

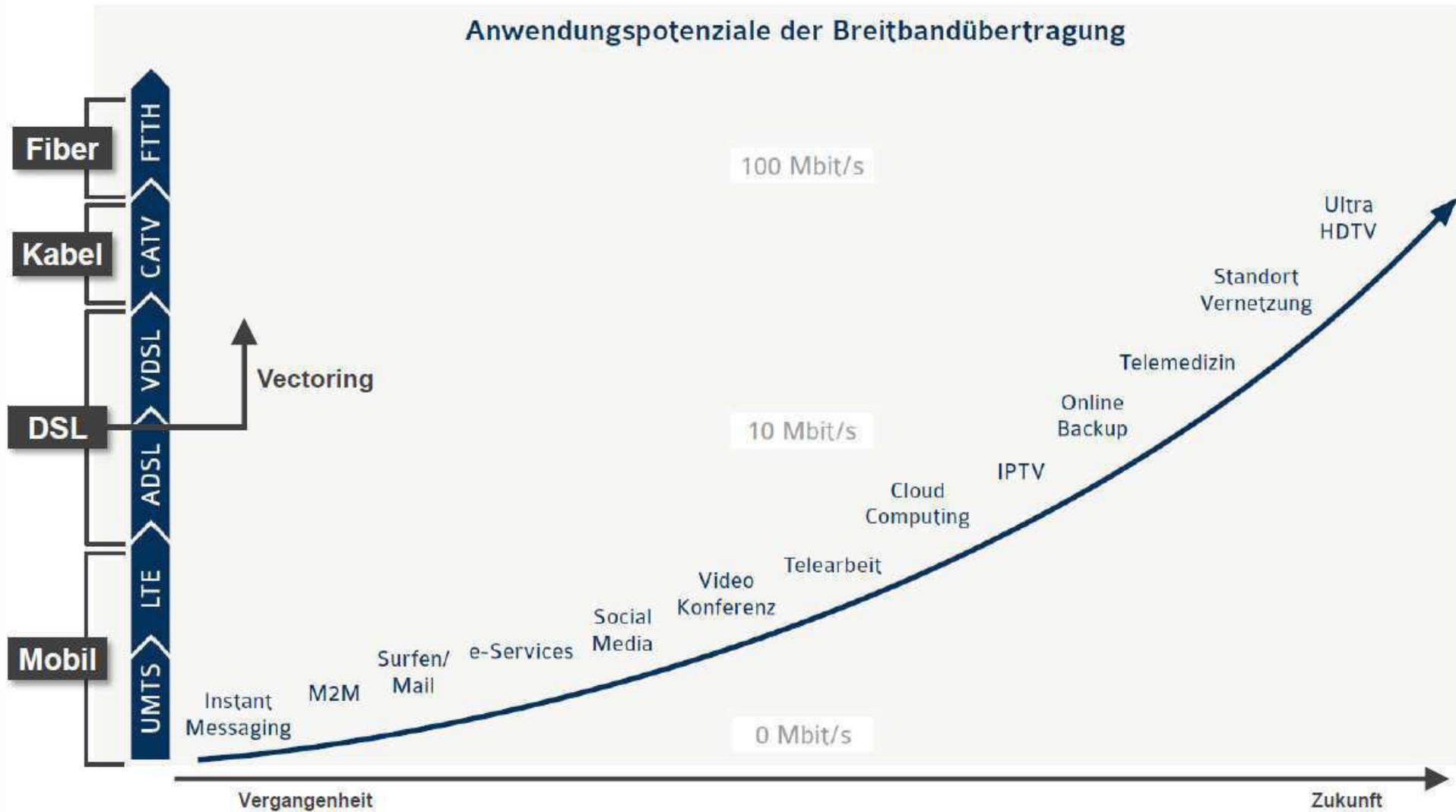
Beschluss zur Ausbaustrategie

DSL – Versorgungskonzeption

16.12.2008

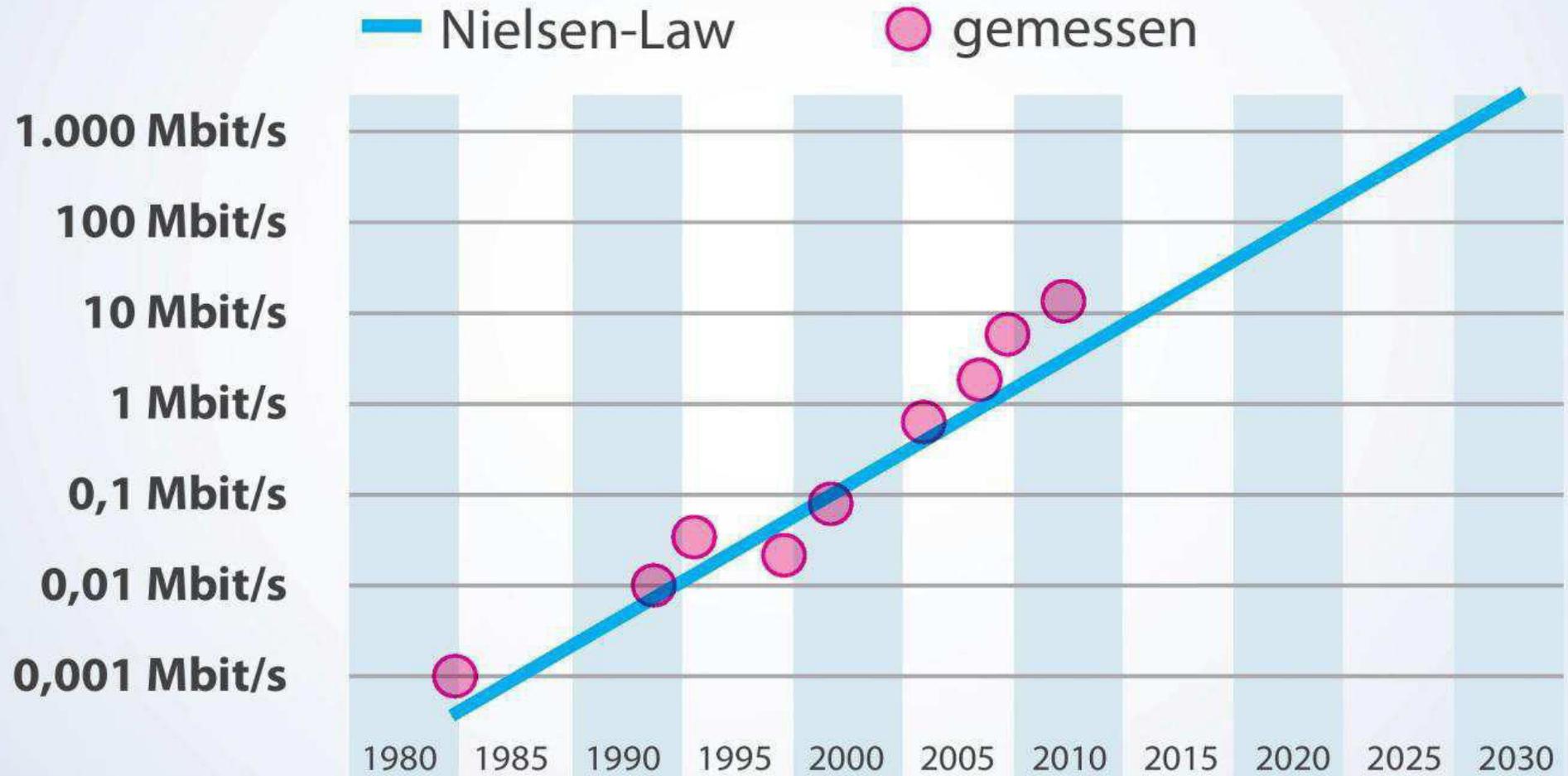
Aufbau eines eigenen Glasfasernetzes

Welche Übertragungsraten werden in Zukunft nachgefragt?



Bandbreitenentwicklung

Das Nielsen-Law



Der Datenhunger wächst

So nutzt eine Stadt mit 50.000 Einwohnern das Internet - gestern, heute, morgen

im Jahr
2000



Dafür wird das Internet genutzt:
**Austausch von Fotos
und Websites**

ca. 2 Terabyte (TB)/Monat
(entspricht einer Million Musikstücke)

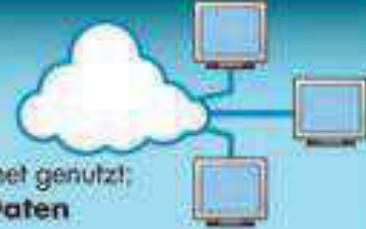
im Jahr
2012



Dafür wird das Internet genutzt:
**Austausch von Filmen,
Fotos und Videos**

ca. 1.000 TB/Monat
(...zwei Bibliotheken aller Bücher der Erde)

im Jahr
2020



Dafür wird das Internet genutzt:
**Speichern aller Daten
in der Cloud**

ca. 6.000 TB/Monat
(...eine Million DVDs)



Eine Stadt von 50.000 Einwohnern hat voraussichtlich im Jahre 2015 soviel Datenverkehr wie das gesamte Internet im Jahre 1997:

2.000 TB/Monat



Deutscher Internetverkehr insgesamt im Jahre 2015:
Datenvolumen entspricht gestapeltem Schreibmaschinpapier von der Erde bis zur Sonne.

Übersicht der DSL Fördermaßnahmen

| Ortsteil | Maßnahme | geschätzte Bruttoko- lt. ELR-Antrag | Datum Bewilligungs- bescheid RP | Durchf.-Frist | bewilligter ELR- Zuschuss | Baubeginn Bauende | abgerechnete Baukosten brutto | Ifm unversiegelt Ifm versiegelt Ifm andere/Geo Ifm Glasfaser einblasen | Förderfaktor € je Ifm | ELR-Zuschuss | ausbezahlte Fördermittel | ELR- Zuschussanteil | städtischer Eigenanteil in € | städtischer Eigenanteil in % | Bemerkungen | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------|
| 1 | Seeborn/Hailfingen | Verlegung von Leerrohre mit Glasfserkabeleinzug | 64.510 € | 12.11.2008 | 15.09.2009 | 14.750 € | 03.03.2009 27.04.2009 | 65.216,95 € | 505 245 - | 10,00 20,00 - | 5.050,00 € 4.900,00 € - € | 9.950,00 € | 15,26% | 55.266,95 € | 84,74% | abgerechnet 09/2009 |
| | | | | | | | Gesamt | 750 | | 9.950,00 € | | | | | | |
| 2 | Wendelsheim/Wurml. | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 74.370 € | 16.12.2009 | 31.10.2010 | 28.500 € | 21.04.2010 28.09.2010 | 37.198,90 € | 1.436 147 108 | 15,00 25,00 10,00 | 21.540,00 € 3.675,00 € 1.080,00 € | 26.295,00 € | 70,69% | 10.903,90 € | 29,31% | abgerechnet 10/2010 |
| | | | | | | | Gesamt | 1.691 | | 26.295,00 € | | | | | | |
| 3 | Neckartal | Ausbau Glasfasernetz im Neckartal (4 Stadtteile) | 479.500 € | 22.12.2009 | 31.03.2011 | 348.600 € | 03.05.2010 26.10.2010 | 340.019,68 € | 5.607 1.186 - | 30,00 60,00 - | 168.210,00 € 71.160,00 € - € | 239.370,00 € | 70,40% | 100.649,68 € | 29,60% | abgerechnet 03/2011 |
| | | | | | | | Gesamt | 6.793 | | 239.370,00 € | | | | | | |
| 4 | Baisingen | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 52.500 € | 12.11.2010 | 15.09.2011 | 26.750 € | 29.04.2011 | 101.495,02 € | 496 917 - | 15,00 25,00 - | 7.440,00 € 22.925,00 € - € | 30.365,00 € | 26,36% | 74.745,02 € | 73,64% | abgerechnet 11/2011 |
| | | | | | | | Gesamt | 1.413 | | 30.365,00 € | | | | | | |
| 5 | Dettingen / Weiler | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 168.798 € | 19.11.2010 | 15.09.2011 | 146.950 € | 29.04.2011 | 262.812,97 € | 2.083 2.475 1.069 419 | 25,00 35,00 5,00 5,00 | 52.075,00 € 86.625,00 € 5.345,00 € 2.095,00 € | 146.140,00 € | 55,61% | 116.672,97 € | 44,39% | abgerechnet 11/2011 |
| | | | | | | | Gesamt | 6.046 | | 146.140,00 € | | | | | | |
| 6 | Eckenweiler | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 240.000 € | 10.03.2011 | 15.11.2011 | 171.025 € | 29.04.2011 04.10.2011 | 166.967,24 € | 4.231 823 - | 20,00 35,00 - | 84.620,00 € 28.805,00 € - € | 113.425,00 € | 67,93% | 53.542,24 € | 32,07% | abgerechnet 11/2011 |
| | | | | | | | Gesamt | 5.054 | | 113.425,00 € | | | | | | |
| 7 | Hemmendorf | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 214.000 € | 10.07.2012 | 15.09.2014 | 82.385 € | 31.10.2012 18.12.2012 | 213.222,52 € | 2.259 1.063 - | 20,00 35,00 - | 45.180,00 € 37.205,00 € - € | 82.385,00 € | 38,64% | 130.837,52 € | 61,36% | abgerechnet 03/2013 |
| | | | | | | | Gesamt | 3.322 | | 82.385,00 € | | | | | | |
| 8 | Frommenhausen IKZ mit Hirrlingen | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 359.600 € | 24.04.2013 | 15.09.2014 | 165.750 € | 02.07.2013 02.08.2013 | 283.517,92 € | 3.489 1.646 - | 25,00 50,00 - | 87.225,00 € 82.300,00 € - € | 165.750,00 € | 54,89% | 90.169,00 € | 45,11% | abgerechnet 03/2013 |
| | | Rottenburger Anteil = | 248.085 € | | 109.975 € | 199.877 € | | 5.135 | | 169.525,00 € | | | | | | |
| | | Hirrlinger Anteil = | 111.515 € | | 55.775 € | 83.641 € | | 3.578 | | 109.708,00 € | | | | | | |
| | | | | | | | | 1.564 | | 56.043,00 € | | | | | | |
| 9 | IKZ mit Neustetten | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 537.048 € | 25.04.2014 | 15.06.2015 | 285.837 € | 29.07.2014 01.04.2015 | 434.170,00 € | 4.977 2.895 - | 25,00 50,00 - | 62.212,50 € 72.375,00 € 9.844,50 € | 285.837,00 € | 81,77% | 12.152,00 € | 18,23% | abgerechnet 09/2015 |
| | | Rottenburger Anteil = | 109.610 € | | 54.118 € | 66.672,00 € | | 7.872 | | 144.432,00 € | | | | | | |
| | | Neustetter Anteil = | 427.438 € | | 231.720 € | 367.498,00 € | | 1.779 | | 54.520,00 € | | | | | | |
| | | | | | | | | 6.662 | | 231.317,00 € | | | | | | |
| 10 | IKZ Kiebingen | Verlegung von Leerrohren mit Glasfserkabeleinzug | 490.000 € | 25.04.2014 | 15.06.2015 | 211.695 € | 29.07.2014 01.04.2015 | 392.373,25 € | 3.295 2.124 2.890 - | 20,00 40,00 8,00 - | 65.900,00 € 84.960,00 € 23.120,00 € - | 211.695,00 € | 53,95% | 180.678,25 € | 46,05% | abgerechnet 09/2015 |
| | | | | | | | Gesamt zzgl. 25% IKZ-Zuschlag | 8.309 | | 173.980,00 € 37.715,00 € | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 211.695,00 € | | | | | | |
| SUMMEN insgesamt: | | | | | 1.482.243 € | 1.845.856 € | 38.735 | 1.020.238 € | 55% | 825.618 € | 45% | (Stand: 06/2016) | | | | |

Rottenburger Glasfasernetz in

Bad Niedernau

Baisingen

Bieringen

Dettingen

Eckenweiler

Frommenhausen

Hemmendorf

Kiebingen

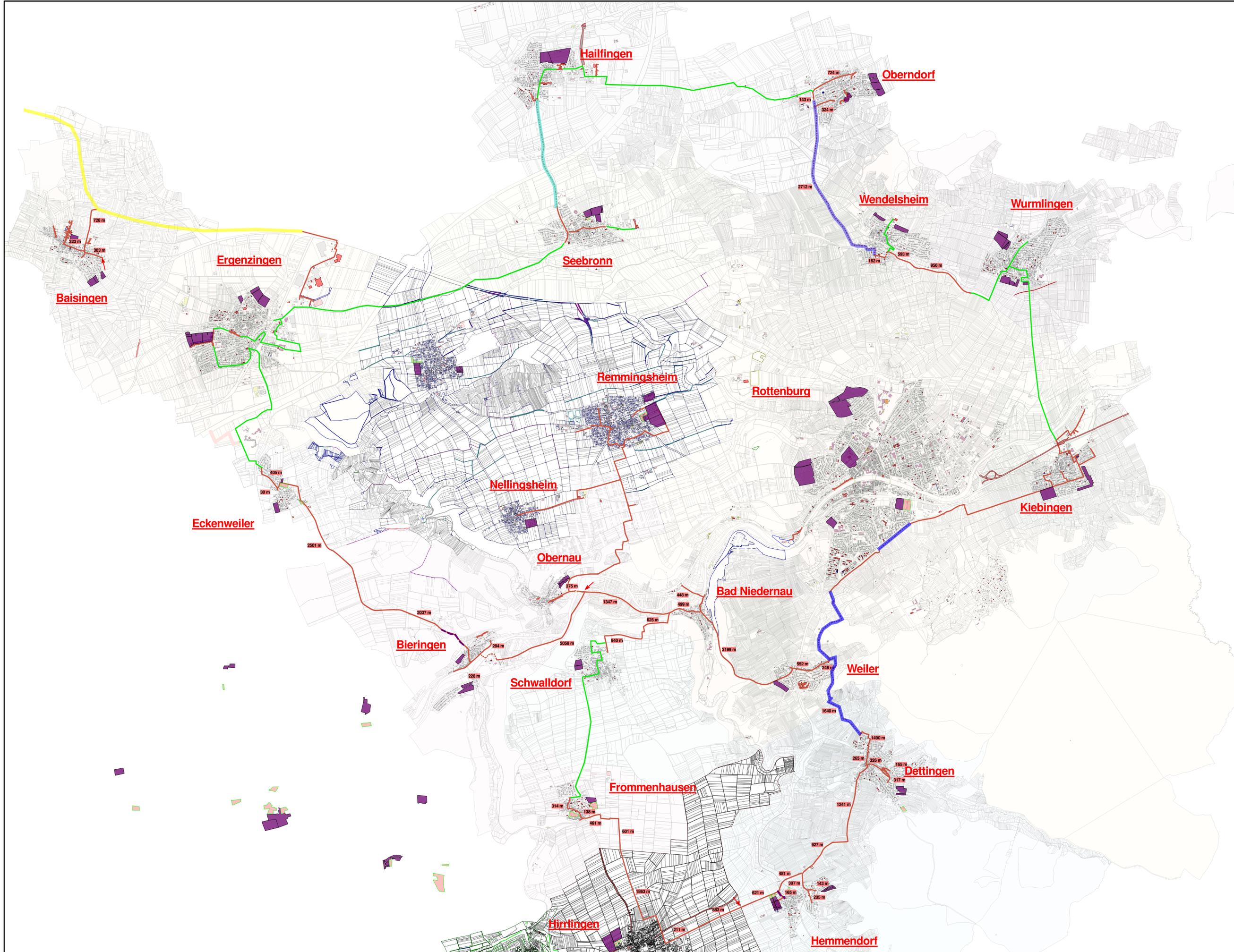
Obernau

Oberndorf

Schwalldorf

Wendelsheim

Weiler



Legende:

- Leerrohr LWL —
- Planung LWL —
- Längenangabe 917 m
- LR Bestand ohne Glasfaserkabel —
- Leerrohr Bestand mit Glasfaserkabel —
- Bestand Glasfaserkabel "Fremd" —



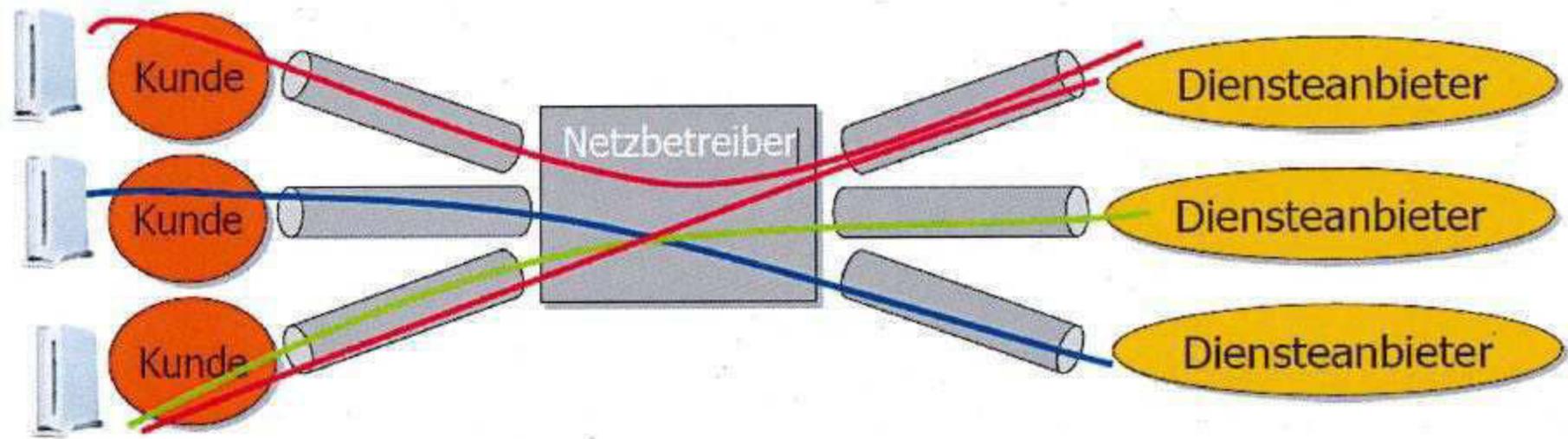
Die Versorgungsleitungen der Stadtwerke Rottenburg GmbH sind nur mit ungenutzten Massen im Plan eingetragen. Die genaue Lage muss ggf. vor Ort mit Baustromzettel-Belegungen oder Grabarbeiten in Nähe von Leitungen müssen grundsätzlich von Hand ausgeführt werden.



Stadtwerke Rottenburg a. N. GmbH
Energieversorgung Rottenburg a. N. GmbH

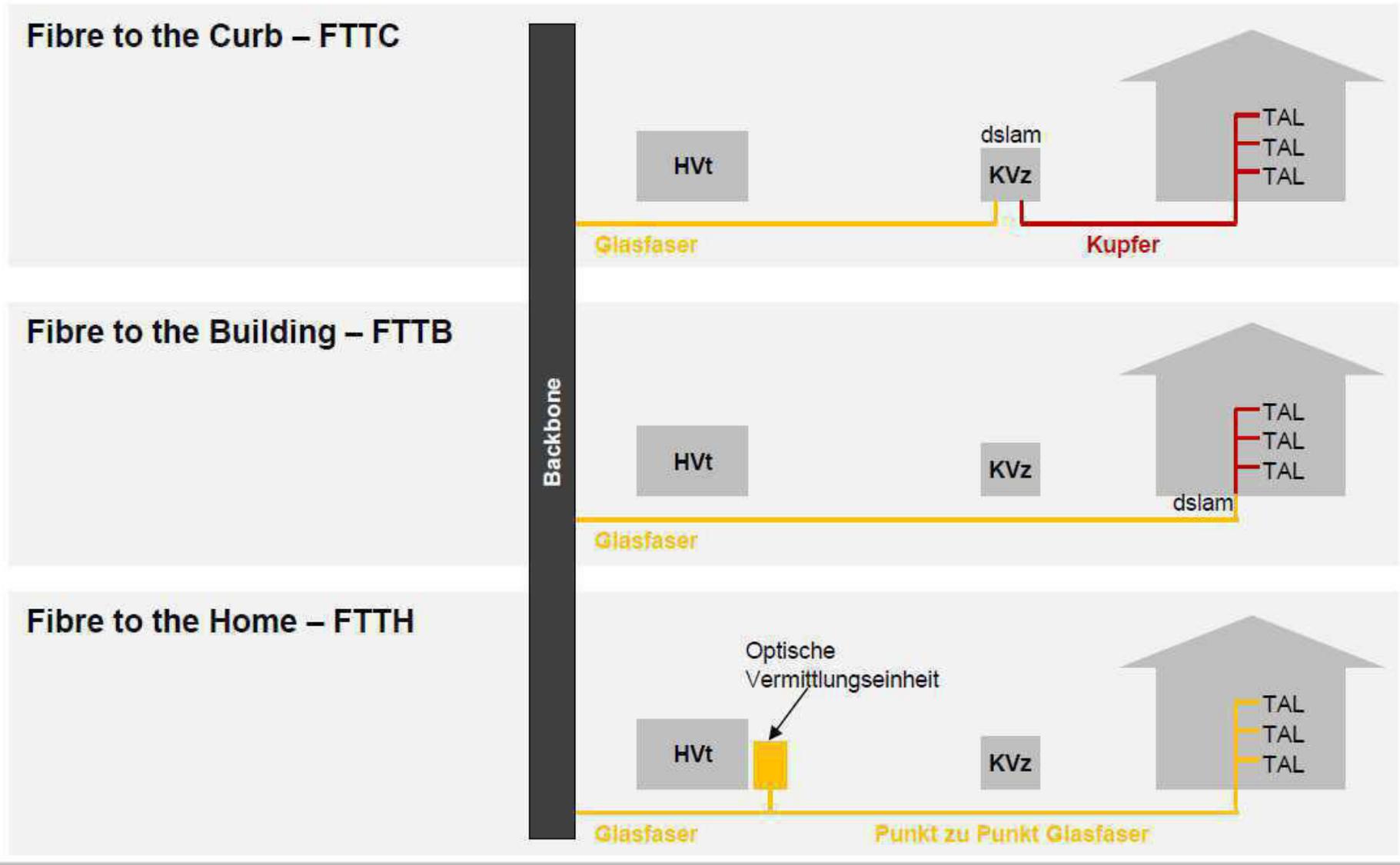
Projekt/Baustelle: **DSL Netz Stadt Rottenburg**
Ortsteil: **Gesamte Gemarkung**
GAS - WASSER - STROM - WÄRME
M 1: 17500

Planauskunft erteilt von: R. Edel
Rottenburg, den **09.11.2016**
Stadtwerke Rottenburg a. N. GmbH
Seidenstraße 19
72108 Rottenburg
Telefon: 07142 993-217 Fax: 07142 993-233
e-mail: r.edel@sw-rottenburg.de



- Ein „Open Access“ Model ist ein Marktplatz, auf dem TK-Dienste angeboten werden
- Diensteanbieter erhalten gegen Entgelt Zugang und bieten ihre Dienste an
- Kunden können aus dem Angebot mehrerer Anbieter wählen
- Diensteanbieter sind für den Inhalt und die Erbringung der Dienste verantwortlich
- Netzbetreiber schaffen diskriminierungsfrei die Plattform für Wettbewerb

Welche technologischen Ausbaustufen stehen beim Glasfaserausbau zur Verfügung?



HVt – Hauptverteiler
KVz – Kabelverzweiger
TAL – Teilnehmeranschlussleitung



DER MODERNE HAUSANSCHLUSS HAT VIELE VORTEILE

**SCHNELL,
SICHER,
GÜNSTIG**

Was als Medium für die Datenübertragung auf langen Strecken schon seit geraumer Zeit Standard ist, findet jetzt auch den Weg in die Häuser und Wohnungen: das Glasfaser. Die Technologie garantiert deutlich höhere Übertragungsraten als das bekannte Kupferkabel.

Wir führen die Glasfaserleitung bis in Ihr Haus. Internet mit Highspeed, Fernsehen in Full HD und Telefonieren mit höchster Sprachqualität- das gibt es alles gleichzeitig über einen Anschluss. Denn mit dem modernen Glasfasernetz der Stadt Rottenburg am Neckar werden Download-Raten von bis zu 200 Mbit/s und Upload-Raten von bis zu 100 Mbit/s möglich.



Antrag für Glasfaserkabel Gebäudeanschluss FTTB

WOHNSITZ EIGENTÜMER 1 Name/Firma
 Vorname/Rechtsform der Firma
 Straße/
 Hausnummer
 PLZ Ort

(SO FERN ZUTREFFEND) WOHNSITZ EIGENTÜMER 2 Name/Firma
 Vorname/Rechtsform der Firma
 Straße/
 Hausnummer
 PLZ Ort

(SO FERN ZUTREFFEND) WOHNSITZ EIGENTÜMER 3 Name/Firma
 Vorname/Rechtsform der Firma
 Straße/
 Hausnummer
 PLZ Ort

GGF: VERTRETEN DURCH Nachweis der Vertretungsmacht wird als Anlage 1 beigelegt
 Name/Firma
 Vorname/Rechtsform der Firma
 Straße/
 Hausnummer
 PLZ Ort

-nachfolgend „Eigentümer“ genannt-

VEREINBARUNG Die Glasfasertechnik ermöglicht es, herkömmliche Telekommunikationsdienstleistungen und hochleistungsfähige Breitbandanschlüsse zu realisieren. Der Eigentümer ist damit einverstanden, dass die Stadt Rottenburg am Neckar auf seinem nachfolgend genannten Grundstück sowie an bzw. in den darauf befindlichen Gebäuden über das bestehende Micro-Rohr (Leerrohr) ein Glasfaserkabel mit Abschlussbox (APL) im Gebäude setzt. Für den Glasfaserhausanschluss wird einmalig ein Pauschalbetrag in Höhe von 495,00 € fällig. Nach erfolgter Herstellung stellt die Stadt Rottenburg am Neckar eine separate Rechnung.

ADRESSE DES ZU VERSORGENDEN GRUNDSTÜCKS Straße/
 Hausnummer
 PLZ Ort

-nachfolgend „Grundstück“ genannt-

Ggf. zu versorgende weitere Grundstücke sind dieser Vereinbarung als Anlage 2 beigelegt.
 Datum Ort
 Unterschrift

Projektbezeichnung:

FTTB-Strukturplanung (Feinplanung) für Gemeinden im Ortenaukreis sowie in den Landkreisen Konstanz und Tübingen

Aufgabenbeschreibung

Für die Städte und Gemeinden in Baden-Württemberg ist die Versorgung der Bürgerinnen und Bürger sowie der Gewerbetreibenden mit leistungsfähigen und zukunftsträchtigen Breitbanddiensten ein wichtiger Auftrag im Sinne der Daseinsvorsorge, Wirtschaftsförderung sowie der Standortsicherung. Mit der Anforderung hoher Datenraten und langen Übertragungsstrecken zwischen Netzwerken spielt gerade der Ausbau der Glasfasertechnologie eine entscheidende Rolle.

Aus diesem Grund haben die nachfolgenden Städte und Gemeinden beschlossen, den Breitbandausbau im Zuge einer interkommunalen Zusammenarbeit (IKZ) voranzutreiben:

- (1) IKZ 1 (Landkreis Ortenaukreis): Gemeinde Biberach (Federführung)
Gemeinde Seelbach
Gemeinde Schuttertal
- (2) IKZ 2 (Landkreis Konstanz): Gemeinde Hilzingen (Federführung)
Stadt Tengen
- (3) IKZ 3 (Landkreis Tübingen): Stadt Rottenburg a.N. (Federführung)
Gemeinde Hirrlingen
Gemeinde Neustetten

Die vorgenannten Städte und Gemeinde haben in einem ersten Schritt in Zusammenarbeit mit einem Fachbüro eine Marktanalyse zur momentanen Versorgungssituation und zu evtl. Ausbauabsichten der Breitbandbetreiber erarbeitet. Weiterhin wurden zum Teil durch die Landratsämter Backbone-Planungen für die Kreisgebiete erstellt.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Marktanalyse und der Backbone-Planungen sollen nunmehr FTTB-Strukturplanungen (Feinplanungen) als Grundlage zukünftiger, auch kurzfristiger, Ausbauten im Bereich der FTTC- und FTTB-Technologie sowie als Grundlage zukünftiger Mitverlegungen für die Gebiete der IKZ erstellt werden.

Hierbei sollen die Vorgaben der VwV Breitbandförderung vom 01.08.2015 in Verbindung mit den zugehörigen Leitfäden beachtet werden, um zukünftig ggf. Fördergelder des Landes Baden-Württemberg für eine Erschließung in Anspruch nehmen zu können. Die FTTB-Strukturplanungen (Feinplanungen) sind hierbei so auszuführen, dass sie sich als Grundlage für die vor der Bauplanung einzuholenden Genehmigungen der unterschiedlichen zu beteiligenden Behörden eignen. Weiterhin sind die FTTB-Strukturplanungen (Feinplanungen) mit den Ergebnissen und Zielen der Backbone-Planungen der Landkreise abzustimmen.

Zur Erstellung dieser Planungen wird ein qualifiziertes Planungsbüro gesucht. Das vorliegende Dokument soll interessierten Anbietern die geforderten Leistungen möglichst transparent darstellen. Die beschriebenen Anforderungen und Ziele sind als klare Vorgaben für die Planung zu verstehen.

Die hierfür erforderlichen Planungsleistungen sind Gegenstand dieser öffentlichen Ausschreibung. Die Auswahl erfolgt im Rahmen dieses Vergabeverfahrens als Verhandlungsverfahren mit vorherigem öffentlichem Teilnahmewettbewerb nach VOF.

Die Vergabe der Planungsleistung soll in drei räumlichen Losen wie folgt erfolgen:

| | | |
|-------|-------|-----------------------------|
| Los 1 | IKZ 1 | Kommunen Ortenaukreis |
| Los 2 | IKZ 2 | Kommunen Landkreis Konstanz |
| Los 3 | IKZ 3 | Kommunen Landkreis Tübingen |

Für die Leistungserbringung ist je Los ein Zeitraum von max. 6 Monaten vorgesehen. Die Leistungen sollen im April 2017 vergeben werden und das Projekt soll im Mai 2017 beginnen.

Bei der Kalkulation und Auftragsbearbeitung ist von folgenden Strukturdaten auszugehen:

| Los | Kommune | Einwohner (Stand 31.12.2014) | Wohngebäude (Stand 31.12.2014) | Zu überplanende Anschlüsse |
|-------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Los 1 | Gemeinde Biberach (Federführung) | 3.534 | 849 | 950 |
| | Gemeinde Seelbach | 4.864 | 1.317 | 1.450 |
| | Gemeinde Schuttertal | 3.175 | 774 | 850 |
| Los 2 | Gemeinde Hilzingen (Federführung) | 8.290 | 2.304 | 2.550 |
| | Stadt Tengen | 4.501 | 1.337 | 1.500 |
| Los 3 | Stadt Rottenburg a.N. (Federführung) | 42.240 | 10.757 | 11.850 |
| | Gemeinde Hirrlingen | 3.025 | 899 | 1.000 |
| | Gemeinde Neustetten | 3.501 | 995 | 1.100 |

Aus Sicht des Auftraggebers sind folgende Schritte im Zuge der Planung erforderlich:

- Ermittlung Planungsrelevante Grunddaten und Festlegung Planungsregeln
- FTTB-Vorplanung, Anschlussbereichs- und Stammverbandsplanung
- FTTB-Strukturplanung, Verteilbereichsplanung

Pacht

(1) *Die monatliche endkundenabhängige Pacht beträgt:*

- *netto 3,50 € zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer
für jeden angeschlossenen Privatkunden mit einem Tarifvertrag bis 16 Mbit/s*
- *netto 4,00 € zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer
für jeden angeschlossenen Privatkunden mit einem Tarifvertrag bis 25 Mbit/s*
- *netto 4,50 € zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer
für jeden angeschlossenen Privatkunden mit einem Tarifvertrag bis 50 Mbit/s*
- *netto 5,00 € zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer
für jeden angeschlossenen Privatkunden mit einem Tarifvertrag bis 100 Mbit/s*
- *bei Tarifverträgen über 100 Mbit/s ist die Pachthöhe neu zu vereinbaren*
- *netto 6,00 € zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer
für jeden angeschlossenen Geschäftskunden.*