stadt Montabaur finanziert. Dieses

neue Glasfasernetz in der VG Montabaur ist seit Herbst 2014 in Betrieb und hat inzwischen mehr als 2.400 Kunden im Netz online und es werden täglich mehr. Seit November 2015 ist „Vectoring“ geschaltet und ermöglicht eine Downloadgeschwindigkeit von bis zu 100 Mbit/s. Ebenfalls können heute schon rund 1.200 Haushalten und Unternehmen Glasfaserhausanschlüsse („FTTB-/FTTH-Anschlüsse“) mit einer Downloadbandbreite von 500 Mbit/s angeboten werden. Darüber hinaus werden fortlaufend Mitverlegungen von Leerrohren zur Glasfaseranbindung bei Infrastrukturprojekten Dritter und der Erschließung von Neubaugebieten realisiert.

Vereinigte Stadtwerke Media

Die „Vereinigte Stadtwerke Media GmbH“ ist ein Tochterunternehmen der „Vereinigte Stadtwerke GmbH“, die seit 2009 mit kompetenten und erfahrenen Partnern ein eigenes Glasfasernetz – ausschließlich FTTH – in den Landkreisen Stormarn und Herzogtum Lauenburg errichtet und betreibt. Viele Gemeinden sind bereits ausgebaut und in Betrieb. In den nächsten Jahren erhalten alle gelisteten Gemeinden die Möglichkeit, den Anschluss an die Zukunft sicherzustellen.

Mit der Breitbandversorgung im ländlichen Raum, dem Aufbau eines hochmodernen Glasfasernetzes und dem Angebot der dazugehörigen Multimedien Dienste geht die jüngste Stadtwerke Tochter einen zukunftsweisenden Weg, denn die Multimedienversorgung über Glasfaserleitungen war bislang nur wenigen Großstädten vorbehalten.

Ende 2017 werden über 110 Gemeinden, Gemeindeteile und städtische Bauabschnitte mit den Multimedien Diensten Telefon, Internet und Fernsehen versorgt sein. Dafür wurden bislang über 35.000 FTTH-Kundenverträge ge-

schlossen und mehr als 90 Mio. Euro in der Region investiert. Seit dem Beginn der ersten Projekte im September 2009 hat die Vereinigte Stadtwerke Media über 3.500 km Glasfaserleitungen verlegt. Mit der Breitbandversorgung ergeben sich für die gesamte Region erhebliche Standortvorteile und Nutzungsmöglichkeiten. Daher geht der Ausbau auch in den nächsten Jahren weiter. Die Glasfaseranschlüsse der Vereinigte Stadtwerke Media sind bereits gigabitfähig, d. h. sie sind bestens für den Bedarf der Zukunft gerüstet.

Dieser Glasfaserausbau stellt somit eine infrastrukturelle Stärkung und Attraktivitätssteigerung der Region dar.

ViaEuropa Deutschland

ViaEuropa Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, den dezentralen Ausbau von Glasfasernetzen in Deutschland voranzutreiben. Dies wird von ViaEuropa unterstützt, indem sie einen Open Services Exchange – einen virtuellen Marktplatz für Glasfasernetze - nach Deutschland gebracht haben, auf dem sich an die Netze angeschlossene Kunden und Diensteanbieter treffen können.

Der Marktplatz ermöglicht:

- den Ausbau offener und neutraler Netze – unabhängig von großen Konzernen und deren Geschäftsmodellen und Ausbauinteressen
- einen fairen Wettbewerb für alle Diensteanbieter – für alle zu den gleichen Konditionen, ob gross oder klein, regional, national oder international
- maximale Wahlfreiheit für Kunden bei der Wahl eines passenden Internetanbieters
- eine schnellstmögliche Refinanzierung des Netzausbaus und damit einen zeitnahen und flächendeckenden Ausbau zukunftssicherer Glasfasernetze – egal ob in Ballungsgebieten oder dem ländlichen Raum

Durch die Zusammenarbeit mit der schwedischen ViaEuropa werden auf 20 Jahre Erfahrung im Ausbau symmetrischer, glasfaser-basierter Netzwerke in kommunaler Hand und mit offenen Dienstemarktplätzen (Open Services Exchange) zurückgegriffen.

vitroconnect

„Wir sind die Plattform!“

vitroconnect liefert frei konfigurierbare White-Label Bündelprodukte über die eigene Brokerage-Plattform und implementiert Schnittstellen und Geschäftsprozesse für eine Reihe von marktführenden Unternehmen.

Auf der vitroconnect Plattform werden 2017 mehrere 100.000 Endkunden über mehr als 50 Reseller sowie Vorleistungsprodukte von über 70 Lieferanten gemanaged.

Mit eigener, hochskalierender Plattformtechnologie betreibt vitroconnect Whole-Sale- und Whole-Buy-Prozesse für Kunden im Outsourcing.

vitroconnect ist die größte netzunabhängige Brokerage-Plattform für TK-Breitbandanschlüsse in Deutschland.

WEMACOM

Die Telekommunikationsgesellschaft WEMACOM wurde 1997 als Tochtergesellschaft der WEMAG AG gegründet. Sie verfügt in Westmecklenburg über ein umfangreiches und effizientes Telekommunikationsnetz, welches ursprünglich nur zur Unterstützung der Stromversorgung diente. Die WEMACOM vermarktet die freien Übertragungskapazitäten und realisiert zusammen mit ihren Partnern den Ausbau des Glasfasernetzes.

Hinter der WEMACOM stehen mit der WEMAG AG, der Stadtwerke Schwerin GmbH starke Gesellschafter als Garanten für Kontinuität und Zuverlässigkeit.

WEMACOM versorgt bereits etwa 100 Ortschaften in Mecklenburg-Vorpommern mit Internet über die Funklösung Loft-DSL. Im Rahmen ihrer Breitbandoffensive sind nicht nur im Stadtgebiet Schwerin, sondern auch in Herrnburg, Plau am See, Ventschow, Wahrsow/Lüdersdorf, Warin und Wittenförden hochgradig performante Glasfaseranschlüssen (FTTB/H) im Privatkunden- und Geschäftskundensegment verfügbar.

WiSoTEL

WiSoTEL hat es sich zum Ziel gesetzt, die ländlichen unterversorgten Gebiete im Bereich Backnang, Winnenden und Burgrieden für Gewerbetreibende und Privathaushalte in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Kommunen mit Hochgeschwindigkeits-Internetzugängen zu erschließen. Mit der Glasfaser bis zum KVz (FTTC) wird nicht nur für die bisher sehr langsame Anschlussleitung der Turbo eingeschaltet. Auch ist das Netz dadurch in Zukunft für noch deutlich höhere Bandbreiten gerüstet. Bei der Erschließung von Neubaugebieten oder bei großflächigen Baumaßnahmen der Gemeinden unterstützt und realisiert WiSoTEL daher auch den Ausbau der Glasfaser bis ins Gebäude (FTTB/H).

WiTCOM

WiTCOM Wiesbadener Informations- und Telekommunikations GmbH ist die Telekommunikationstochter der ESWE Versorgungs AG. Das Unternehmen bietet seit 1997 professionelle Telekommunikations- und IT-Dienste in Wiesbaden, dem Rheingau-Taunus-Kreis und dem Rhein-Main-Gebiet an.

Das Leistungsangebot der WiTCOM umfasst Lösungen und Produkte für die Bereiche Sprache, Daten, Internet sowie DataCenter (Rechenzentrum) für private und öffentliche Unternehmen. Des Weiteren arbeitet WiTCOM mit nationalen und internationalen Netzbetreibern, Internet-Serviceprovidern, IT-Dienstleistern und Händlern

als Infrastrukturpartner zusammen. Die Produktpalette wird aktuell um Cloudbasierte Lösungen der neusten technischen Generation erweitert.

Ein Großteil der angebotenen Dienste der WiTCOM basiert auf einer modernen und gut ausgebauten Telekommunikationsnetz-Infrastruktur mit über 600 km Glasfaserkabel, über 1.100 km Kupferkabel sowie über ein umfangreiches Leerrohrsystem. Der projektorientierte Ausbau der leistungsfähigen Glasfaserkabel-Infrastruktur wird konsequent durchgeführt. Neue Gebiete in der Region Wiesbaden, Mainz, im Rheingau und im Taunus wurden erschlossen und somit zusätzliche

Vermarktungspotenziale geschaffen. Durch die immer stärker werden den Anforderungen an Kommunikations- und Unterhaltungsmedien werden deutlich schnellere Netzanbindungen benötigt. Daher hat WiTCOM im Rahmen von Partnerschaften in verschiede-

nen Wiesbadener Stadtbereichen die Verlegung von hochmodernen Glasfaserkabeln realisiert. So erhalten auch Privathaushalte eines der schnellsten Internetangebote Deutschlands sowie Telefonie und TV.



Aufgrund der gut ausgebauten Infrastruktur und den dadurch möglichen IT- und Telekommunikationsdienstleistungen trägt WiTCOM zu einer Stärkung der Region und der Landeshauptstadt Wiesbaden als attraktivem Wirtschaftsstandort bei. Zu den Erfolgsfaktoren der WiTCOM zählen eine hohe Service- und Kundenorientierung. WiTCOM-Kunden profitieren von einer hohen Flexibilität, kurzen Reaktionszeiten sowie kompetenten Mitarbeitern, die ganzheitliche Lösungen und Konzepte anbieten und umsetzen.



wittenberg-net

Die wittenberg-net, eine Tochter der Stadtwerke Lutherstadt Wittenberg, ist als regionaler Anbieter von Telefon-, Datenübertragungs- und Breitband Internet Diensten sowie IT-Dienstleistungen im Großraum Wittenberg, Oranienbaum-Wörlitz, Coswig-Anhalt, Dessau-Roßlau und Salzfurkapelle bereits seit 1998 aktiv. Das Unternehmen betreibt ein eigenes Telekommunikationsnetz, in dem die Kunden sowohl über eigene Glasfaserkabel als auch über angemietete Kupferdoppeladern aus den Ortsnetzen der Deutschen Telekom angeschlossen werden.

Gemeinsam wollen Stadtwerke und wittenberg-net nun Verantwortung für den flächendeckenden Breitbandausbau in der Region übernehmen und die Region damit als Wohn- und Wirtschaftstandort stärken. Technisch setzen die Stadtwerke als auch die wittenberg-net dabei auf moderne Glasfasertechnologie.

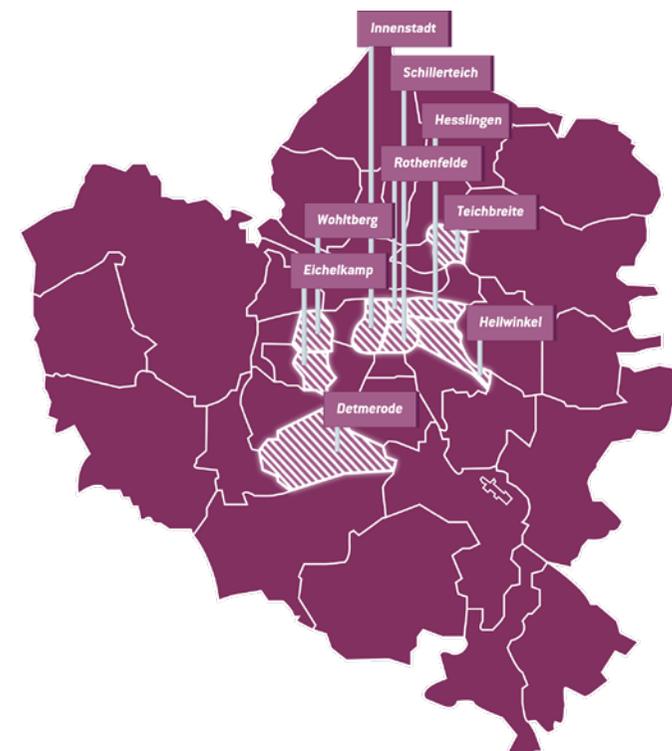
WOBCOM

Mit über 25.000 Kunden ist die WOBCOM GmbH seit 20 Jahren der regionale Telekommunikationsdienstleister für Wolfsburg und die Region. Als Tochterunternehmen der Stadtwerke Wolfsburg AG investiert die WOBCOM stark in den Netzausbau in Wolfsburg, Gifhorn, Velpke und Umgebung und sorgt für High-speed bei Telefon- und Internetverbindungen. Sie baut kontinuierlich neue Technikstandorte aus und verlegt jedes Jahr viele Kilometer eigene Glasfaserstrecken und neue Technik für ein zukunftssicheres und fortschrittliches Netz in Wolfsburg und der Region.

WOBCOM sorgt mit Glasfasertechnik nachhaltig für Tempo

Gemeinsam mit der Muttergesellschaft, der Stadtwerke Wolfsburg AG, arbeitet WOBCOM intensiv am weiteren Ausbau des Glasfasernetzes für Wolfsburg. Der FTTB/H Ausbau ist im Frühjahr 2017 mit 3 Clustern gestartet und bis 2021 soll der Glasfaserausbau mit 42 Clustern abgeschlossen sein. Mit über 900 km neuer Trassen für mehrere tausende Kilometer Glasfasern werden insgesamt dann rd. 80.000 Gewerbe- und Wohneinheiten in 16 Stadtteilen und Ortschaften ans Netz angeschlossen.

Wolfsburg wurde in 42 Cluster (Stadtteile und Ortsteile) unterteilt. Dieses Jahr werden die ersten drei Cluster Laagberg, Westhagen und Tiergartenbreite fertig gestellt. In 2018 folgen mit der Innenstadt, Schillerteich, Hesslingen, Rothenfelde, Teichbreite, Hellwinkel, Wohltberg, Eichelkamp, Detmerode und Neindorf weitere 10 Cluster.



WVV Würzburger Versorgungs- und Verkehrs GmbH

Die Stadtwerke Würzburg AG, ein Tochterunternehmen der WVV, hat zusammen mit ihren Partnern die erfolgreiche Basis für eine hochmoderne Kommunikationsinfrastruktur in Würzburg gelegt. Nach der Anbindung des für Gewerbekunden besonders attraktiven Industriegebiets Ost und des neuen Stadtteils „Am Hubland“ an das größte Glasfasernetz können Privathaushalte und Gewerbebetriebe in Würzburg von den schnellen Datenleitungen mit bis zu 300 Megabit pro Sekunde und mehr profitieren.

Ziel ist es, in den kommenden Jahren in Würzburg und Umgebung weitere Anbindungen mit Glasfaser direkt bis ins Gebäude bereitzustellen.



Links: Jürgen Roos
Projektverantwortlicher
Mainfranken Netze GmbH,
Mitte: Peter Stichler
Bürgermeister Höchberg,
rechts: Peter Saam
Geschäftsführer der Main-
franken Netze GmbH



Pressefoto Infotag Höchberg
Mitte: Rainer Vierheilig
(Geschäftsführer RegioNet)

YplaY

Die YplaY Germany GmbH ist eine Tochter der F+L Holding AG in der Schweiz und vermarktet Multi-medialösungen der nächsten Generation mit echtem Breitband-Internet bis zu 1 Gbit/s, günstiger IP-Telefonie und digitales sowie mobiles Fernsehen. Damit die Multimediadienste auch die Kunden erreichen, baut YplaY nach Bedarf hochverfügbare und diskriminierungsfreie Breitbandnetze mit Glasfaser- und VDSL-Vectoring-Technik wie in Altenstadt, Niddatal und Ronneburg. YplaY versteht den Breitbandausbau als nachhaltige und langfristige Investition.

Dort wo keine eigene Netzwerkinfrastruktur errichtet werden kann, geht YplaY Kooperationen mit regionalen Breitband-Infrastruktur-Betreibern, Stadtwerken, Kabelnetz-Betreibern und Wohnungsbaugesellschaften ein. In Kooperation mit den Kreiswerken Main Kinzig sind in folgenden Neubaugebieten Glasfaseranschlüsse verfügbar: Bruchköbel, Erlensee, Freigericht, Gelnhausen, Hasselroth, Nidderau, Neuberg, Wächtersbach, Langeselbold, Bad Soden-Saalmünster, Steinau an der Strasse.



Zweckverband Breitband-Altmark

Mit der Übergabe der Landesförderbescheide im September 2017 startete das Vorhaben des Zweckverbandes und deren Mitglieder, die drei Projektgebiete und somit die gesamte Altmark flächendeckend mit Glasfasern bis ins Haus auszubauen. Im August 2017 sind bereits die Fördermittelbescheide des Bundes in Höhe von 40 Mio. Euro übergeben worden.

Die Gesamtinvestitionen in Höhe von 141 Millionen Euro werden mit Eigeninvestitionen des ZBA in Höhe von 78 Millionen Euro und mit den Fördermitteln des Bundes und des Landes Sachsen-Anhalt kompensiert finanziert.

Zweckverband High-Speed-Netz Rhein-Neckar

Um möglichst zeitnah eine technisch ausgereifte und damit optimale Breitbandversorgung für Deutschlands IT-Standort Nr. 1 zu gewährleisten, hat der Rhein-Neckar-Kreis gemeinsam mit seinen 54 Städten und Gemeinden am 29. November 2014 den Zweckverband High-Speed-Netz Rhein-Neckar gegründet. Im Bundesvergleich ist der Zweckverband damit der einwohnerstärkste interkommunale Zusammenschluss im Bereich des flächendeckenden Glasfasernetzbaus. Das Verbandsgebiet umfasst, neben einer Vielzahl von öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen, über 530.000 Einwohner. Verbandsvorsitzender ist Landrat Stefan Dallinger, die Geschäftsführung obliegt einer Tochtergesellschaft des Rhein-Neckar-Kreises, der AVR UmweltService GmbH.

Der Zweckverband hat die Funktion eines Komplett-Dienstleisters und stellt für seine Mitglieder ein umfassendes Dienstleistungsportfolio zur Verfügung: Beratung, Planung, Akquisition von Fördermitteln und Überwachung von Planungs- und Bauleistungen. Das Ziel ist klar formuliert: schnelles Internet für alle! Jede Bürgerin und jeder Bürger, jede Kommune, jedes Unternehmen und jeder Gewerbebetrieb im Rhein-Neckar-Kreis soll die Möglichkeit haben, das flächendeckende Glasfasernetz der Zukunft zu nutzen. Vom Kreisbackbone aus stellen mindestens zwei Übergabepunkte pro Kommune den schnellen Anschluss an das World Wide Web sicher.

Im Ergebnis einer europaweiten Ausschreibung sprach sich die Verbandsversammlung des Zweckverbandes High-Speed-Netz Rhein-Neckar im Juni 2015 einstimmig für die NetCom BW als zukünftigen Netzbetreiber aus. Als kompetenter und leistungsfähiger Partner kümmert sich die NetCom BW nach der Errichtung der passiven Infrastruktur um die aktive Technik, sprich, sie wird den Privat- und Gewerbekunden die vielfältigen Dienste und Leistungen des schnellen Internets anbieten. Dabei ist außerdem auf erklärten Wunsch des Zweckverbandes sichergestellt, dass anderen Dienstleistern der Zugang zum Netz gewährt wird (open access).

Der Zweckverband arbeitet zielgerichtet, koordiniert und schnell.

Der Kern-Backbone im Rhein-Neckar-Kreis ist mit rund 350 km errichtet. Häuser und Liegenschaften, die sich in direkter Nähe zur Backbone-Leitung befinden, können ihren Hausanschluss zeitgleich beantragen und direkt verlegen lassen. Somit konnten bis heute bereits mehr als 500 Privat- und Geschäftskunden angeschlossen werden. Seit Anfang 2018 konnten auch mehrere Dutzend der kreiseigenen Liegenschaften (Schulen, Außenstellen, Krankenhäuser) angebunden werden.

Zweckverband Breitbandversorgung Schwarzwald-Baar

Den Schwarzwald-Baar-Kreis durch Glasfaser zukunftsfähig machen – das ist das Ziel des Zweckverbandes Breitbandversorgung Schwarzwald-Baar. Er setzt sich aus den 20 Gemeinden und dem Landkreis selbst zusammen. Im Juli 2016 konnten in Schonach die ersten Bürgerinnen und Bürger an das interkommunale Netz (FTTB/FTTC) angeschlossen werden, 2025 soll jeder im Landkreis über einen Glasfaseranschluss bis ins Haus verfügen können. Insgesamt werden in das landkreisweite Glasfasernetz 250 Mio. € investiert. Bis Ende 2017 werden 260 Kilometer Glasfasertrassen hergestellt sein. Aktuell verfügen rund 3.000 Haushalte über einen Anschluss mit 100 Mbit/s.

Über 206.000 Einwohner leben in der Region zwischen Bodensee, Stuttgart und Schwarzwald, viele international agierende Unternehmen und Mittelständler haben hier ihren Sitz. Der Zweckverband ist für die Planung, den Bau und die Unterhaltung des Netzes verantwortlich, akquiriert Fördergelder, berät die Mitglieder und ist Ansprechpartner für die Bürgerinnen und Bürger. Der Zweckverband hat sich für das Betreibermodell entschieden und den Zuschlag für den Betrieb an die Firma Stiegeler Internet Service GmbH im Oktober 2015 vergeben.

AKTUELLE
AUSBAU-
PROJEKTE

GLASFASER
INSIGHTS

UMFASSENDE EXPERTISE | LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG
FACHBEITRÄGE

„Smart Cities – wo stehen wir?“

Der Begriff Smart Smart Cities and Regions ist in aller Munde, aber was verstehen wir eigentlich darunter? Als Dachorganisation der Industrie- und Handelskammern haben wir 2013 gemeinsam mit der TU Berlin den Dialog darüber eröffnet. Mit unseren Mitgliedsunternehmen, mit Abgeordneten des Deutschen Bundestags, Bundesministerien, allen voran dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung, aber auch den kommunalen Spitzenverbänden haben wir darüber ausgiebig diskutiert. Smarte Städte und Regionen zeichnen sich vor allem durch intelligente, integrierte und vernetzte Stadtentwicklungs- und Infrastrukturprozesse aus. In intelligenten Städten und Regionen erleichtert Digitaltechnik die Prozessorganisation. Denn das digitale Netz ermöglicht eine erheblich bessere Prozesssteuerung. Und es geht dabei um die Entwicklung und Gestaltung neuer, offener Kreisläufe auf der Basis von Plattformen, beispielsweise zwischen den Energiegewinnern, wie über Solar- oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen in Verbindung mit Gebäuden und Mobilitätsangeboten.

Tatsächlich gibt es schon in vielen Städten und Gemeinden Ansatzpunkte für Smart Cities Prozesse.

Beispielsweise:

in Bottrop mit der Innovation City Ruhr,
<http://www.icruhr.de/index.php?id=3>,

in Hamburg, <http://www.hamburg.de/mysmartlife/6648156/smarteprojekte/>

in Köln <http://www.smartcity-cologne.de/>

in München, <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Arbeit-und-Wirtschaft/Europa/Smart-Cities.html>

Einige Beispiele sind durch das EU-Förderprogramm für Smart Cities and Communities entstanden: <https://ec.europa.eu/inea/en/horizon-2020/smart-cities-communities>

Es finden sich aber auch Beispiele für Smarte Dörfer in ländlichen Regionen wie Betzdorf in Rheinland-Pfalz, <https://www.digitale-doerfer.de/das-projekt/>, das auf der Basis des Landesförderprojekts „Smart Rural Areas“ entstanden ist. Ihnen ist gemeinsam, dass sie auf der Basis eines funktionsfähigen Glasfasernetzes arbeiten.

Was derzeit häufig fehlt ist eine klare Smart Cities and Regions Strategie, die tatsächlich Schritt für Schritt offene, digitale Plattformen für die Planungs- und Infrastrukturprozesse generiert.



Foto: Jens-Schicke

Dirk Binding

Bereichsleiter Dienstleistungen, Infrastruktur, Regionalpolitik beim DIHK e.V.



Tine Fuchs

Referatsleiterin Stadtentwicklung, Planungsrecht, Bauleitplanung, nationale Verbraucherpolitik beim DIHK e.V.

Viele Städte und Gemeinden nähern sich häufig über ein Projekt, beispielsweise zur Mobilität, wie in Darmstadt, <https://digitalstadt-darmstadt.de/>

Damit es nicht bei singulären Projekten bleibt, sondern – wie in Darmstadt – tatsächlich eine gesamtstädtische Entwicklung eingeleitet wird, gilt es, offene, digitale Plattformen im Dialog mit Bürgern, Wirtschaft und Wissenschaft zu schaffen.

Um diese Entwicklungen voranzutreiben, regen wir gemeinsam mit den kommunalen Spitzenverbänden und der TU Berlin an:

1. Eine Offensive für die intelligente, digitale Vernetzung beim (Aus)bau der Infrastrukturen in kommunalen Entwicklungsprozessen, wie Smart Cities und Smart Regions zu starten.
2. Neue, ressourceneffiziente Technologien auf der Basis von digitalen Plattformen zu entwickeln und zu erproben – unter Beachtung der Anforderungen von Datenschutz und Datensicherheit.
3. Smart Cities and Regions Projekte als offene Kooperationen zwischen Kommunen, Bürgern, Wirtschaft und Wissenschaft durch den Aufbau geeigneter Kooperationsstrukturen zu befördern.

4. Zu prüfen, ob der Rechtsrahmen die intelligente, digitale Vernetzung von kommunalen Infrastrukturen fördert und ermöglicht.

5. Zu prüfen, ob die geltenden Bestimmungen und Möglichkeiten für innovative, digitale Kommunikationsprozesse zur direkten Partizipation der zu beteiligenden Behörden und Öffentlichkeit ausreichen, um Smart Cities and Regions Prozesse zu organisieren.

6. Das Fördersystem für die intelligente, digitale Vernetzung neu auszurichten, besser aufeinander abzustimmen und zu verstärken.

7. Städte und Regionen in ihrer Gewährleistungs- und Gestaltungsfunktion für die Daseinsvorsorge bei der intelligenten Vernetzung und beim (Aus)Bau digitaler Infrastrukturen zu unterstützen.

Für alle zukünftigen Stadtentwicklungs- und Infrastrukturprozesse gilt es jetzt, diese auch im Sinne von Smart Cities und Regions zu planen und zu gestalten.

Handelsplattform und Glasfaserausbau

Die großen Telekommunikationsfirmen zeigen in Deutschland praktisch keine Aktivitäten im Glasfaserausbau. Dies gilt sowohl in ihrer Rolle als Anbieter als auch als Nachfrager. Der Glasfaserausbau wird in Deutschland nahezu ausschließlich von inzwischen weit mehr als 100 regional oder lokal tätigen Netzbetreibern getragen und vorangetrieben und es werden – bildlich gesprochen – jeden Tag mehr.

Auch manch gutmeinender Beobachter hat Zweifel, ob die sich dabei abzeichnende „Multi-Carrier-Umgebung“ in der Lage sein wird, das Potential der Glasfasernetze zu erschließen und zu heben.

Sicherlich haben auch lokale/regionale Anbieter ein beachtliches Vermarktungspotential der von ihnen errichteten Glasfasernetze. Dies wird eindrucksvoll durch Erfolge von Unternehmen wie NetCologne, EWE Tel, Stadtwerke Neumünster, Deutsche Glasfaser und vielen anderen deutlich. Doch insbesondere kleine Unternehmen werden nicht das gesamte Nachfragepotential der von

ihnen errichteten Glasfasernetze selbst erschließen können. Viele Stadtwerke sind darüber hinaus am Glasfaserausbau, nicht unbedingt aber an der Vermarktung von Glasfaseranschlüssen interessiert. Sie wollen als Wholesale-only Anbieter Open Access-Netze errichten und betreiben und das Dienstangebot eher anderen überlassen.

Bundesweit tätige Anbieter wie Vodafone und 1&1 tun sich schwer, mit über 100 lokalen kleinen Netzbetreibern Wholesale-Verträge zu verhandeln und unterschiedliche Bestellprozesse und technische Schnittstellen der Wholesale-Produkte zu definieren. Wir können in diesen Tagen und Wochen mit der BREKO-Handelsplattform einen großartigen Brückenschlag zwischen lokalen/regionalen Netzbetreibern, insbesondere denjenigen mit einem Open Access-Ansatz und den bundesweit erfolgreichen Vermarktungsplattformen der großen Anbieter beobachten. Die unter dem Dach der BREKO-Einkaufsgemeinschaft entstehenden Open Access-Plattformen von Vitroconnect und 1&1 Versatel werden das Vehikel dieses Brückenschlags sein. Diese Plattformen werden es kleinen Netzbetreibern ermöglichen, Zugriff auf die Schnittstellen und Bestellplattform zu

nehmen, die es für bundesweite Anbieter interessant werden lassen, Glasfaseranschlüsse auch in kleinen Ausbaugebieten wholesale-seitig nachzufragen.

Der Verfasser ist überzeugt davon, dass sich die Handelsplattform am Markt durchsetzen wird. Vor allem kann sie auch den Durchbruch bei der Vermarktung und damit dem Take-up von Glasfaseranschlüssen bringen. In manchen Ausbaugebieten sind erst 25% aller möglichen Glasfaseranschlüsse auch tatsächlich geschaltet. Es könnten aber durchaus auch 50%, 70% oder gar 90% sein. Dies ist aber der entscheidende Faktor für den wirtschaftlichen Betrieb von Glasfasernetzen. Obwohl der Glasfaserausbau zunächst nur inselartig erfolgt und unter deutschen Marktbedingungen auch nur so erfolgen kann, wird es auf Basis der Handelsplattform möglich, Glasfaseranschlüsse in ein bundesweites Produktportfolio aufzunehmen. Dies wird die Nachfrage weiter voranbringen und noch mehr Bürger und Haushalte werden fragen, warum sie selbst mangels Verfügbarkeit von Netzen noch keinen Glasfaseranschluss erhalten können.

Insbesondere der eigenwirtschaftlich betriebene Glasfaserausbau wird



Dr. Karl-Heinz Neumann

Stellvertretender Vorsitzender des BREKO-Beirats

durch die Handelsplattform vorankommen. Aber auch der geförderte Glasfaserausbau kann und wir davon profitieren. Denn auch hier wird es nicht damit getan sein, dass Open Access, wie von den Förderbedingungen gefordert, vertraglich angeboten wird. Es wird auch hier darauf ankommen, dass die technisch-betrieblichen Bedingungen von Bestellung, Netzmanagement und Entstörung die wholesale-seitige Nutzung kleiner Ausbaugebiete unterstützt. Vor diesem Hintergrund sollte auch die Breitbandförderung die Chancen der Handelsplattform für die Effizienz der Förderung nutzen.

Zukunftstechnologien - der Weg in die Gigabitgesellschaft

Gute Infrastrukturen waren zu allen Zeiten ein Garant für den wirtschaftlichen Erfolg. Beispielsweise war das im Vergleich zu anderen Kontinenten extrem gut ausgebaute Schienennetz im 19. Jahrhundert einer der Gründe für den ökonomischen Erfolg Europas. Im heutigen Informationszeitalter werden neben traditionellen Infrastrukturen (Wasserstraßen, Straßen, Schienen, Stromnetz) breitbandige Internetverbindungen immer wichtiger. Es ist bekannt, dass Deutschland weltweit in diesem Punkt bestenfalls einen mittleren Platz belegt.

Einige Untersuchungen sind zu dem Ergebnis gekommen, dass in den kommenden Jahren Teilnehmer-Bitraten bis zu 1 Gbit/s im Downstream und 0,6 bis 1 Gbit/s im Upstream erforderlich sein werden (siehe z.B. [1]). Für derartige hohe Teilnehmerbitraten kommen prinzipiell nur folgende Anschlusstechnologien in Betracht:

- Glasfaseranschlüsse bis in die Gebäude (FTTB) / Häuser (FTTH)
- HFC (Kabel-TV)
- 5G Mobilfunk

	FTTB/FTTH	HFC	5G Mobilfunk
Teilnehmerbitraten	1 bis mehrere 10 Gbit/s	ca. 1 Gbit/s	ca. 1 Gbit/s
Symmetrische Bitraten	ja	voraussichtlich ja	voraussichtlich ja
Skalierbarkeit bzgl. der Bitrate	++	-	--
Shared Medium ¹	nein	ja	ja
Bandbreite	einige 10 THz	ca. 1 GHz	einige 100 MHz unterhalb 6 GHz zzgl. ca. 1 GHz oberhalb 6 GHz
Reichweite	++	O	--
Latenz	++	++	++
Strahlung/EMV	++	O	--

¹ Bei einem Shared Medium müssen sich alle Teilnehmer die bereitgestellten Ressourcen teilen. Die Tabelle zeigt einen Vergleich dieser Technologien.

Ein Vergleich der verschiedenen Technologien zeigt, dass nur FTTB/FTTH alle Anforderungen an künftige Gigabitnetze mit den o.a. Teilnehmerbitraten sicher erfüllt [1]. Darüber hinaus sind FTTB/FTTH-Netze im Betrieb besonders energieeffizient, da keine aktiven Netzelemente zwischen Kunde und Betriebsstelle eingesetzt werden müssen und sie zeichnen sich durch höchste Übertragungsqualitäten sowie Ausfallsicherheit aus.

HFC wird die Anforderungen voraussichtlich erfüllen, wobei mit DOCSIS3.1 und Full-Duplex Cluster-Bitraten von 10 Gbit/s symmetrisch bereit gestellt werden können. Für Teilnehmer-Bitraten von 1 Gbit/s ähnelt dieses Szenario einem FTTB Szenario.

Beim 5G Mobilfunk ist zur Zeit bei einigen Punkten noch nicht klar, ob alle Anforderungen an künftige Gigabitnetze erfüllt werden. Problematisch sind hier neben der begrenzten Funkbandbreite und der Tatsache, dass sich diese Bandbreite alle Teilnehmer einer Funkzelle teilen müssen, die vergleichsweise hohe Dämpfung insbesondere in städtischen Gebieten. Darüber hinaus führen Hauswände bei Trägerfrequenzen unterhalb von 6 GHz zu einer erheblichen Dämpfung und blockieren Frequenzen deutlich oberhalb von 6 GHz fast vollständig. Wollte man mit 5G vergleichbare Services wie mit FTTB/FTTH anbieten (Fixed Wireless

Access mit Bitraten von 1 Gbit/s), so wären hierfür in der Regel Außenantennen erforderlich. Diese stoßen jedoch nur auf eine geringe Kundenakzeptanz. 5G und FTTB/FTTH sind daher – so ähnlich wie derzeit UMTS/LTE und DSL – eher als komplementäre und nicht als konkurrierende Technologien anzusehen: FTTB/FTTH stellt stabile, stationäre inhouse Internetverbindungen im Gbit/s Bereich bereit und kann die Mobilfunknetze durch stationäre Funktechnologien (WLAN) wie bisher entlasten. Mit 5G hingegen werden mobile, breitbandige Internetverbindungen und insbesondere auch einen Großteil der künftigen IoT Anwendungen realisiert.

Referenzen

[1] Dr. Christian Wernick, „Gigabitnetze für Deutschland (GiNef-De)“, Workshop im BMWi, Bonn, 02. Dezember 2016



Prof. Kristof Obermann

Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, Technische Hochschule Mittelhessen

Glasfaserausbau – Möglichkeiten der Intensivierung

Beim Ausbau von Glasfasernetzen sowie bei der Digitalisierung belegt Deutschland im europaweiten und mehr noch im internationalen Vergleich nur hintere Plätze. Sowohl auf der Ebene der Infrastruktur wie bei den Inhalten haben wir es hierzulande mit einem erheblichen Nachholbedarf zu tun, der schnell beseitigt werden muss. Die Errichtung von Glasfasernetzen und die weitere Digitalisierung wichtiger Lebensbereiche müssen dabei als zwei Seiten einer Medaille gesehen werden, allerdings nicht in der Weise, dass der noch geringe Digitalisierungsgrad, ein Mangel an entsprechenden Angeboten und die daraus (angeblich) aktuell noch resultierende fehlende Nachfrage nach hohen Übertragungsleistungen, als Argument oder auch nur als Entschuldigung für einen zögerlichen Ausbau von Glasfasernetzen angeführt werden darf. Richtig ist vielmehr: Wir brauchen Glasfasernetze, damit es (endlich) zu einem wirklichen Digitalisierungsschub kommt. Und richtig ist auch: Dieses Glasfasernetz muss flächendeckend sein, damit es seinen vollen Nutzen entfalten kann. Deshalb darf sich der Glasfaserausbau nicht auf die Ballungsräume beschränken, sondern muss sich – und zwar parallel – ebenso auf die ländlichen Räume erstrecken. In Deutschland entstehen 55 Prozent der Bruttowertschöpfung im ländlichen Raum; mehr als die Hälfte der sozivalver-

sicherungspflichtig Beschäftigten leben hier. Daher liegt es nicht nur im Interesse der ländlichen Räume, sondern insbesondere in einem staatlichen, gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Interesse, dass die ländlichen Räume beim Glasfaserausbau nicht abgehängt werden. Auf diesem Weg sind wir in den letzten Jahren – auch aufgrund des großen Engagements der BREKO-Mitgliedsunternehmen – ein gutes Stück vorangekommen.

Allerdings klafft eine Lücke zwischen dem, was aus Sicht der Unternehmen beim Glasfaserausbau betriebswirtschaftlich mach- und vertretbar erscheint, und dem, was aus volkswirtschaftlicher, gesellschaftlicher und staatlicher Sicht geboten ist. In den ländlichen Räumen tritt daher neben das unternehmerische Engagement das Engagement der Kommunen für den Breitbandausbau, wobei es namentlich die Landkreise sind, die für den gebotenen flächenhaften Ansatz stehen. Wie entscheidend die Rolle der Landkreise in diesem Zusammenhang ist, lässt sich schon daran ablesen, dass fast drei Viertel der im laufenden Förderprogramm des Bundes verausgabten Mittel in landkreisweite Projekte geflossen sind. Sowohl im Betreiber- wie im Wirtschaftlichkeitslückenmodell sind dabei BREKO-Unternehmen verlässliche Partner der Landkreise.

Dieses gemeinsame, vom Bund und den Ländern finanziell unterstützte Engagement von Landkreisen und Unternehmen für den Breitbandausbau gilt es fort-

zusetzen. Das heißt aber nicht, dass alles so bleiben kann, wie bislang. Vielmehr steht die neue Bundesregierung vor der anspruchsvollen Aufgabe, eine ganze Reihe von Stolpersteinen auf Deutschlands Weg in die Gigabitgesellschaft beiseite zu schaffen. Insoweit bedarf es insbesondere der Fortentwicklung des Breitbandförderprogramms des Bundes. Dieses muss sich künftig auf die Förderung des Glasfaserausbau (FTTH/FTTB) beschränken; für Übergangstechnologien, die der Errichtung flächendeckender Glasfasernetze entgegenstehen und keinen nachhaltigen Beitrag zur Deckung des Breitbandbedarfs leisten, sollten keine staatlichen Mittel mehr eingesetzt werden. Außerdem muss vor dem Hintergrund der bisherigen Erfahrungen aus der Programmabwicklung sehr genau geprüft werden, welche Vereinfachungs- und Beschleunigungspotenziale es im Hinblick auf die Mittelbewilligung gibt.

Grundsätzlich kommt dem eigenwirtschaftlichen Ausbau Vorrang vor dem Einsatz von Fördermitteln zu. Richtig ist aber auch, dass flächendeckende Ausbauprojekte, wie sie namentlich die Landkreise vorantreiben, nicht durch lediglich punktuelle, strategisch motivierte und gesamtwirtschaftlich fragwürdige Ausbauaktivitäten einzelner Unternehmen („Rosinenpicken“) in Frage gestellt werden dürfen. Ein Instrument, das ein faires Neben- und Miteinander von gefördertem und eigenwirtschaftlichem Breitbandausbau gewährleisten soll, ist das Markterkundungsverfahren. In seiner jetzigen Ausgestaltung kann es dieser Funktion

nicht in allen Fällen gerecht werden. Der Deutsche Landkreistag (DLT) hat sich daher dafür ausgesprochen, die Markterkundung verbindlich auszugestalten. (Vertiefend das Positionspapier des DLT: „Flächendeckende Breitbandversorgung zu wirtschaftlichen Bedingungen sicherstellen“ (<http://bit.ly/2h1JamL>)).

Auf den Prüfstand gehört auch der geltende Regulierungsrahmen, in dem das Ziel des Infrastrukturwettbewerbs eine besondere Rolle spielt. Das Nebeneinander verschiedener Infrastrukturen ist ein wichtiger Treiber für die Entwicklung der TK-Märkte. Aus Sicht des DLT muss es derzeit aber vorrangig darum gehen, flächendeckend mindestens ein Glasfasernetz zu errichten. Dort, wo der sog. Infrastrukturwettbewerb, insbesondere der Überbau von Glasfasernetzen mit technisch weniger leistungsfähigen Infrastrukturen sich als Hindernis für dieses Ziel erweist, muss er unterbunden werden können.



Dr. Klaus Ritgen

*Referent Deutscher Landkreistag,
Bereich „Breitbandversorgung“*

Den kollektiven Zeitsprung schaffen!

Digitalisierung verändert alle Bereiche unseres Lebens: Kommunikation, Bildung, Mobilität, Wirtschaft und Arbeit, Gesundheits- und Pflegeleistungen...

Nur wenn alle Regionen Deutschlands an dieser Entwicklung teilhaben, kann die grundgesetzlich geforderte **Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse** innerhalb Deutschlands gewährleistet werden. Ohne leistungsfähige **Glasfaser- und 5G-Netze** hingegen verlieren Kommunen und ganze Regionen den Anschluss an die Zukunft.

Deutschland steht jedoch bei der Versorgung seiner Haushalte mit Glasfaseranschlüssen im EU-Vergleich weit abgeschlagen auf Platz 28 von 32. Insbesondere auch bei der Versorgung ländlicher Räume liegt das dicht besiedelte Deutschland weit unter dem EU-Durchschnitt.

Durch eine **mutlose Digitalisierungsstrategie** gefährdet Deutschland die Zukunftsfähigkeit von Kommunen, Wirtschaft und Gesellschaft, insbesondere im ländlichen Raum sowie in Klein- und Mittelstädten, wo insgesamt rund **70% der deutschen Bevölkerung leben**.

Gemeinsam mit dem **Fraunhofer Institut für Innovations- und Systemforschung** hat die Bertelsmann Stiftung im Rahmen einer **internationalen Recherche** untersucht, wie andere Länder mit dieser Herausforderung umgehen und was Deutschland vom Ausland lernen kann. Die Ergebnisse machen deutlich, **was in Deutschland zu tun ist**:

1. Ambitioniertere Ziele formulieren

„50 Mbit/s im Download flächendeckend bis 2018“, lautete das wenig ehrgeizige, aber dennoch voraussichtlich nicht zu erreichende Ziel der **abgewählten Bundesregierung**. Alle Vergleichsländer haben derzeit weit ambitioniertere Ausbauziele.

Sowohl unter **Versorgungsgesichtspunkten** als auch unter **Wettbewerbsgesichtspunkten** ist das bundesdeutsche Ziel höchst problematisch: Da es mit VDSL-Vectoring zu erreichen ist, führt es zum einen zu teuren Investitionen in veraltete Technologien. Zum anderen sichert es der Telekom als Eigentümerin der deutschen Kupferkabelinfrastruktur in weiten Teilen der Republik faktisch ein Ausbaumonopol.

2. Sektorübergreifende Kooperation auf Augenhöhe

„Aufgabe des Staates ist es, eine **flächendeckende, hochwertige und kosteneffiziente Infrastrukturversorgung** sicherzustellen“.

Wirtschaftlich unsinnige Doppelverlegungen von Leitungen auf der einen Seite und fehlende Investitionen auf der anderen Seite kennzeichnen hingegen den Status quo in Deutschland.

In den untersuchten Ländern ist ein flächendeckender Ausbau weit besser gelungen als hierzulande und zwar durch ein staatlicherseits moderiertes und im Ergebnis koordiniertes Vorgehen von (ehemaligen) Staatsmonopolisten, kommunalen Stadtwerken und Privatwirtschaft. Dabei standen nicht die kurzfristigen wirtschaftlichen Interessen einzelner Akteure im Mittelpunkt, sondern das Ziel, arbeitsteilig eine optimale Versorgung zu erreichen.

3. **Open Access: Wettbewerb auf der Serviceebene**

Für den Verbraucher und die Versorgungsqualität ist es wichtig, dass der Wettbewerb auf der Dienstebene trotz Kooperation auf der Netzebene erhalten bleibt. Die untersuchten Länder setzen daher auf Open Access-Lösungen, die diesen Wettbewerb sicherstellen.

Doch hier schließt sich für Deutschland der Kreis: Beim durch die staatlichen Zielvorgaben unterstützten VDSL-Vectoring kann nur ein Betreiber das Kabelbündel auf den letzten Metern zum Kunden kontrollieren. Zum Netzmonopol gesellt sich somit faktisch ein Service-Monopol.

Fazit: Wir müssen den Zeitsprung schaffen

Vorreiterländer verfolgen seit 10, zum Teil seit 20, Jahren eine konsequente Digitalisierungs- und Infrastrukturpolitik.

Deutschland hingegen ist beim Thema Digitalisierung insgesamt und insbesondere in Bezug auf den Glasfaserausbau inzwischen weit abgeschlagen. Die für Deutschland eher untypische Frage lautet: Wie können wir es schaffen, von den letzten Rängen aus den Anschluss zumindest ans Mittelfeld zu finden?

Auf dem Spiel steht dabei die Zukunftsfähigkeit unserer ländlichen und mittelstädtischen Regionen und mithin die Zukunft von 70% der deutschen Bevölkerung.

Es bleibt zu hoffen, dass eine neue Bundesregierung den erforderlichen Zeitsprung schafft.



Dr. Kirsten Witte

*Leiterin Programm LebensWerte Kommune
der Bertelsmann Stiftung*

Kommunale Unternehmen sorgen für Infrastruktur der smarten Kommune

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft ist gerade auch nach der Bundestagswahl in aller Munde. Sie gelingt aber nur, wenn die notwendige Infrastruktur zur Verfügung steht. Infrastruktur bauen und betreiben, maßgeschneidert auf die örtlichen Belange, dafür stehen kommunale Unternehmen. Bis jetzt engagieren sich schon mehr als 150 kommunale Unternehmen, vom Stadtwerk bis zum Zweckverband. Sie schaffen bis in die ländlichen Regionen hinein die Voraussetzungen für die smarte Kommune. Das gewährleistet, dass unsere Städte und Dörfer attraktive Wirtschafts- und Lebensstandorte bleiben. Kommunale Unternehmen bauen und betreiben zukunftsfähige Glasfasernetze sowie WLAN-Hotspots, managen Daten in Rechenzentren oder machen aus Straßenlaternen multimodale Objektträger für adaptive Beleuchtung und Ladestationen. Und auch die Digitalisierung der Energiewende gelingt nicht ohne das Engagement kommunaler Unternehmen. Sie spielen eine zentrale Rolle für die Kommune der Zukunft. Das ist moderne Daseinsvorsorge.

Basis für die digitale Transformation ist zukünftig ein möglichst flächendeckendes Glasfasernetz. Die kommende Bundesregierung muss sich ein echtes Infrastrukturziel stecken. Für die Justierung des Rechts- und Regulierungsrahmens sind aus Sicht kommunaler Unternehmen folgende Punkte wichtig:

Kooperationen: In ländlichen Regionen ist die interkommunale Zusammenarbeit ein Erfolgsmodell für den Infrastrukturausbau. Der ordnungs- und steuerrechtliche Rahmen hierfür darf nicht weiter verschlechtert werden. Die kommunalen Unternehmen sind aber auch für Ausbau- und Betriebskooperationen mit Dritten offen; eine solche Kooperation muss allerdings stets auf Augenhöhe stattfinden. Kooperationen mit marktbeherrschenden Unternehmen rechtfertigen nicht per se einen Regulierungsverzicht; Erleichterungen können aber sinnvoll sein, wenn der Wettbewerb gewährleistet bleibt.

Open Access und Wholesale: Die Nutzung von Netzkapazitäten eines Wettbewerbers trägt wesentlich zur Auslastung und Amortisation des Netzes bei. Open Access zu adäquaten Konditionen muss deshalb Vorrang vor einem rein strategisch motivierten oder destruktiven Doppel- bzw. Überbau haben. Im Sinne

eines zügigen Glasfaserausbaus ist in diesen Fällen ein Wettbewerb auf dem Netz dem reinen Infrastrukturwettbewerb vorzuziehen.

DigiNetzG nachbessern: Der Überbau neuer Gigabitnetze darf nicht durch den Rechtsrahmen, Regulierung oder Förderung unterstützt werden. Deshalb muss auch das Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetzG) nachgebessert werden. Die aktuelle Auslegung kann dazu führen, dass geplante Erstausbaumaßnahmen gar nicht oder nur verzögert ausgeführt werden. Künftig darf das DigiNetzG nicht für die Legitimation eines Doppel- bzw. Überbaus genutzt werden können, der den Business Case des Erstaubauers gefährdet und volkswirtschaftlich ineffizient ist.

Investitionsschutz im ländlichen Raum: Wo kein eigenwirtschaftlicher Ausbau zu erwarten ist, haben oft Kommunen selbst, in interkommunaler Zusammenarbeit oder mit Hilfe kommunaler Unternehmen die Initiative ergriffen. Um den Erfolg und die Fortsetzung dieser Ausbauprojekte zu gewährleisten, muss ein strategisch motivierter und destruktiver Doppel- bzw. Überbau zumindest zeitlich befristet wirksam unterbunden werden können – vor allem, wenn Fördermittel

genutzt werden oder der Doppelausbau mit technisch unterlegenen Lösungen erfolgt.

Zielgerichtete, praxistaugliche Förderung: Im auslaufenden Förderprogramm haben sich die Kommunen als Initiatoren und Akteure vor Ort und als Bezugsgröße für einzelne Ausbauprojekte bewährt – sie sollten auch weiter Dreh- und Angelpunkt bleiben.

Künftige Förderungen müssen zudem auf flächendeckende symmetrische Gigabitanschlüsse abstellen. Markterkundungsverfahren müssen praktikabel und transparent ausgestaltet sein. Die Fördertatbestände sollten zudem erweitert werden, z. B. durch eine direkte Bezuschussung oder die vollständige steuerliche Absetzbarkeit von Glasfaseranschlüssen.



Thomas Abel

*Geschäftsführer WasserAbwasser im
Verband kommunaler Unternehmen (VKU)*

Werden die Sonntagsreden endlich wahr?

Als Bundeskanzlerin Angela Merkel im Sommer 2013 auf einer Pressekonferenz mit Barack Obama den inzwischen berühmten Satz „Das Internet ist für uns alle Neuland“ sprach, erntete sie von vielen Seiten Unverständnis. Bei Twitter und Facebook erhob sich ein beachtlicher Shitstorm und auch das Presseecho war alles andere als wohlwollend. Auf Unverständnis stieß, dass der möglichst flächendeckende Ausbau des Neulandes spätestens seit Februar 2009 als „Breitbandstrategie der Bundesregierung“ explizites Ziel der von ihr geführten Bundesregierungen war.

Spätestens seit 2009 also, legten und legen verschiedene Bundes- und Landesregierungen in Koalitionsverträgen, Strategiepapieren, Förderrichtlinien etc. ihre Wege zum Breitbandausbau und zur Digitalisierung von Verwaltung und Wirtschaft, von Gesundheits- und Schulwesen vor. Die Politik reagierte damit auf die von Unternehmen und Bürgern vielfach

geäußerte Sorge vor „digitaler Spaltung“ des Landes und der Gesellschaft, vor dem „Abgehängtsein“ im internationalen Vergleich und vor einer „fehlenden Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft“.

Die große Koalition schien dann endlich den allseits gewünschten Durchbruch beim Thema Breitbandausbau zu schaffen, denn im Jahr 2015 wurde ein milliardenschweres Förderprogramm ins Leben gerufen, das 2016 nochmal um 1,7 Mrd. Euro aufgestockt wurde. Damit standen und stehen insgesamt 4 Milliarden Euro für den schnellen Ausbau (geplant war bis Ende 2018) des schnellen Internets (Ziel: 50 Mbit/s) zur Verfügung.

Nach dem Ende des fünften Förderaufrufs am 29. September 2017 war von den bereitgestellten Milliarden ein Teil für die Förderberatung (50.000 Euro pro Beratungsfall) eingesetzt worden, für den tatsächlichen Ausbau war aber fast kein Geld abgeflossen. Einzelne der geförderten Projekte wurden begonnen, mit einer großen Zahl Projektabschlüsse bis zum ursprünglich angepeilten Jahresende 2018 rechnet

wohl niemand. Und das, obwohl in der Mehrzahl der Anträge ein bautechnisch deutlich schneller zu realisierender FttC-Ausbau anstatt des komplexeren FttB/H-Ausbaus vorgesehen ist.

Die Gründe für diese Soll-Ist-Abweichung liegen unter anderem in der Langwierigkeit und Komplexität des Förderverfahrens und der Förderungsbedingungen, die mit vielen Unklarheiten und Nachfragen einherging und -geht, aber auch in der oft nicht passgenauen Ko-Förderung durch die Länder.

Von einer neuen Bundesregierung sollten Bürger und Unternehmen – aber auch Landräte und Bürgermeister – daher dringend eine Nachjustierung bei den Breitbandausbauanstrengungen fordern. Deutschland braucht ein ambitioniertes und nachhaltiges Infrastrukturziel Glasfaser. Dieses muss eingebettet sein in eine konsistente Bundes- und Landes(förder)politik. Die Förderung sollte dabei weder den eigenwirtschaftlichen Ausbau noch den Wettbewerb behindern oder gar zerstören.

Wie soll eine Bundesregierung dieses schwierige Zielkonglomerat umsetzen, kann man da fragen. Und die erste Antwort müsste lauten: Jedenfalls nur, wenn man die momentan zersplitterten Zuständigkeiten in einem Ministerium bündelt. Der Breitbandausbau und die Digitalisierung in Deutschland sind zu wichtig, um sie nur in Sonntagsreden zu betreiben.



Dr. Remco van der Velden

Bürgermeister Stadt Geseke und Vorsitzender des BREKO-Beirats

BREKO BEZIEHT STELLUNG

Pressestimmen

BREKO beglückwünscht EWE TEL zum Zukunftsprojekt direkte Glasfaser

Dr. Stephan Albers: „Direkte Glasfaseranschlüsse (FTTB/FTTH) sind die einzig zukunftsichere und nachhaltige Basisinfrastruktur – und damit für die Digitalisierung unseres Landes und den Weg in die Gigabit-Gesellschaft alternativlos.“

08. Dezember 2016

BREKO begrüßt „Sonderförderprogramm Mittelstand“ der Bundesregierung

„Die Digitalisierung unseres Landes mit Glasfasernetzen als Basisinfrastruktur sichert Deutschland Wachstum und Wohlstand“, sagt BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers.

16. Januar 2017

innogy wird Wholebuy-Partner der Deutschen Telekom

„Wir finden es sehr erfreulich, dass der Ankündigung der Deutschen Telekom zum Einkauf bei Wettbewerbern nun bereits Taten folgen. Das ist ein gutes Signal für den Glasfaserausbau in Deutschland“, kommentiert BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers. „Das Motto muss nun lauten: Gewinnbringende Kooperation statt fruchtlosem Doppelausbau.“

23. Januar 2017

BREKO

BREKO begrüßt EU-Bericht zur Gigabit-Gesellschaft und zu 5G

Wettbewerb ist zentraler Treiber für Investitionen. Verlässliche und vorhersehbare politische und regulatorische Rahmenbedingungen sollen Investitionen fördern. Glasfaser ist die unverzichtbare Basis-Infrastruktur für die nächste Mobilfunk-Generation 5G, um das Potenzial der Dienste des 5G-Mobilfunkstandards voll auszuschöpfen.

02. Juni 2017

BREKO gratuliert Deutscher Glasfaser zum Gewinn des FTTH Award 2017

„Die Deutsche Glasfaser stellt eindrucksvoll unter Beweis, dass der Glasfaserausbau in ländlichen Regionen – auch durch die konsequente Nutzung alternativer Verlegetechniken – wirtschaftlich realisierbar ist“, sagt BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers. „Das Geschäftsmo- dell der Deutschen Glasfaser zeigt, dass der Glasfaserausbau in Deutschland auch für international operierende Investoren mittlerweile sehr attraktiv ist.“

15. Februar 2017

BREKO begrüßt EU-Bericht zur Gigabit-Gesellschaft und zu 5G

Wettbewerb ist zentraler Treiber für Investitionen. Verlässliche und vorhersehbare politische und regulatorische Rahmenbedingungen sollen Investitionen fördern. Glasfaser ist die unverzichtbare Basis-Infrastruktur für die nächste Mobilfunk-Generation 5G, um das Potenzial der Dienste des 5G-Mobilfunkstandards voll auszuschöpfen.

02. Juni 2017

BREKO setzt auf Gigabit-Glasfaser-Anschlüsse bis in alle Gebäude und legt „Aktionsplan Glasfaser“ vor.

„Deutschland muss mit der leistungsfähigsten digitalen Infrastruktur in Europa Westfal“, sagt BREKO-Präsident Norbert direkt zu allen Bürgern und Unternehmen sind schon bald so wichtig wie ein Wasser- oder Stromanschluss. Wir brauchen jetzt den Mut und den Willen aller Beteiligten, um heute die digitale Infrastruktur von morgen zu bauen!“

01. März 2017

Deutsche TK-Branche bekennt sich eindeutig zur zukunftssicheren Glasfaser

BREKO Glasfasermesse 2017 zieht positive Bilanz – Alle Akteure setzen auf reine Glasfaserinfrastruktur

Klare Botschaft der diesjährigen BREKO Glasfasermesse: Alle Branchenakteure setzen eindeutig auf die zukunftssichere Glasfaser. „Diese Aufbruchsstimmung war auf der Messe deutlich spürbar“, unterstreicht BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers.

27. April 2017

Glasfaser only: BREKO fordert weitsichtige Weiterentwicklung der Breitband-Förderung mit Fokus auf reine Glasfaser

BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers: „Politik muss schnellstmöglich ambitioniertes Glasfaser-Infrastrukturziel setzen.“

27. Juli 2017

EU-Parlament berät über Änderungen zum neuen TK-Rechtsrahmen

„Das Europaparlament ist auf einem guten Weg, die Weichen für einen verstärkten Glasfaserausbau in Europa zu stellen. Dabei müssen die Entscheidungsträger jedoch darauf achten, dass der Glasfaserausbau sowohl in Städten als auch in ländlichen Gebieten nicht durch eine drastische Veränderung der rechtlichen Rahmenbedingungen ausgebremst wird“, resümiert BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers.

22. Juni 2017

BREKO BEZIEH STELL Presse

BREKO gratuliert zum Erfolgsmodell „Smart City Senden“

BREKO beglückwünscht Mitgliedsunternehmen Deutsche Glasfaser und Gemeinde Senden zum beeindruckenden „Best Case“ in puncto Vernetzung des ländlichen Raums mit reiner, ultraschneller Glasfaser.

„Damit aus Städten und Kommunen ‚Smart Cities‘ werden und sie die Chancen der Digitalisierung gerade auch im Standortwettbewerb nutzen können, braucht es Glasfaseranschlüsse bis in alle Gebäude. Die Deutsche Glasfaser bringt Senden mit ihrem konsequenten Glasfaserausbau vom Seitenstreifen auf die Überholspur. Senden beweist gemeinsam mit Bürgern, Unternehmen und der Politik den Mut und den Willen, um heute die digitale Infrastruktur von morgen zu bauen!“

31. Mai 2017

BREKO: Klares Bekenntnis zur reinen Glasfaser muss Richtschnur für nächste Bundesregierung sein

„Glasfaser first“. Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein geben den richtigen Weg zu reinen Glasfaser-Infrastrukturen vor – Union setzt auf flächendeckende Gigabit-Glasfaser-Netze – „Aktionsplan Glasfaser“ des BREKO zeigt Wirkung

BREKO startet eigene Wahlkampagne und ruft Politik auf: „Zeigen Sie Digital-Courage!“

„Mit unserer unkonventionellen, aber klar und prägnant formulierten Wahlkampagne wollen wir für den einzig richtigen und zukunftssicheren Weg in die Gigabit-Gesellschaft werben“, erläutert BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers die Motivation des Verbands

20. Juni 2017

BREKO begrüßt Festlegung der Union auf zukunftssichere Glasfaser

„Bürger und Unternehmen in Deutschland benötigen schon in Kürze reine Glasfaseranschlüsse. Deshalb müssen wir bereits heute die digitale Infrastruktur für die Gigabit-Gesellschaft bauen“, sagt BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers. „Die Union muss daher unmissverständlich klarstellen, dass an einem Glasfaserausbau bis direkt in alle Gebäude kein Weg vorbeigeht.“

03. Juli 2017

BREKO Handelsplattform startet mit Registrierungsphase

„Jetzt geht es wirklich los“, freut sich Jürgen Magull, Geschäftsführer der BREKO Einkaufsgemeinschaft. „Die Nachfrage aus dem TK-Markt ist seit der offiziellen Vorstellung der BREKO Handelsplattform Mitte April stetig gewachsen. Es gibt bereits zahlreiche Interessenten für unsere innovative Open-Access-Plattform.“

12. Juli 2017

BREKO begrüßt Zusammenarbeit der Deutschen Glasfaser mit Vodafone

„Der flächendeckende Glasfaserausbau in Deutschland kann nur im Zusammenspiel aller Marktteilnehmer funktionieren“, sagt BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers. „Daher begrüßen wir solche Kooperationen, die den Wirtschaftsstandort Deutschland stärken und unser Land weiter voranbringen, ausdrücklich.“

19. Juli 2017

Erst die Netze, dann das Vergnügen: Leistungsfähiges 5G braucht leistungsfähige Glasfasernetze

Wissenschaftliche Studie bestätigt: Der heutige Ausbau reiner Glasfasernetze bis in alle Gebäude Deutschlands stellt die Basis für die 5G-Netze von morgen bereit.

„Ab dem Jahr 2020/2021 wird 5G eine zentrale Infrastruktur für die digitale Vernetzung darstellen“, sagt Prof. Dr. Nico Grove, CEO des Instituts. „Aus diesem Grunde sind die Rahmenbedingungen schon heute entsprechend auszurichten: Da 5G-Netze nichts anderes als mobile Glasfasernetze mit Luftschnittstelle darstellen, werden leistungsfähige und zukunftssichere Glasfaseranschlüsse bis in jedes Gebäude benötigt.“

20. Juli 2017

BREKO fordert Zukunftsprämie für ultraschnelle Glasfaseranschlüsse

Bürger und Unternehmen sollen bis zu 1.500 Euro Prämie für den Anschluss an zukunftssichere Glasfaseranschlüsse bis ins Gebäude erhalten. Dr. Stephan Albers: „Mit der von uns vorgeschlagenen Zukunftsprämie für zukunftssichere Glasfaseranschlüsse wird die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft schneller gelingen.“

18. September 2017

BREKO BEZIEH STELL Presse

Wer billig baut, baut zwei Mal

„Wer billig baut, baut zwei Mal: Wer heute antike Kupferleitungen kurzfristig für höhere Bandbreiten rüchigt, muss Straßen und Bürgersteige in wenigen Jahren erneut aufgraben und erneut Geld in die Hand nehmen. Das macht volkswirtschaftlich keinen Sinn – wir müssen schon heute die Anerkennung geben und zukünftigste Technologie, die reine Glasfaser, bis zu allen Betrieben und Bürgern bringen“, skizziert BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers die Problemlage.

„BREKO-Mitgliedsunternehmen wie die Stadtwerke Neustrelitz, die auf reine Glasfaser setzen, fallen bei der Fördermittelvergabe durchs Raster. Die Politik muss hier dringend die Rahmenbedingungen ändern und darf künftig nur noch auf ‚Glasfaser only‘ setzen.“

04. September 2017

„Die stärkste Volkswirtschaft Europas braucht auch die beste digitale Infrastruktur“

Führende Telekommunikationsverbände fordern klare Gigabit-Strategie der kommenden Bundesregierung. Gigabit-Anschlüsse müssen für Bürger und Unternehmen flächendeckend verfügbar sein

Die Verbandspräsidenten Thomas Braun (ANGA), Norbert Westfal (BREKO), Theo Weirich (BUGLAS), Martin Witt (VATM) und Ronan Kelly (FTTH Council Europe) sind sich einig: „Deutschland, die stärkste Volkswirtschaft Europas, braucht flächendeckend Gigabit-Netze als zentrale Zukunftsinfrastruktur.“

06. September 2017

BREKO begrüßt Kooperation zwischen R-KOM und 1&1 Versatel

Der Bundesverband Breitbandkommunikation (BREKO) begrüßt die Zusammenarbeit zwischen R-KOM und 1&1 ausdrücklich.

„Das Beispiel zeigt erneut, dass Wholesale-Geschäftsmodelle für alle Beteiligten attraktiv sind und sich sukzessive auf dem Telekommunikationsmarkt etablieren“, kommentiert BREKO-Geschäftsführer Dr. Stephan Albers die Kooperation der beiden Anbieter. „Ich freue mich insbesondere, dass ein lokaler Glasfaser-Champion wie die R-KOM seine zukunftsicheren Glasfasernetze nun noch besser auslasten und so weitere Mittel für den Ausbau mit der besten digitalen Infrastruktur – der reinen Glasfaser – einsetzen kann.“

„Open Access statt volkswirtschaftlich unsinnigem Überbau – das ist die Devise des BREKO“, unterstreicht Dr. Stephan Albers die klare Ausrichtung des führenden deutschen Glasfaserverbands.

18. September 2017

AKTUELLE
AUSBAU-
PROJEKTE

GLASFASER
INSIGHTS

FÜHRENDER GLASFASERVERBAND DEUTSCHLANDS
WIR ÜBER UNS

Der Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO)

repräsentiert den Großteil der deutschen Festnetz Wettbewerber. Er ist mit rund 300 Mitgliedern, unter ihnen mehr als 170 Regionalcarrier, Stadtwerke und Kabelnetzbetreiber, der größte und mitgliederstärkste Wettbewerberverband in Deutschland. Die Mitglieder des BREKO setzen klar auf die zukunftssichere Glasfaser und sind aktuell für mehr als 60 Prozent des wettbewerblichen Ausbaus mit direkten Glasfaseranschlüssen (FTTB / FTTH) verantwortlich.

Seit seiner Gründung im Jahr 1999 tritt der BREKO erfolgreich für den Infrastrukturwettbewerb im deutschen Telekommunikationsmarkt ein. Die rund 300 BREKO-Mitgliedsunternehmen versorgen sowohl

Ballungsräume als auch ländliche Gebiete, die „weißen Flecken“, mit hochleistungsfähigen Glasfaseranschlüssen. Dazu haben sie im Jahr 2016 knapp 1,7 Mrd. Euro investiert und dabei einen Umsatz in Höhe von rund 8 Mrd. Euro erwirtschaftet. Damit leisten die BREKO-Unternehmen einen maßgeblichen Beitrag zum flächendeckenden Glasfaserausbau sowie zur Erreichung der Breitbandziele der Bundesregierung.

Die BREKO-Netzbetreiber sind auch weiterhin zu erheblichen Investitionen bereit, um mit der Glasfaser das richtige Fundament für die Digitalisierung zu schaffen und Deutschland auf dem Weg in die Gigabit-Gesellschaft aktiv voranzubringen. Alle im BREKO organisierten Mitgliedsunternehmen eint der Wille, eine flächendeckende Breitband-Versorgung durch den Ausbau hochmoderner Glasfasernetze



zu realisieren – und das in Stadt und Land. Hierzu bedarf es entsprechender politischer und regulatorischer Rahmenbedingungen, für die der BREKO mit seiner Expertise auf Bundes- und Länderebene sowie auch direkt in Brüssel engagiert eintritt. Der führende deutsche Glasfaserverband hat sich mit einem klaren Infrastrukturziel – die flächendeckende Verfügbarkeit von Glasfaseranschlüssen mit mindestens 1 GBit/s bis zum Jahr 2025 – eindeutig positioniert.

Der kunden- und bürgernahe, mittelstandsfördernde Ausbau von hochleistungsfähigen Glasfasernetzen steht bei den Aktivitäten des BREKO im Vordergrund und zeigt sich auch im zentralen Motto der BREKO Glasfaser-Offensive: „Wir bauen die Netze!“. Es sind die Regionen, die Kommunen und ihre wirtschaftliche und strukturelle Entwicklung, die das originäre Geschäftsmodell im BREKO bilden. Dieser Ansatz resultiert unmittelbar aus der Mitgliederzusammensetzung des BREKO: Viele verwurzelte bzw. regional engagierte Anbieter werden den Bedürfnissen von Verbrauchern und Unternehmen vor Ort besonders individuell, marktnah und zukunftsorientiert gerecht. Deshalb bauen die Mitglieder des BREKO die Netze – für alle und überall.

Aus dem BREKO ist inzwischen ein starker Verbund aus BREKO-Verband, BREKO-Einkaufsgemeinschaft und BREKO-Servicegesellschaft geworden. In diesem Verbund bündeln wir die Kräfte unserer Mitglieder – zur Stärkung des Wettbewerbs im deutschen Telekommunikationsmarkt!

Als starker Partner für Unternehmen aus dem Bereich Telekommunikation wurde die **BREKO Einkaufsgemeinschaft eG** unter dem Dach des BREKO e.V. 2010 gegründet, um den Mitgliedern eine kommerzielle Plattform anzubieten und somit einen wirtschaftlichen Mehrwert zu schaffen.

So können die Mitglieder der BREKO Einkaufsgemeinschaft eG das breite Produktportfolio von Mobilfunkangeboten, u.a. im Netz der Telefónica, über Erklärvideos zum Thema Glasfaserausbau im Bereich Business sowie Technik bis hin zu IPTV Vorleistungsdiensten und Service- und Sicherheitsleistungen im Bereich Soft- und Hardware zu günstigeren Konditionen als herkömmlich am Markt erwerben. Teile dieses Angebots der BREKO Einkaufsgemeinschaft eG können als White-label-Produkte erworben, an die eigenen Bedürfnisse angepasst und mit der unternehmensspezifischen CI versehen werden. Außerdem

haben die Mitglieder der BREKO Einkaufsgemeinschaft eG die Möglichkeit, an wichtigen Branchenevents sowie an Schulungen zu ausgewählten Themen teilzunehmen.

Zukünftig wird die BREKO Einkaufsgemeinschaft eG ihr Angebot um eine Open-Access-Plattform ergänzen können. Auf dieser werden dann regionale Carrier ihre nicht vermarkteten Anschlussleitungen anbieten und somit ihre Netze besser auslasten. Überregionale Nachfrager können dieses Vermarktungspotential zu günstigeren als den handelsüblichen Preisen erwerben und unter ihrem Namen ihren Endkunden anbieten.

Die BREKO Einkaufsgemeinschaft eG schafft somit eine Möglichkeit, kleine Netze groß zu machen.

Mehr über uns: www.brekoverband.de













AUSSTELLUNG

Glasfasernetze von der Planung bis zur App: Das Who ist Who der Lieferanten und Dienstleister ist auf der Messe für Sie persönlich vor Ort.

KONGRESS

Mit hochkarätigen Referenten aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft.



FACHSEMINARPROGRAMM

Experten für Technik & Netze, Produkte, Strategie, Finanzierung, Vertrieb, Personal und viele weitere Fachexperten geben ihr Wissen weiter.

EXKLUSIVES ABENDEVENT

Networking in entspannter Atmosphäre in der Union Halle Frankfurt.



BREKO GLASFASERMESSE 2018

13. & 14. MÄRZ 2018

MESSE CONGRESS CENTER FRANKFURT AM MAIN

POWERED BY



Die BREKO Glasfasermesse ist die perfekte Kombination aus Ausstellung, Kongress, Seminaren und Networking. Zwei kompakte Tage, die sich für Sie als Aussteller und Besucher lohnen werden!

Sie möchten ausstellen?

Schreiben Sie uns eine E-Mail an:

becker@brekoverband.de

Weitere Informationen:

www.brekoverband.de

BREKO SUMMERSCHOOL 2018

23.–27. JULI 2018

HIRSCHBURG KÖNIGSWINTER

Mit der BREKO SummerSchool wird den Teilnehmern ein umfangreiches Seminar der Felder ökonomischer, rechtlicher und technischer Regulierung geboten. Die BREKO SummerSchool eignet sich ideal für Mitarbeiter, die ein umfassendes Regulierungswissen aus diesen Bereichen benötigen.



Die Teilnehmer erhalten nach Ende der Veranstaltung ein Zertifikat als „Regulierer – B-Level“ des Institute for Infrastructure Economics & Management.

Profitieren auch Sie von diesem besonders umfangreichen und spezifisch zugeschnittenen Programm!

Kontakt: becker@brekoverband.de

BREKO
bildet aus


Benedikt Kind

*Leiter Recht und
Regulierung, BREKO*


Johannes Theiss

*Leiter Europa &
Internationales,
BREKO*


Sven Knapp

*Leiter Politik und
Gesetzgebungs-
verfahren, BREKO*


Marc Kessler

*Leiter Presse-/
Öffentlichkeitsarbeit
und Mitglieder-
kommunikation,
BREKO*


Anna Nass

*Leiterin Strategie und
Ökonomie, Redaktion,
BREKO*


Alicia Stengel

*Marketing, Lektorat,
BREKO*

BREKO Bundesverband
Breitbandkommunikation e.V.
bonn.berlin.brüssel

Geschäftsstelle Bonn
Menuhinstraße 6
53113 Bonn
Tel.: +49 228 24999-70

Hauptstadtbüro Berlin
Invalidenstraße 91
10115 Berlin
Tel. +49 30 58580-415

Büro Brüssel
Rue de Trèves 49
1040 Brüssel, Belgien
Tel. +32 2 290-0108

BREKO
Einkaufsgemeinschaft eG
Invalidenstraße 91
10115 Berlin
Tel. +49 30 58580-416
einkaufsgemeinschaft
@brekoverband.de

breko@brekoverband.de
www.brekoverband.de

Design: Grönebrüder
Werbeagentur



GasLINE

We connect your business.

25.000 km
verfügbar
+ 4.000 km
im Ausbau



Unsere Basis für Ihre Breitbandlösung

Das deutschlandweite Glasfasernetz der GasLINE ist die ideale Basis für eine zukunftssichere Breitbandversorgung Ihrer Region.

- ✓ Über 25.000 km LWL-Trassen in Deutschland, weitere 4.000 im Ausbau
- ✓ Anbindung an Telehäuser, PoPs und Rechenzentren in über 150 Städten
- ✓ Kopplung an lokale und internationale LWL-Netze

Die Leistungstiefe unserer Lösungen ist variabel und skalierbar:

- ✓ GasLINE dark fibre
- ✓ OptiNET Connect Ethernet & Wavelength
- ✓ OptiNET Connect Alien Wave **NEU**

Tel.: +49 (0) 28 34 / 70 32 3000 · info@gasline.de · www.gasline.de

