



Breitband-Internet ist der  
Standortfaktor der Zukunft



## **Beratungsleistung Gigabitgesellschaft FTTB Grob-Konzept**

Nordheim, 13.04.2018

## ••• **tkteleconsult, das Beratungsunternehmen in ihrer Region**

## ••• **Technische Grundlagen von Breitbandnetzen**

- Ortsnetze basierend auf Kupferkabel
- VDSL-2 Kombination von Glasfaserstrecken und bestehenden Kupferleitungen
- FTTB/H Glasfasernetz Ende zu Ende
- Beispiel eines POP Fertiggebäudes

## ••• **Bausteine der Planung**

- Beratungsleistung Gigabitgesellschaft
- Planungsergebnisse / FTTB Grob-Konzept
- Investitionen / Grobe Kostenabschätzung

## ••• **Weitere Schritte**

- **Gegründet:** 1995
- **Gesellschaftsform:** GmbH
- **Firmensitz:** Backnang, Baden-Württemberg
  
- **Gründer:** Ingenieure aus leitenden Positionen nachrichtentechnischer Unternehmen
- **Geschäftsführer** Thomas Berkel, Harald Heinze
- **Mitarbeiterzahl:** derzeit ca. 50 festangestellte Mitarbeiter  
großes Netz an freien Mitarbeitern

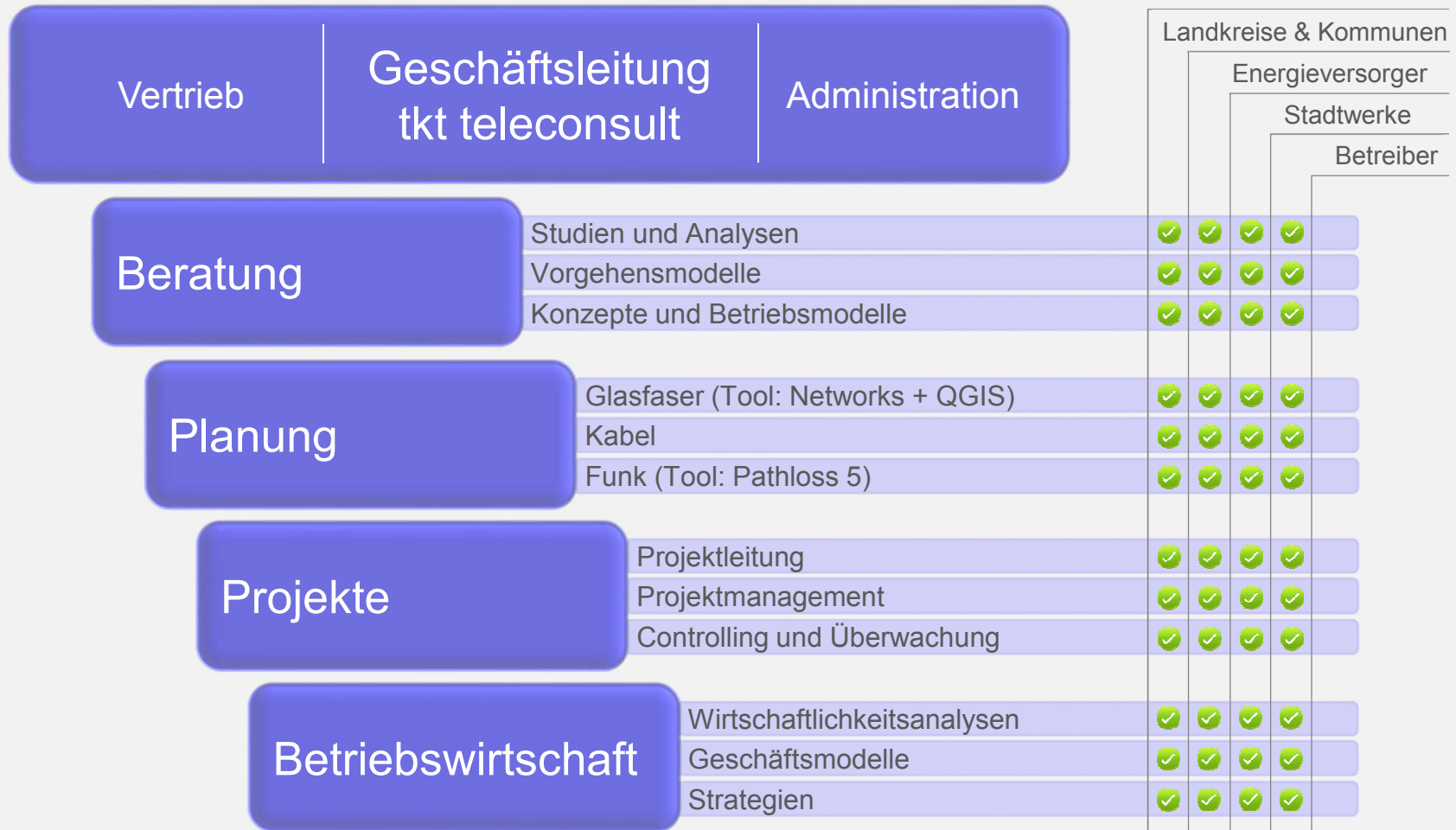
- **Beteiligungen:**



- **Mitgliedschaften:**



- Gutachter für Breitbandkonzepte und Förderbescheide im Auftrag des österreichischen Wirtschaftsministeriums

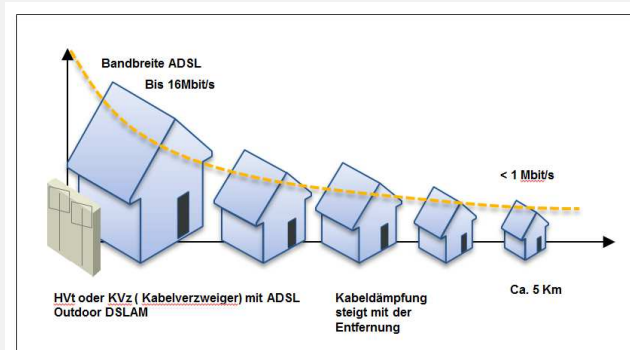
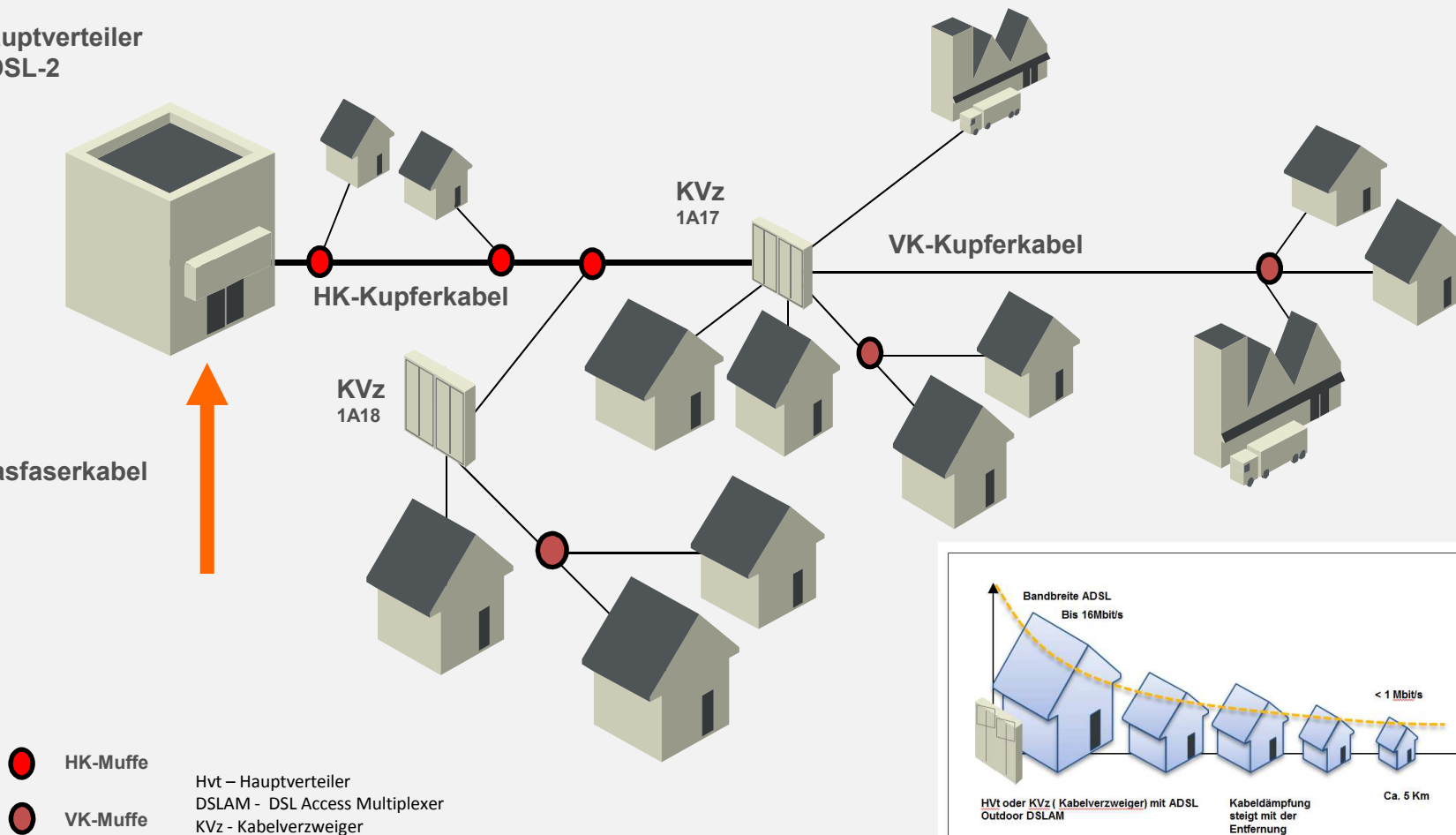


z.Zt. ca. 50 feste Mitarbeiter + freie Mitarbeiter

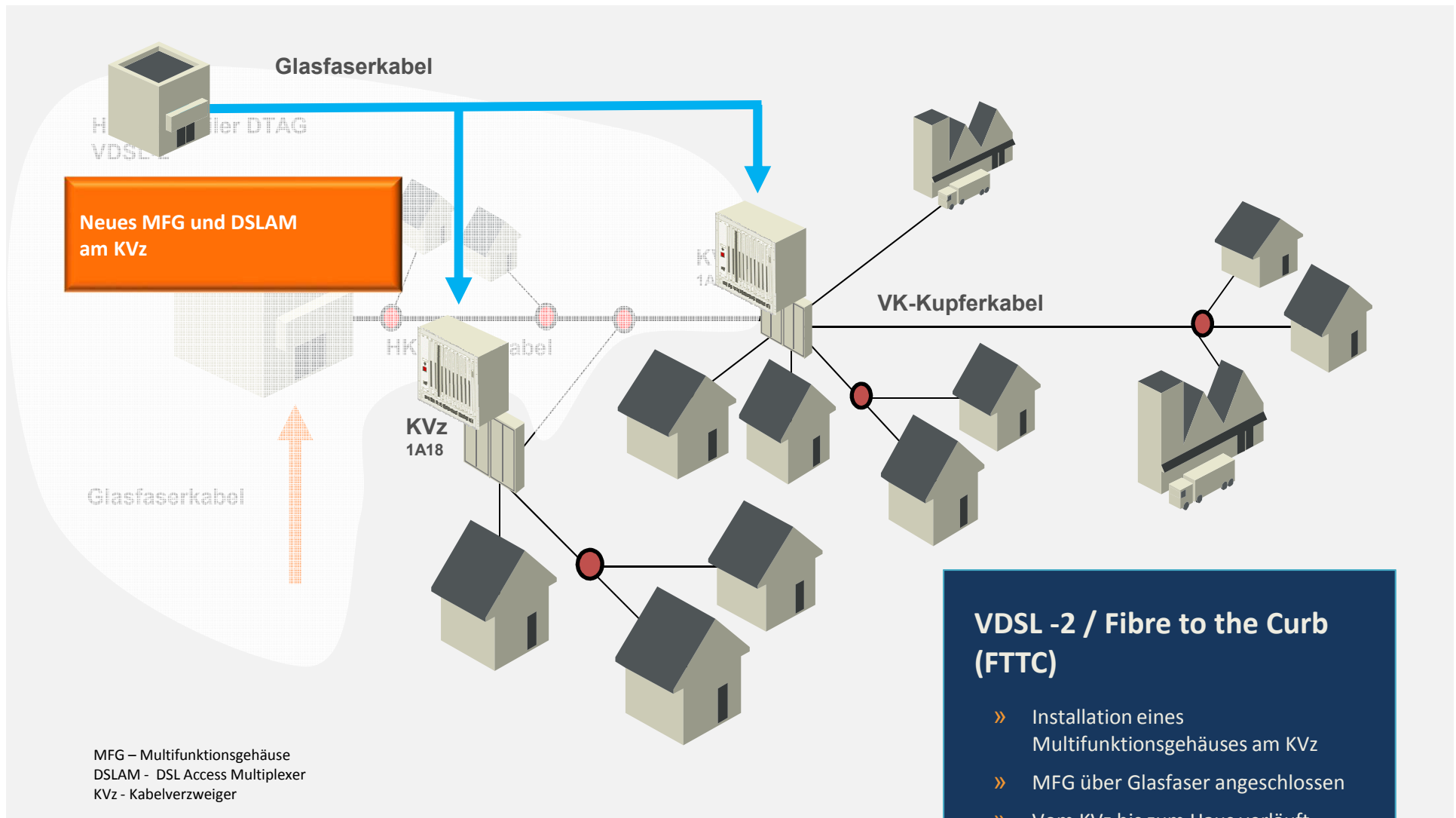
# Ortsnetz basierend auf Kupferkabel

Hauptverteiler  
VDSL-2

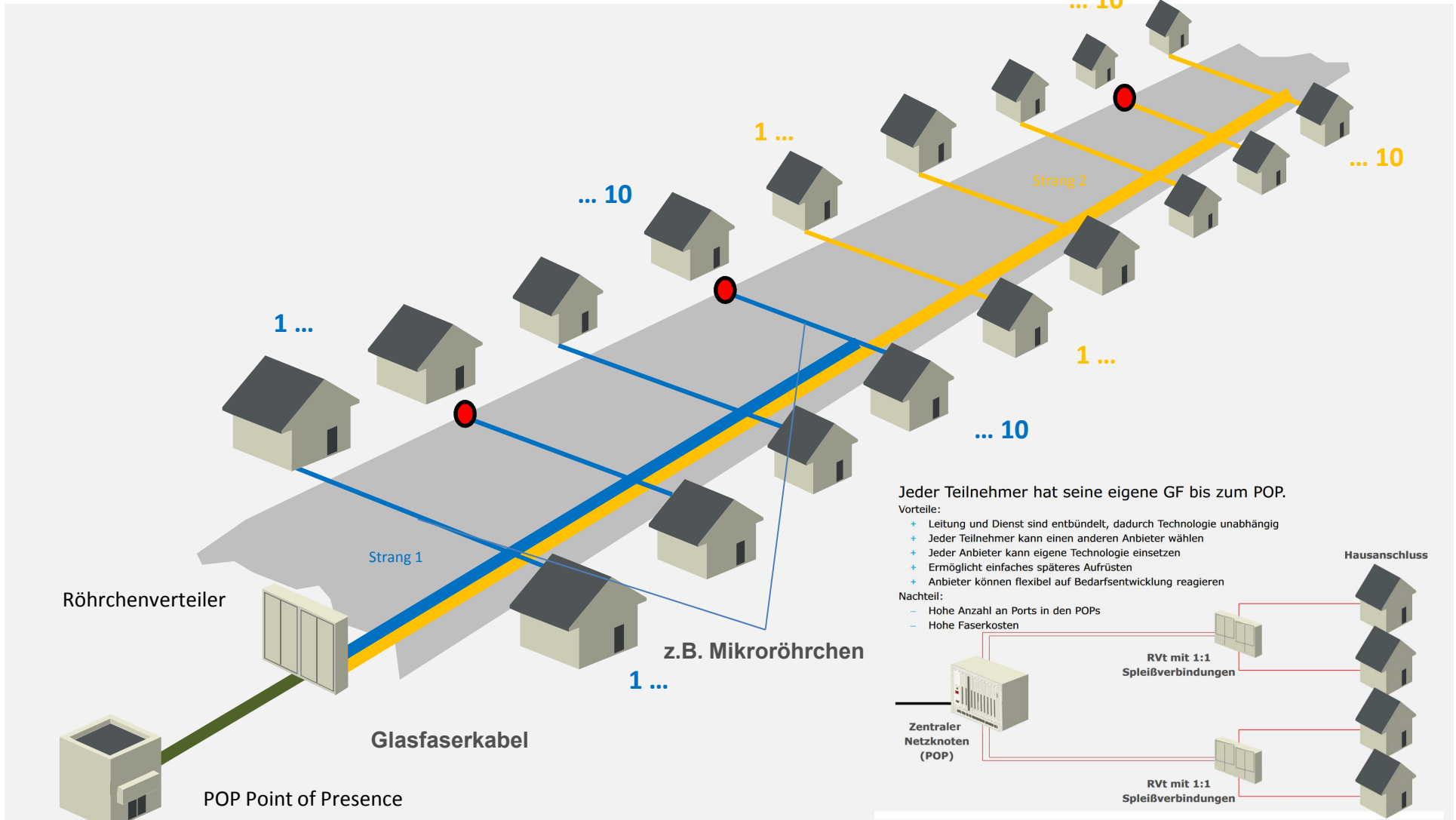
Glasfaserkabel



# VDSL -2 Kombination von Glasfaserstrecken und bestehenden Kupferleitungen



# FTTB/H Glasfasernetz Ende zu Ende

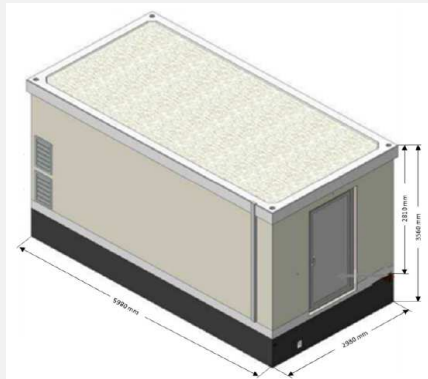




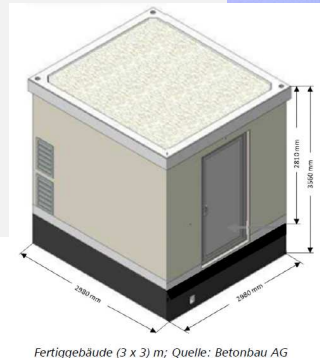
# Beispiel eines POP Fertiggebäudes

## POP Fertiggebäude

- 3 m / 3 m ca. 5000 Glasfaser
- 3 m / 6 m ca. 12000 Fasern



Fertiggebäude (6 x 3) m; Quelle: Betonbau AG



Fertiggebäude (3 x 3) m; Quelle: Betonbau AG



MFG 18; Quelle: ConnectCom

## Mini-POP

- ca. 2 m / 1,5 m / 0,5 m
- 1296 Fasern





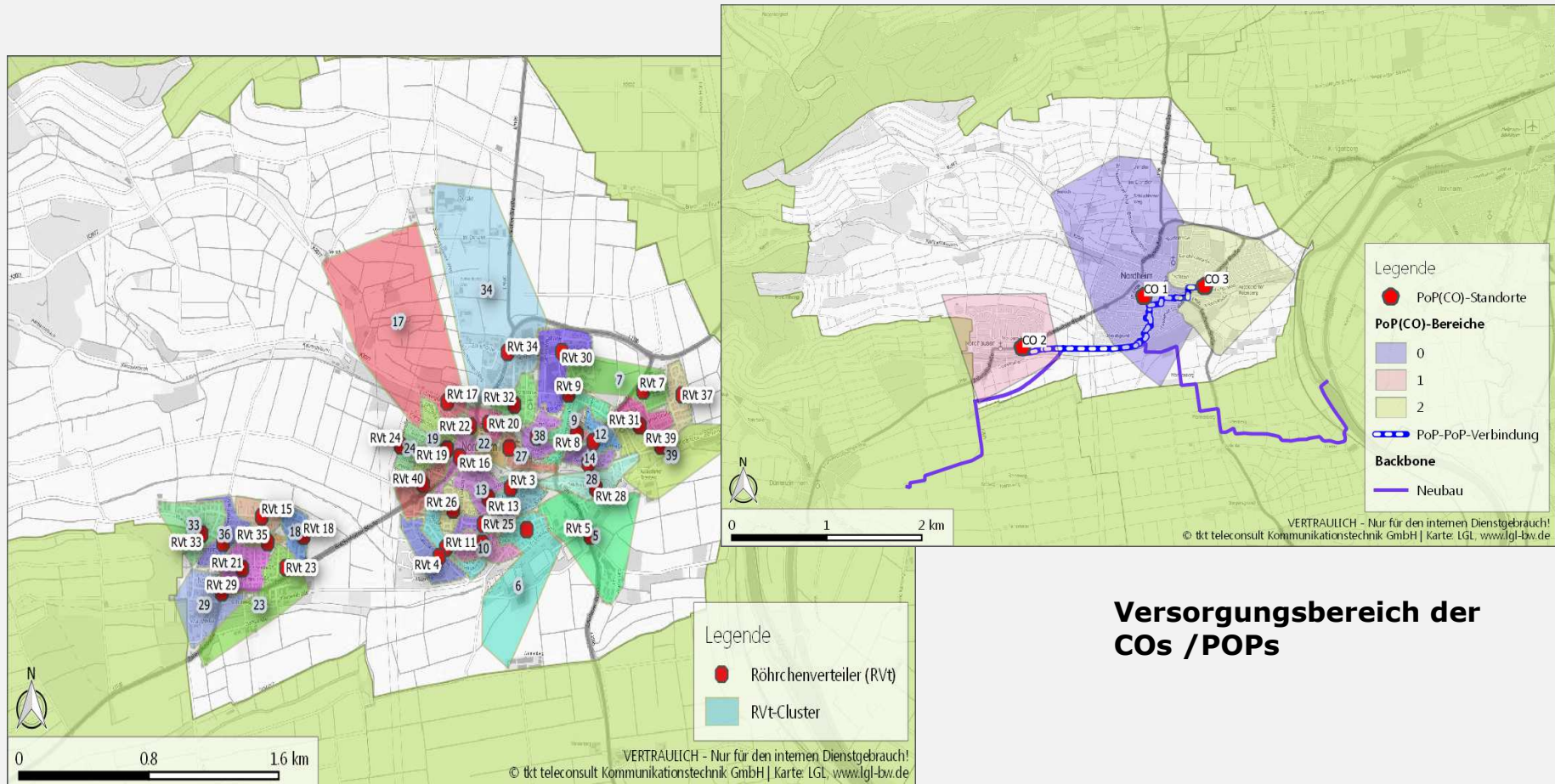
- Beratungsleistung Gigabitgesellschaft gemäß der Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland

Diese Förderung ermöglicht Vorarbeiten für maximal nachhaltige NGA-Infrastrukturen mit hohem synergetischem Potenzial. Sie ist auf die Entwicklung in eine Gigabitgesellschaft gerichtet.

- Leistungsinhalte (Auszug)

- Analyse von vorhandenen Infrastrukturen und Mitverlegungs- und Mitnutzungsmöglichkeiten
- die geografische Analyse zukünftiger Bedarfe (z.B. Bebauungspläne, Bevölkerungswachstum, Ansiedlungsflächen)
- die kartografische Aufnahme geplanter Baumaßnahmen an Verkehrswegen
- Auffinden zentraler Übergabepunkte für Backhaul-Verbindungen
- die kostenmäßige Analyse der Erweiterung der Netzinfrastruktur zu FTTB-Netzen sowie die Verfügbarkeit von Glasfaser im „Homes passed- Konzept“ und „Homes connected-Konzept“ unter Berücksichtigung der Anbindung von zentralen Einrichtungen (Bildung, Gesundheit, Verwaltung)

## Versorgungsbereiche der Röhrenverteiler



## Versorgungsbereich der COs / POPs





# Investitionen / Grobe Kostenabschätzung

Material	Kosten
<b>Ausführung von Tiefbauleistungen</b>	<b>10.003.415 €</b>
<b>Weitverkehrsebene</b>	<b>1.023.948 €</b>
<b>Verteilebene</b>	<b>1.411.195 €</b>
<b>Hausanschlußebene</b>	<b>726.166 €</b>
<b>Hausanschluß</b>	<b>1.031.940 €</b>
<b>Realisierung von WLAN-Anbindungen</b>	<b>121.999 €</b>
<b>Erweiterung der Mobilfunkversorgung</b>	<b>286.671 €</b>
<b>Summe Investitionsausgaben</b>	<b>14.605.334 €</b>

Die Berechnung basiert auf einem kompletten Ausbau der Kommune. Für jedes Gebäude ist mindestens ein Kabelschutzröhrchen vorgesehen.

Bei der Kostenbetrachtung handelt es sich um eine grobe Kostenbetrachtung gemäß der Förderrichtlinie des Bundes.

Mögliche Fördermittel wurden nicht zum Abzug gebracht.

Im Laufe des Projektes ist mit einer Preissteigerungsrate von mindestens 3,5 % p.a. zu rechnen.

- Aufgrund der hohen Investitionen, welche bei der Migration von FTTC- Netzen zu FTTB-Netzen erforderlich sind, ist mit einem Marktversagen zu rechnen. Das aktuelle Förderprogramm des Landes BW (VwV Breitbandförderung) setzt auf kommunale Netze. Das Schließen von Wirtschaftlichkeitslücken, die einem Betreiber beim Ausbau entstehen ist derzeit nicht vorgesehen. Auch wird FTTB nur dann gefördert, wenn ein gewerblicher Bedarf nachgewiesen werden kann.
- Entscheidet sich die Kommune für eine eigene Infrastruktur, dann sind weitere Schritte notwendig.  
Z.B. Erstellen von Förderanträgen kann partiell geschehen, Konkretisierung der Planung, Abstimmung der Planung mit dem Landesamt für Kommunikation, Tiefbauplanung bis hin zur Betriebsausschreibung.
- Mitverlegungsmaßnahmen, z.B. bei Sanierungsarbeiten verringern die notwendigen Investitionen deutlich.
- Der innerörtliche Ausbau sollte in Abstimmung mit dem Backbone-Ausbau des Landkreises erfolgen.

## **tkt teleconsult**

Kommunikationstechnik GmbH  
Kuchengrund 8  
71522 Backnang

Tel 07191 / 2207-000  
Fax 07191 / 2207-999  
[www.tkt-teleconsult.de](http://www.tkt-teleconsult.de)