

NITTENAU GLASFASER AUSBAU

Nittenau, 12.08.2022

Adrian Moore, Maximilian Schulz & Enrico Delfino

Glasfaserteam Bayern



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

The T-Mobile Glasfaser logo, featuring the T-Mobile symbol followed by the word 'GLASFASER' in a bold, white, sans-serif font, all contained within a white rounded rectangular border.

T GLASFASER

Schnell. Stabil. Zukunftssicher.



Strategie Deutsche Telekom

Telekom – ein verlässlicher Partner für Bayern

Festnetz



> 80% FTTC Abdeckung

Abdeckung allein Telekom

500.000 Haushalte

an FTTH anschließbar

1,15 Mio. Haushalte

im Förderprogramm ausgebaut

1.360 Schulen

im FTTH-Ausbau, 460 Rathäuser
(Landesförderprogramm)

Mobilfunk



4G: 99% / 5G: 84%

Mobilfunkabdeckung der Haushalte

6.000 Mobilfunkstandorte

davon 4.000 mit 5G

40% der Förderprojekte

Federführung Telekom, bei 75% der
Förderstandorte ist Telekom mit aktiver
Technik dabei

5,8 Mrd. €

Investitionen
ins Festnetz
2010 bis 2021

11.100

Arbeitsplätze bei
Telekom an ca. 150
Standorten

Unsere Vision für Bayern

Unser Ziel:



- Ganzheitliche Glasfaser-Partnerschaft mit der Kommune
- Diskriminierungsfreier Zugang: Keine Einschränkung für Vertragspartner der Telekom für freie Wahl durch den Endnutzer

Als Marktführer im Bereich Telekommunikation in Deutschland liegt uns die nachhaltige Entwicklung der kompletten Städte und Kommunen besonders am Herzen.

Für uns ist die Arbeit erst erledigt, wenn wirklich alle **#dabei** und angeschlossen sind.

Der Glasfaser-Ausbau der Telekom geht für die Kommunen **alle Wege**: im Eigenausbau, durch Kooperation und dem geförderten Ausbau.

Persönliche Beratung: Wir, das Glasfaserteam Bayern der Telekom, mit unseren Experten direkt vor Ort.

Maßgeschneiderter Entwicklungsplan: Gemeinsam mit den Kommunen erarbeiten wir den optimalen Ausbauplan für die gesamte Kommune – Schritt-für-Schritt und immer transparent.

Die Gigabit-Ausbaustrategie der Telekom...

... stützt sich auf drei Säulen: Eigenausbau, Förderung & Kooperation



Wirtschaftlicher Eigenausbau

- Ausbau GWGs und Neubaugebiete
- Schrittweiser Ausbau weiterer attraktiver Gebiete



Geförderter Ausbau

- Teilnahme an Ausschreibungen zum geförderten Ausbau
- Ausbau insbesondere in unterversorgten Gebieten



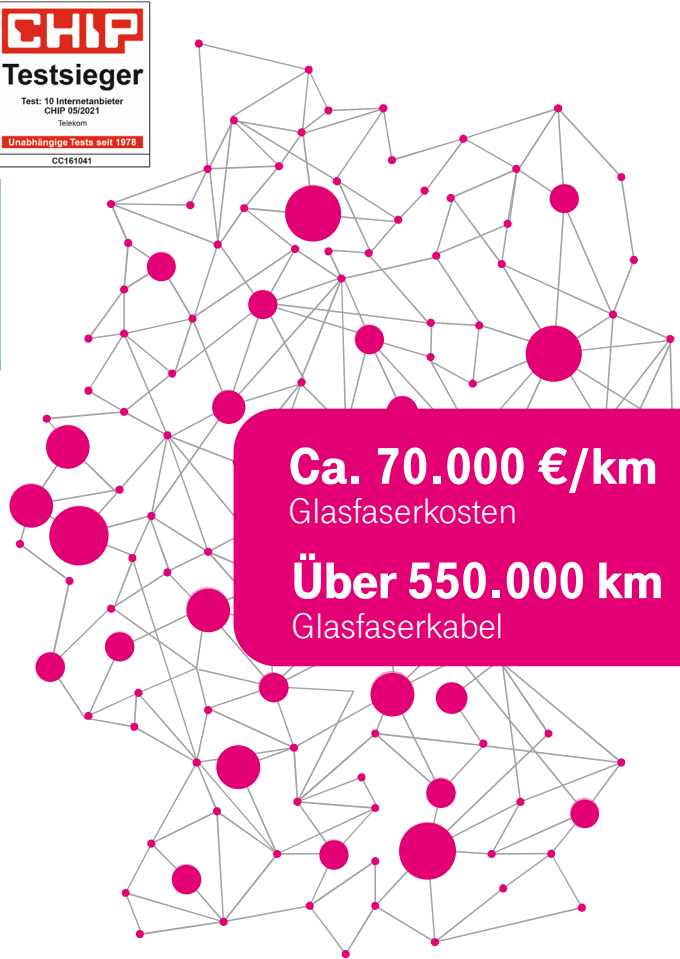
Breitband- Kooperationen

- Kooperation mit Partnern
- Gemeinsamer Ausbau, Anmietung von Netzen, weitere Modelle



BAUSTEINE DER STRATEGIE

Echte Glasfaser ist Magenta! Wir sind die richtigen:



48,5 Mio. Mobilfunk-Kunden
14,1 Mio. Breitband-Anschlüsse
3,9 Mio. TV-Kunden (IPTV, SAT)

Führende Rolle in Datenschutz und Datensicherheit

- Datenschutzbericht & Sicherheit im Internet
- Frühwarnsystem gegen Cyberangriffe

Umwelt- und Klimaschutz

- CO2-Reduktion, effiziente Ressourcennutzung, nachhaltige Mobilität
- z.B. verpflichtende Anforderungen an die Lieferkette, Überprüfungen und Audits

#GREEN
MAGENTA



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

DER KUNDE IM FOKUS

PRIVATKUNDEN,
GESCHÄFTSKUNDEN,
WHOLESALE



Als Wegbereiter der Digitalisierung bieten wir unseren Kunden ein individuelles Service- & Produkt-Portfolio an.



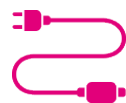
Privatkunden

Wir begeistern unsere Kunden durch **individuelle Angebote** im **besten Netz**. Mit **leistungsstarken Tarifen** und **innovativen Produkten** aus Festnetz und Mobilfunk.

Geschäftskunden

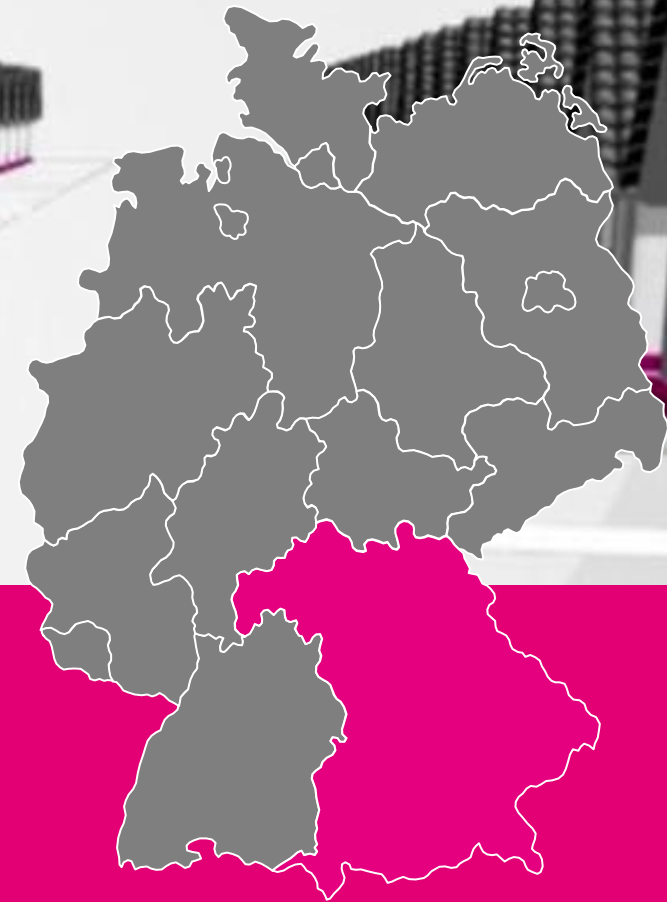


Wir sind **Marktführer**, weil unsere Kunden **unserer Qualität, Leistung und Sicherheit** vertrauen. Wir bieten **Cloudlösung** und **Virtualisierung** „Made in Germany“. Mit unseren M2M-Lösungen und der eSim Technologie bauen wir das Internet-der-Dinge.



Wholesale

Wir bieten unseren Kunden Zugang zum **Besten Netz** über **Infrastruktur und Vorleistungen** – von der Teilnehmeranschlussleitung bis zur **individuellen Carrierlösung**. Wir sichern die Zukunft des **Wholesalegeschäfts**.



Das Ausbaugebiet / Umsetzung des Ausbauvorhabens

Was wir in die Partnerschaft mitbringen

- Erfahrung / Expertise
- Interesse an einer Mehrjahresplanung
- Eigenausbau
- Erfahrung Förderkulisse
- Stationäre Vertriebsoberfläche
- Hausanschluss für Bürger kostenfrei im Erstausbau
- Diskriminierungsfreier Zugang
- Ganzheitlicher Partner
- Keine Vorvermarktungsquote, wir bauen Glasfaser in Nittenau!



MEHRWERTE FÜR SIE

Geplantes FTTH-Eigenausbaugesamt Nittenau

- Ca. 3120
- Ausbaujahr 2025/2026
- keine Vorvermarktungsquote erforderlich



Glasfaser-Anschluss (ohne Tarif)

ANGEBOT



Glasfaser-Anschluss (ohne Tarif)

0 € | einmalig *

- * Im Rahmen der Vorvermarktung und während eines laufenden Glasfaserausbaus wird der Hausanschluss OHNE Tarif in der Regel kostenlos zur Verfügung gestellt.
- * In der Regelvermarktung wird der Hausanschluss OHNE Tarif mit 799,96€ (19%MwST) bepreist.
- * Die Installationskosten betragen je Hausanschluss einmalig 799,96 €. Die Berechnung erfolgt unabhängig von der Beauftragung eines Telekommunikationsproduktes. Gewünschte Telekommunikationsprodukte sind gesondert zu beauftragen.
- * Die Bereitstellung des Glasfaseranschlusses erfolgt, wenn das Auskundungsprotokoll (Vor-Ort-Termin) den Ausbau bestätigt.

VORTEILE



- Geschwindigkeit: Surfen Sie mit bis zu 1.000 MBit/s im Download und bis zu 200 MBit/s im Upload
- Komfort: Selbst bei intensiver Parallelnutzung bleibt Ihre Surf-Geschwindigkeit stets hoch und stabil. Gleichzeitig Filme herunterladen, online spielen, im Internet surfen, Videotelefonate führen oder von zuhause aus arbeiten – kein Problem!
- Zukunftssicher: Die Glasfaserleitung wird bis in Ihr Zuhause geführt. Damit ist Glasfaser heute und in Zukunft anderen Technologien wie VDSL-Vectoring, Kabelanschlüssen oder Funkverbindungen deutlich überlegen und wertet Ihre Immobilie auf.

LEISTUNGEN



- Hauszuführung von der Grundstücksgrenze.
- Abschlusspunkt des Liniennetzes (APL) bzw. Hausübergabepunkt im Gebäude.
- Beauftragung eines Telekommunikationsproduktes muss separat erfolgen.
- Beim Beauftragen eines Glasfaser-Tarifs ist der Hausanschluss inklusive und muss nicht gesondert bestellt werden.



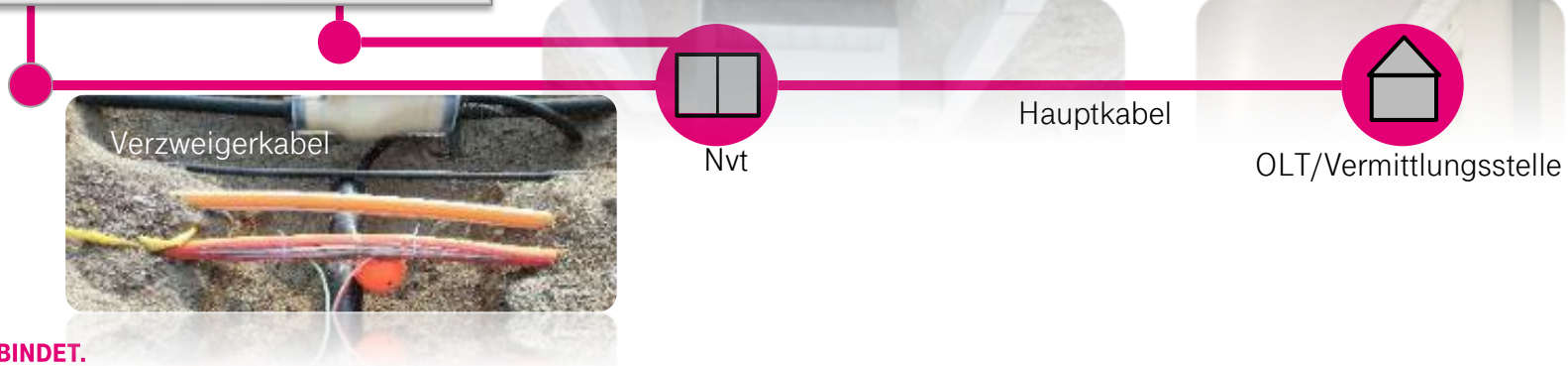
FTTH

Glasfaser bis nach Hause



Unterscheidung Bauweise

- FTTH Homes Passed und Homes Connected
- Gebaut wird gemäß Ergebnis Vorvermarktung.



So kommt das Giganetz in die Wohnung

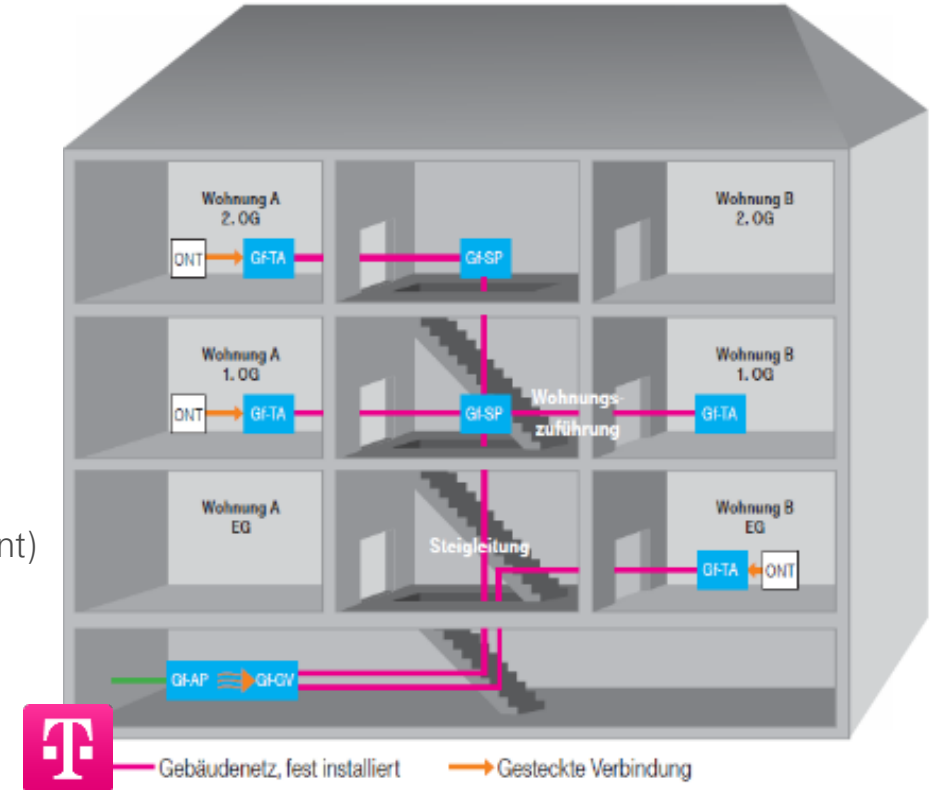
Technik Inhouse

Das Gebäudenetz



Das Gebäudenetz beginnt hinter dem Glasfaser-Abschlusspunkt (Gf-AP) und endet an den Glasfaser-Teilnehmeranschlüssen (Gf-TA) in den Wohnungen.

- ONT: Optical Network Termination
→ logisches Netzanschlussgerät, stellt den Ethernet-Anschluss für den Kunden bereit
- Gf-TA: Glasfaser-Teilnehmeranschluss (Gf-Anschlussdose in/an der Wand)
- Gf-SP: Glasfaser-Sammelpunkt (optional, nur 1:1-Verbindung von Fasern)
- Gf-GV: Glasfaser-Gebäudeverteiler (logisches Element)
- Gf-AP: Glasfaser-Abschlusspunkt



Glasfaserabschluss

Netzebenen

NETZEBENE 3 Gebäudeanschluss Hausanschluss-Raum



Beispiel einer One Box (Glasfaser Abschlusspunkt)

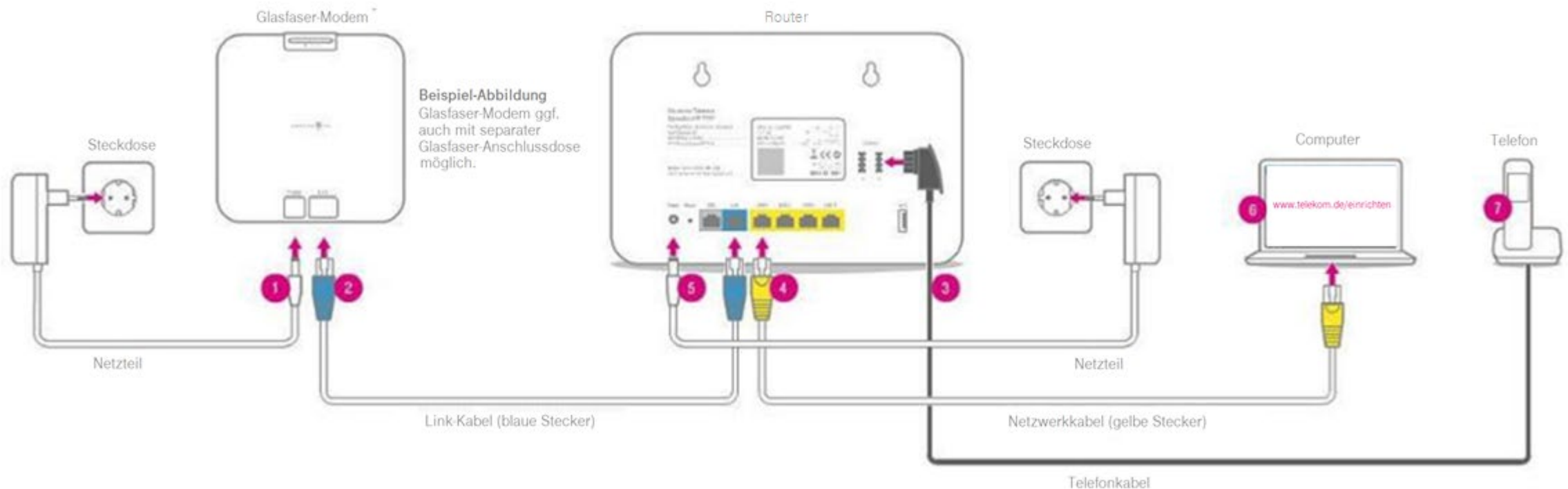
NETZEBENE 4



Netzabschluss (ONT) in der Wohnung
(Beispiel für Klapp GF-TA mit integriertem ONT)

Inhouse – Verkabelung

Beispiel Netzkomponenten in der Wohnung



*Router mit integriertem Glasfaser-Modem werden direkt mit der Glasfaser-Dose verbunden. Das Glasfaser-Modem wird in diesem Fall nicht benötigt.

Geodatenerfassung und Datenaufbereitung



T-Surface Car

Hochpräzise Mobile-Mapping Messfahrzeuge erfassen mittels Kamera- und augensicherer Lasertechnik (LiDAR) ein detailgetreues zwei- und dreidimensionales Abbild des öffentlichen Raums im Glasfaser-Ausbaubereich. Die Fahrzeuge ordnen sich im fließenden Straßenverkehr ein, wodurch keine Beeinträchtigungen entstehen.



Anonymisierung von Personen und Fahrzeugen

Zur Einhaltung des Datenschutzes werden die Befahrungsbilder in die eigene Open Telekom Cloud geladen und personenbezogene Merkmale automatisiert unkenntlich gemacht. Hierfür wird eine künstliche Intelligenz eingesetzt. Die Nutzung der Daten beschränkt sich auf interne Anwendungen – es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

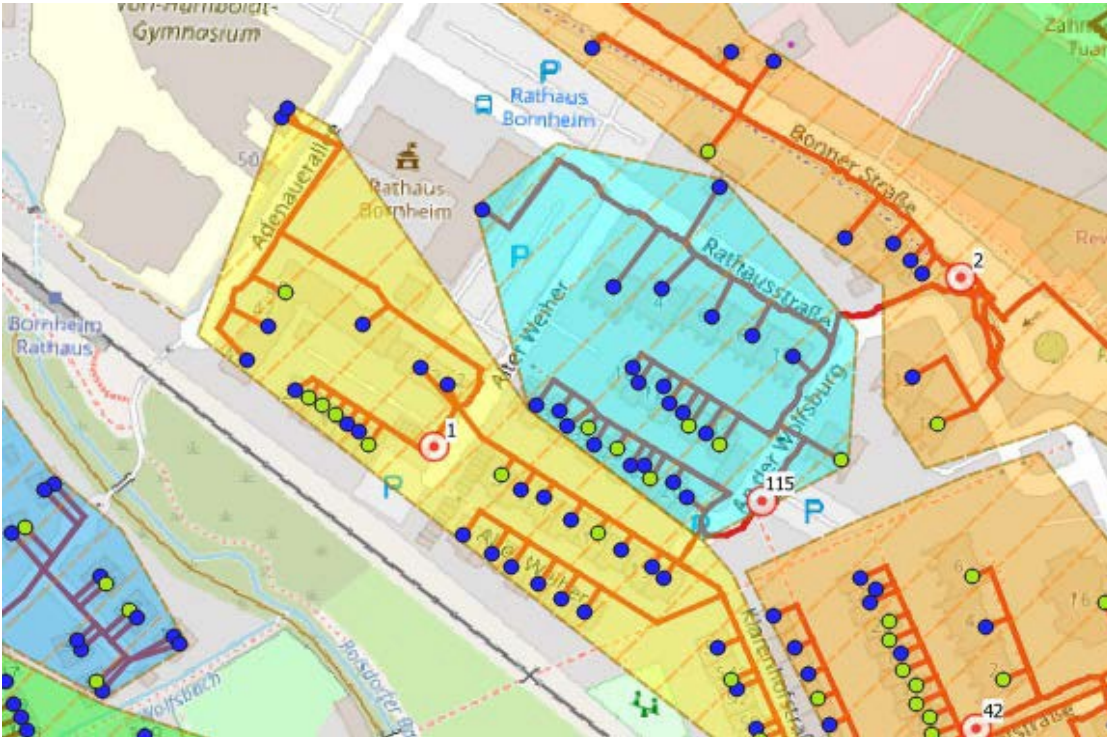
Oberflächen- und Objektklassifizierung



KI-basierte Klassifizierung

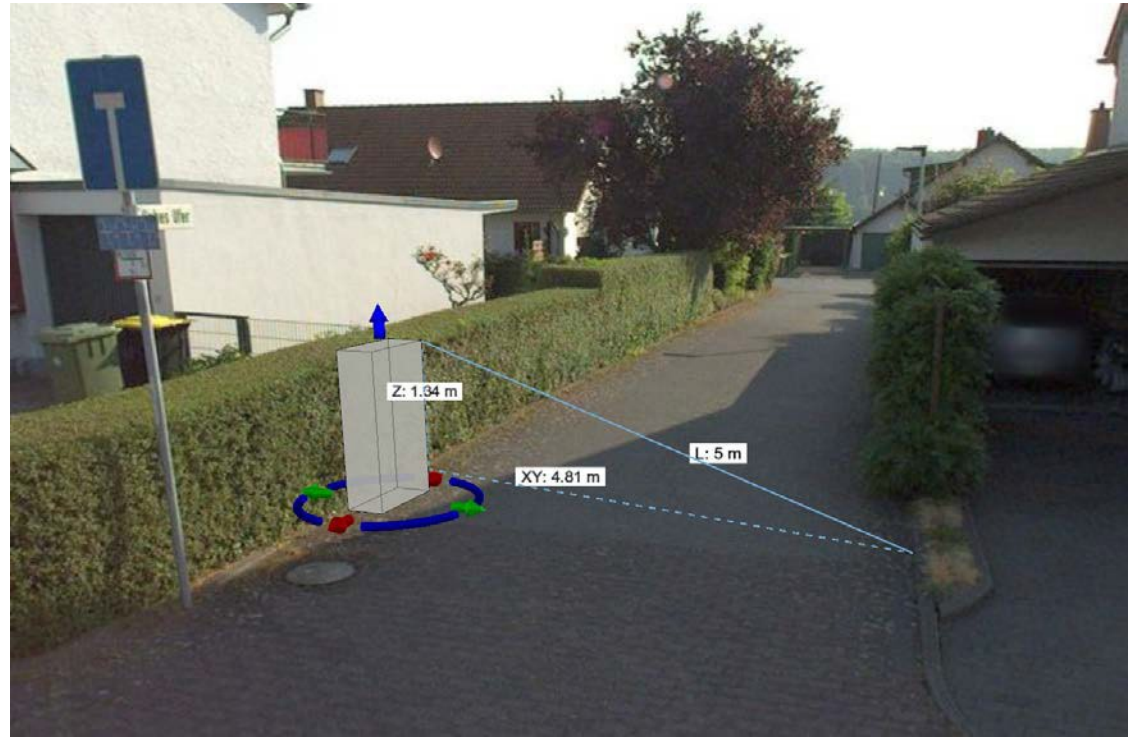
Eine in Zusammenarbeit mit Fraunhofer IPM entwickelte und prämierte künstliche Intelligenz (KI) interpretiert die Daten des T-Surface Car und klassifiziert sie in rund 30 unterschiedliche, georeferenzierte Oberflächentypen (z.B. Rasen, Asphalt, Kopfsteinpflaster) und Objekte (z.B. Straßenlaternen, Laub- und Nadelbäume). Trainiert wurde das neuronale Netz mit knapp 100.000 manuell klassifizierten Bildern, um alle Jahreszeiten und verschiedene Witterungsverhältnisse abbilden zu können, wodurch die Ergebnisse äußerst robust sind und eine sehr hohe Zuverlässigkeit ermöglichen.

Planung und Genehmigung des Netzausbaus



Automatisierte Netzberechnung

Auf Basis der KI-Klassifizierung und eines umfassenden Regelwerks wird die optimale Tiefbaumethode für jeden Straßenabschnitt ermittelt. Zusammen mit bestehender Infrastruktur kann innerhalb kürzester Zeit automatisiert das effizienteste FTTH-Netzdesign für das gesamte Ausbaubereich berechnet und die Bauunterlagen generiert werden.



Planung von Netzverteilern

Mittels 3D-Modellen lassen sich die zukünftigen Netzverteiler mühelos in die Befahrungsdaten projizieren und Messungen durchführen. Diese Informationen werden in die Genehmigungsanträge für die Kommunen übernommen, wodurch aufwändige vor Ort Termine reduziert und der Genehmigungsprozess beschleunigt werden kann.

Hintergrund der deutsche Telekom Technik GmbH

Wieso möchten wir Trenchen?



Das Trenching-Verfahren stellt gemäß § 68 Telekommunikationsgesetz (TKG) eine neue Möglichkeit für die Herstellung von Trassen im Breitbandausbau dar.



Vorteile in der Geschwindigkeit des Ausbaus, davon profitieren Kommune und Deutsche Telekom.



- ✓ Geringere Lärmbelastung der Anwohner (Kommune)
- ✓ Kürzere Baustellendauer (Kommune)
- ✓ Höhere Breitband-Ausbaumenge (Telekom)



Welche Trenching-Verfahren setzen wir ein?

Sägen, fräsen oder beides?

Trenchverfahren	Bevorzugte Verfahren				
	I	II	III	IV	V
					
Trenchherstellungstechnik:	Sägen/Schleifen	Sägen		Fräsen	
Fugen-/Schlitzbreite [cm]:	3-7	2-3	bis zu 3	6-13	14-22
Fugen-/Schlitztiefe [cm]:	7-12	20-30		30-50	bis 80
Oberflächenwiederherstellung:	Zwei Komponenten Epoxidharz	Abhängig vom ausführenden Unternehmen, variiert zwischen Epoxidharz und Gussasphalt		Abhängig vom ausführenden Unternehmen Guss- oder Walzasphalt	

Innovative Tiefbaumethoden

Verlegung in Mindertiefe, offener Graben als Alternative

Grabprofil

- Breite: 10 - 30cm
- Tiefe: 30cm
- bzw. Mindestüberdeckung von 40cm

Anwendbar unabhängig von der Oberflächenart



Möglichkeit zur Verlegung von unterschiedlichen Medien (außer Kupfer)

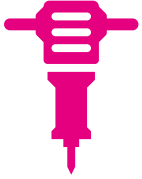
Wiederherstellung mit vorgefundenem Aushub (sofern dieser sich dafür eignet)

Sofern erforderlich (Tiefe 30cm): Einsatz von Flüssigboden



Innovative Tiefbaumethoden

Spülbohr-verfahren | Kabelpflug verfahren



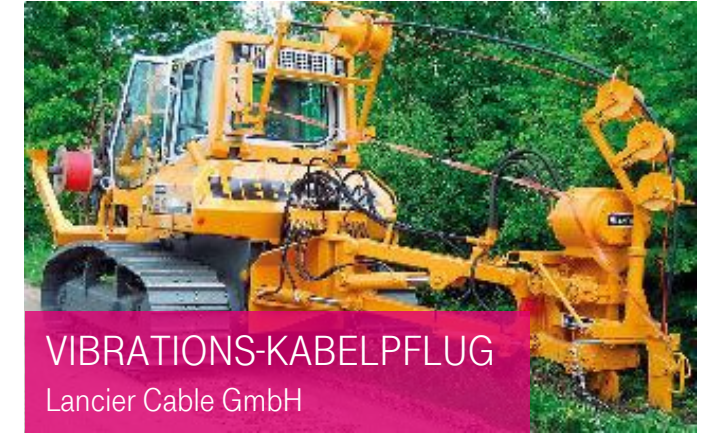
Beim Spülbohren wird eine Punkt-zu-Punkt Verbindung nahezu ohne Tiefbau hergestellt. Diese Bauweise ist deutlich günstiger als der Tiefbau in offener Bauweise.



- ✓ Hochwertige Oberflächen werden nicht beschädigt
- ✓ Steuerung der Tiefenlage ist möglich
- ✓ Nicht geeignet für Trassen mit zahlreichen Abzweigungen
- ✓ Fremdanlagen müssen genau lokalisiert werden



Das Kabelpflug-Verfahren ist umweltschonend, schnell und genau!



VIBRATIONS-KABELPFLUG

Lancier Cable GmbH



PETER PFLUG VERFAHREN®

econtech GmbH



ERLEBEN, WAS VERBINDET.



Produkte und Preise

WIR HABEN DIE BESTEN PRODUKTE

PRODUKTE UND DIENSTE FÜR PRIVATKUNDEN

Wir bieten Produkte und Services, die gleichzeitig innovativ, sicher und einfach sind.



MagentaEINS

Wir entwickeln MagentaEINS konsequent anhand der Kundenbedürfnisse weiter.



MagentaTV

Einfach Eins für Alles: Fernsehen, Serien, Filme, Shows und Dokus in der Megathek, MagentaSport sowie Zugriff auf Streaming-Dienste.



Magenta SmartHome

Die Zentrale für das vernetzte Zuhause. Smarte Geräte vieler Hersteller auf Knopfdruck verbinden und mit einer App steuern.



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

TELEKOM BIETET DAS BREITESTE ANGEBOT IN DEUTSCHLAND FÜR DEN INTERNETANSCHLUSS UND VIEL MEHR.

Standard-Portfolio: Gleicher Preis – mehr Leistung!

FÜR TELEKOM BREITBAND-NEUKUNDEN M-XXL 19,95€/MONAT IN DEN ERSTEN 6 MONATEN

	M	L	XL	XXL	GiGA
	39,95 €	44,95 €	54,95 €	59,95 €	79,95 €
	19,95 € / Monat in den ersten 6 Monaten				
Telefonie	FN-Flat		AllNet Flat		
Internet	Surf Flat				
Download in Mbit/s	50	100	250	500	1000
Upload in MBit/s	10	50	50	100	200
Glasfaser-Versprechen	in 99% der Zeit die maximale Datenrate				
MagentaTV Basic/Smart	optional	optional	optional	optional	optional

Glasfaser-Hausanschluss 0,-€ (statt 799,96€)
bei Beauftragung bis zum 31.12.2021



„Das Breitband, das mehr kann!“

- Smart Home
- Hallo Magenta!
- MagentaEins
- Couch Experience
- Gaming
- Magenta TV
- Magenta Security Portfolio
- Magenta Service



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

WIR HABEN DIE BESTEN ANGEBOTE

PRODUKTE UND DIENSTE FÜR GESCHÄFTSKUNDEN

Wir begleiten unsere Kunden bei der Digitalisierung ihres Unternehmens.



Innovationen im Festnetz

Der agile Arbeitsplatz: Konvergenz aus Festnetz, Mobilfunk und IT durch die Telefonanlage aus der Cloud.



Innovationen im Mobilfunk

Die besten Lösungen im besten Netz für ihren mobilen Arbeitstag: Mehr Leistung für unsere Geschäftskunden – über den reinen Mobilfunk-Access hinaus.



Innovationen in der IT

Die neuesten Innovationen für unsere Kunden: Wir arbeiten aktiv mit der Startup-Szene in Deutschland zusammen.



Einfach sicher

Vorbeugen, erkennen, reagieren, vorhersehen: Einfach sicher mit Magenta Security-Lösungen und Beratung.



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

GK Gigabit Company Portfolio

Neues Basismarktportfolio mit attraktiven Leistungen

GK-Hotline:
0800 / 330 6709

	Tarif		Geschwindigkeit (inkludiert)	AGB-Preis netto
Basisanschluss ohne EXTRAS	Company Start	50	Fiber 50	41,95 €
	Company Start	100	Fiber 100	46,95 €
	Company Start	250	Fiber 250	56,95 €
	Company Start	500	Fiber 500	69,95 €
	Company Start	1000	Fiber 1000	99,95 €
Basisportfolio mit EXTRAS	Company Pro	50	Fiber 50	51,95 €
	Company Pro	100	Fiber 100	69,95 €
	Company Pro	250	Fiber 250	79,95 €
	Company Pro	500	Fiber 500	99,95 €
	Company Pro	1000	Fiber 1000	129,95 €
EXTRAS:	+ CompanyFlex Pure (Inno-Portfolio mit Durchwahlrufnummer)			+34,95 €
Endgeräte:	Digitalisierungsbo x Smart 2	+8,95 € pro Monat	Digitalisierungsbox Premium 2	+12,95 € pro Monat

Hinweis

USP

**Aktions-
angebote**

- **Durchwahlfähige GK-Anschlüsse** werden im GigaBit abgebildet durch eine Verknüpfung aus einer Company Pro Variante und einer „Pure-Variante“ als EXTRA

- **8 h Entstörservice für GK-Kunden** inklusive GK-Hotline
- Ab Company Start 250: **AllNet Flat inkl.**
- Company Pro: **Feste IP-Adresse + Auslandsflat**
- Ab Company Pro 100: **AllNet Flat inkl.**

- Für Neu- und Bestandgeschäft**
- Company Start: **29,95 € netto**
 - Company Pro: **39,95 € netto**
 - ab dem 7. Monat AGB-Preis

Geschäftskundentarife

Symmetrische Angebote - Deutschland LAN Connect IP



Geschäftskundentarife

Symmetrische Angebote - Deutschland LAN Connect IP

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK



Ein IP-basierter Anschluss für höchste Ansprüche mit symmetrischer Bandbreite für optimalen Datentransport auch im Upload. Die besten Voraussetzungen für Online-Shops, Videokonferenzen und Standortvernetzungen.



- Viele nützliche Leistungen bereits im Basispaket - zum Beispiel:
- ✓ 8 feste IPv4-Adressen und ein /48-IPv6-Subnet im Dual-Stack
 - ✓ 24/7-Hotline und Entstörung rund um die Uhr innerhalb von 8 Std.
 - ✓ Quality of Service-Klassen zur Priorisierung des Datenverkehrs
 - ✓ Eine Domain inklusive
 - ✓ Primary und Secondary Domain-Name-Service (DNS)
 - ✓ Flat-Tarif für die Verkehrsklasse Best-Effort
 - ✓ Standard-Montageleistungen am Kundenstandort inklusive

VERFÜGBARE TARIFVARIANTEN

	50	100	300	600	1000
Übertragungsgeschwindigkeit (symmetrisch)	50 MBit/s	100 MBit/s	300 MBit/s	600 MBit/s	1000 MBit/s
Tarifart	Flat-Tarif für die Verkehrsklasse Best-Effort				



**WIR SIND FÜR SIE DA -
KONTAKTIEREN SIE UNS
GERNE!**



ERLEBEN, WAS VERBINDET.



Maximilian Schulz
Deutsche Telekom Technik
Bajuwarenstr. 4, 93053 Regensburg
+49 941 7076018
Maximilian.Schulz@telekom.de



Markus Münch
Infrastrukturvertrieb Telekom
Georg-Elser-Str. 4, 90441 Nürnberg
+49 175 9303879
m.muench@telekom.de

T GLASFASER

Schnell. Stabil. Zukunftssicher.