

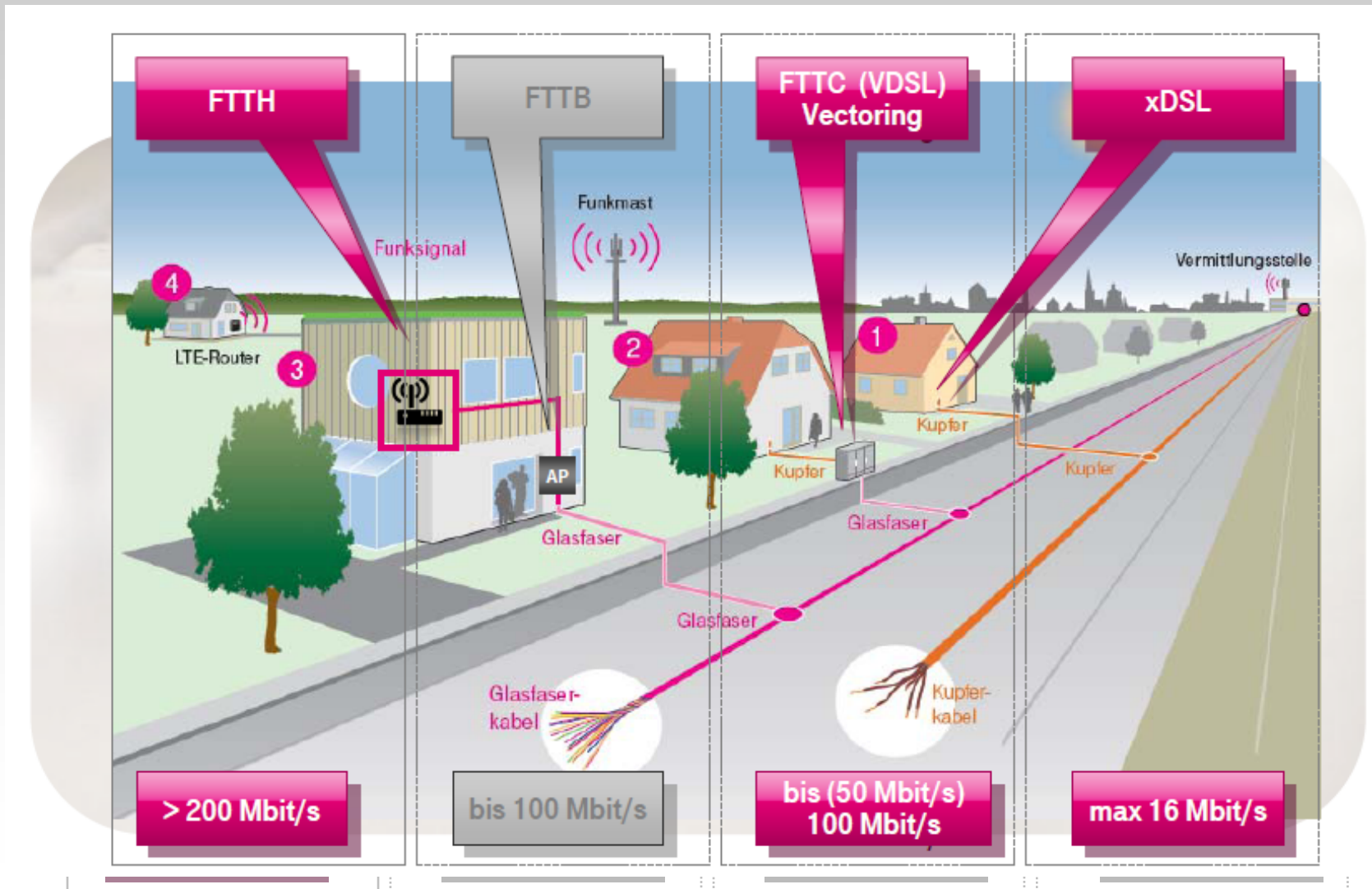
The background of the slide features a close-up, artistic shot of numerous fiber optic cables. The cables are bundled together and fan out from the top right towards the center, creating a dynamic, geometric pattern. Each individual fiber is thin and translucent, reflecting light in a spectrum of colors including blue, purple, orange, and green. The overall effect is one of modern technology and connectivity.

# Glasfaserausbau im ländlichen Raum Techniken und Synergien.

Veranstaltung mit dem Deutschen Landkreistag in Berlin, 13. September 2012

Jürgen Schneider  
Deutsche Telekom AG, Zentrale  
Politische Interessenvertretung Länder und Kommunen

# Fiber to the Home - Glasfaser bis in die Wohnung.



# Alternativtechnologien

- Vectoring
- Oberirdische Kabelverlegung
- Microtrenching (Minitrenching, ...)
- Glasfaser durch die Trinkwasserleitung  
(SWB Regional GmbH, 100%ige Tochter der Stadtwerke Bonn GmbH; Projekt mit dem Zweckverband Wasserversorgung Eifel-Ahr in den Verbandsgemeinden Adenau u. Altenahr)  
Glasfaser durch die Abwasserleitung
- Breitband über Mobilfunk
- Richtfunkanbindung
- Breitbandzugang über Satellit
- ...



# Kooperationen für den wirtschaftlichen FTTH-Ausbau und Nutzung von Synergien.

## Zielsetzung Telekom

- Glasfaserausbau überall dort, wo es **wirtschaftlich** darstellbar ist
- Realisierung von **Synergien** mit Stadtwerken u. a. (z.B. Leerrohrnutzung) zur Senkung der Ausbaurkosten
- Quelle: **Infrastrukturatlas**
- Zugang zu günstigen Finanzierungsbedingungen

## Kooperationen als Lösung

### **Partnerschaftliche Kooperationen mit der Zielsetzung:**

→ Erreichung einer möglichst großen wirtschaftlichen Abdeckung und erfolgreiche Vermarktung vor Ort.

→ Langfristige **Wirtschaftlichkeit**

## Zielsetzung Kommune

- Ausbau einer Glasfaserinfrastruktur zur Versorgung der Bevölkerung
- **Verlässliche Projektrendite**, mit möglichst geringem Geschäftsrisiko
- Möglichkeit, weitere **Dienste** wie Smart Metering etc anzubieten





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Jürgen Schneider  
Deutsche Telekom AG  
Politische Interessenvertretung Regulierung, Länder und Kommunen

Friedrich-Ebert-Allee140  
53113 Bonn  
Tel. 0228 18163313  
<mailto:juergen.schneider@telekom.de>





BACKUP






# Einsatz von Micro-Trenching-Technik (MT) als eine mögliche Alternative zur Standard-Tiefbauweise

## Was ist MT?



Verfahrensvarianten des Trenching

Micro-Trenching	Mini-Trenching	Macro-Trenching
		
Schlitzbreite ca. 2-6 cm	Schlitzbreite ca. 8-20 cm	Schlitzbreite ca. 20-30 cm
Schlitztiefe ca. 10 cm	Schlitztiefe ca. 30 cm	Schlitztiefe ca. 50 cm

Das Trenching, meist als Micro-Trenching (siehe Tabelle) bezeichnet, ist eine Bauweise, bei der die Straße/der Gehweg zur Herstellung einer Verlegemöglichkeit z.B. für Glasfaserkabel in einer Schlitz-Breite von rund 5 bis 30 Zentimetern und einer Schlitz-Tiefe von rund 10 bis 50 Zentimetern aufgefärdt oder aufgesägt wird.



# Die MT-Bauweise ist derzeit nur in vorab festzulegenden Einzelfällen mit Zustimmung der Kommune durchführbar

Folgende Punkte in diesen Werken stehen der Erhebung der Bauweise zum „aktuellen Stand der Bautechnik“ derzeit entgegen:

<b>BG Merkblatt D 152</b>	<b>BGI 759</b>	<b>GW 129 des DVGW</b>	<b>Schutzanweisungen der VU</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fräseinsatz nur dort, wo die Lage aller Leitungen durch Ortung oder Suchschlitze festgestellt wurde und Abstand von 10 bzw. 30 cm eingehalten wird. Bei Missachtung Verlust des Versicherungsschutzes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiefenbestimmung durch Ortungsgeräte nicht zulässig für Bestimmung Kabel/Erdbaumaschine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• K.-o.-Kriterium bei Präqualifikation</li><li>• Gewissheit verschaffen, wo Leitungen liegen</li><li>• Ortung, Querschläge &amp; Suchschlitze im Bereich von Leitungen und Querungen</li><li>• BG-Vorgaben <b>müssen</b> eingehalten werden</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zum Beispiel: Nur bei Kenntnis der genauen Lage von Leitungen ist ein Maschineneinsatz zulässig. Abstand von 30 cm (Telekom 50 cm) darf nicht unterschritten werden.</li></ul>		
<b>DIN 1998</b>	<b>DIN 18322 in VOB</b>	<b>ATB-BeStra der FGSV (BM V)</b>	<b>ZTV A-StB der FGSV (BM V)</b>	<b>ZFSV-Merkblatt</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Leitungsanlagen der Deutschen Bundespost:</li><li>• Überdeckung bei Rohrtrassen: 0,5 m</li><li>• Überdeckung bei Erdkabelverlegung: 0,6 m</li><li>• Lage der P-Zone: Im Anschluss an den Bordstein, gehwegseitig</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mindestbreite von Kabelgräben beträgt 30 cm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mindestüberdeckung der Kabel/Rohranlage 50 cm</li><li>• Mindestens 10 cm unter Planum (Scheitel Kabel bzw. Schutzrohr zum Planum).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verkehrsflächenbefestigung ist so wiederherzustellen, dass sie dem ursprünglichen Zustand gleichwertig ist</li><li>• bei aufgelockerten Randzonen der Tragschicht ist gebundener Oberbau zurückzuschneiden und Tragschicht nachzuverdichten.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einsatz zeitweise fließfähiger, selbstverdichtender Verfüllbaustoffe (ZFSV) <b>nur in</b> Verfüllzone gestattet</li></ul>	

