

GR-Sitzung – Präsentation Masterplan

**Beratungsleistungen für den
Breitbandausbau der Verbandsgemeinde
Markdorf**

**des Zweckverband Breitband
Bodenseekreis**

Markdorf, 20. April 2021



- | I. Masterplan
- | II. Ergebnisse
- | III. Kontaktdaten

- ❖ Versorgung von **100%** der Adresspunkte mit **Glasfaseranschlüssen**

- ❖ Planung unter Berücksichtigung von vorhandener und nutzbarer Infrastruktur (z.B. Mitnutzung, Mitverlegung)

- ❖ Planung von Hauptverteiler (HVt und Mini-HVt) über Netzverteiler (NVt) hin zum einzelnen Adresspunkt (Hausübergabepunkt)

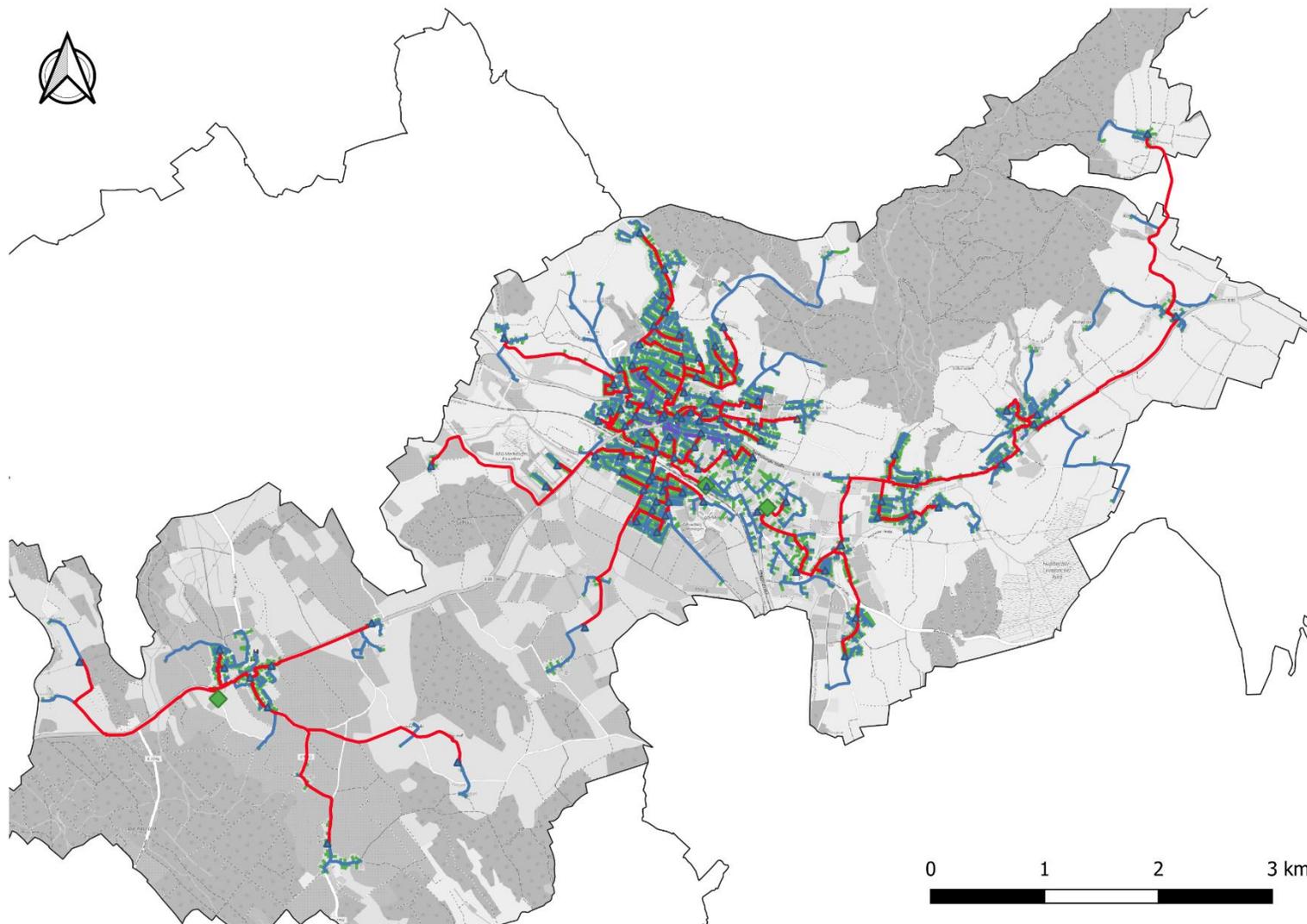
- ❖ Grundlage für:
 - Kostenberechnung
 - Mitverlegungsmaßnahmen
 - Ausführungsplanung / Realisierung des Glasfasernetzes
 - Fördermittelberechnung

Anpassung des bestehenden Masterplans

- ❖ Änderung der Förderkulisse seit Ende 2019: Förderung über Bund und Kofinanzierung des Landes
 - Anpassung an das Einheitliche Materialkonzept des Bundes (mehr Fasern & Reserven)
 - Ein neues Markterkundungsverfahren musste durchgeführt werden: Änderung der förderfähigen Gebäuden

- ❖ Aktualisierung des Masterplans:
 - Nutzung der Verlegten Infrastrukturen
 - Mitverlegungen bei aktuellen Baumaßnahmen

Masterplan Planung - Leerrohre



Netztechnik [107]

- ◆ POP [3]
- ▲ NVt [103]
- ▲ NVt (Bestand) [1]
- Anschluss [3695]

Schutz- und Leerrohre

- 4x20/15
- 12x10/6
- 1x10/6
- DN 110
- Nachhaltigkeitsrohr (5G)

Kommunalgrenzen



Backbone

- Mikrorohrverband 4x20/15

Masterplan

Datengrundlagen

Haushaltsdaten

- ❖ Adresspunkte (Anzahl Wohn-, Gewerbeeinheiten, Institutionen)

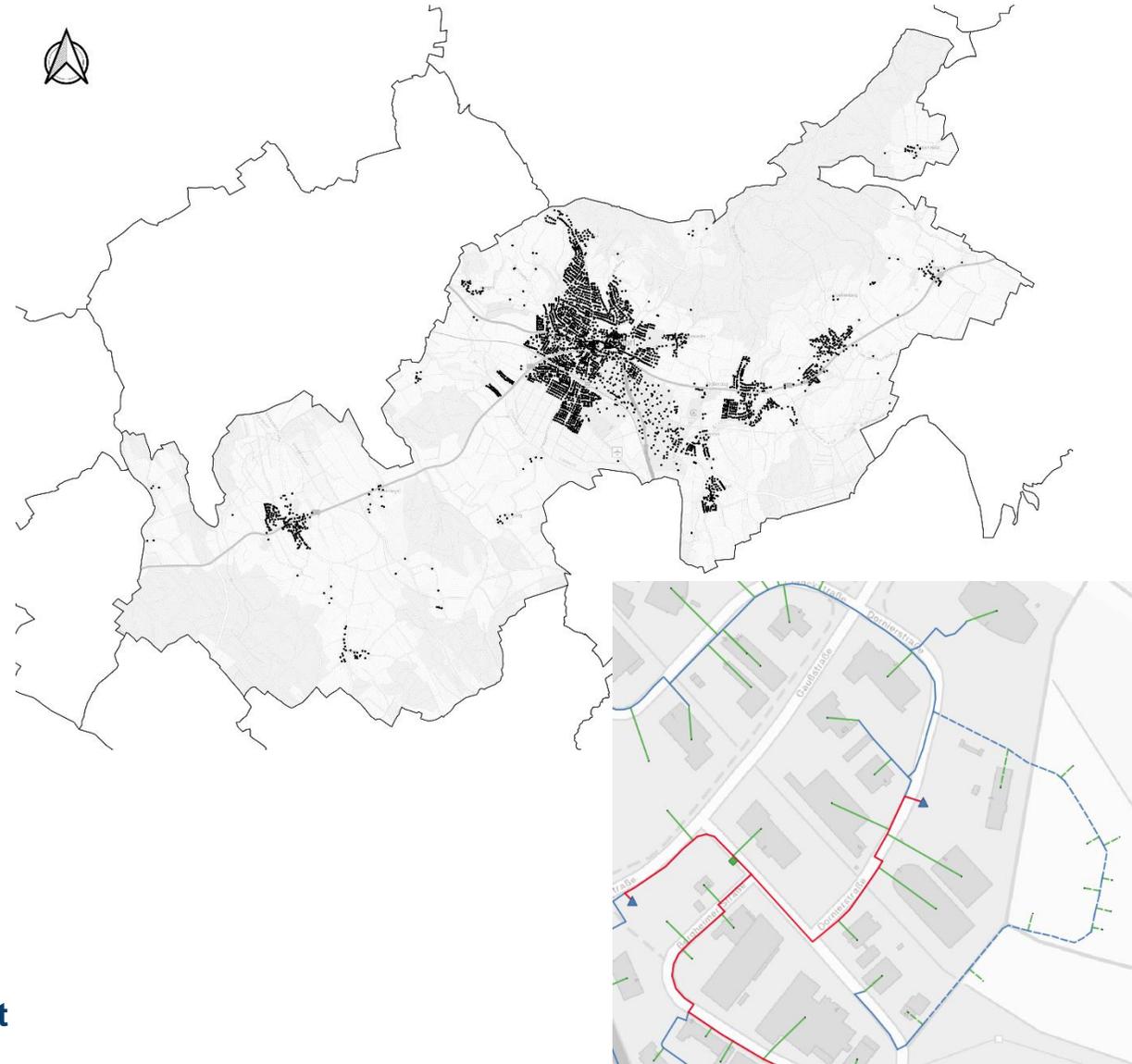
Vorhandene Leerrohr-Infrastruktur

- ❖ Schutzrohre, Microrohre etc.
- ❖ HVt, NVt
 - Mitnutzung

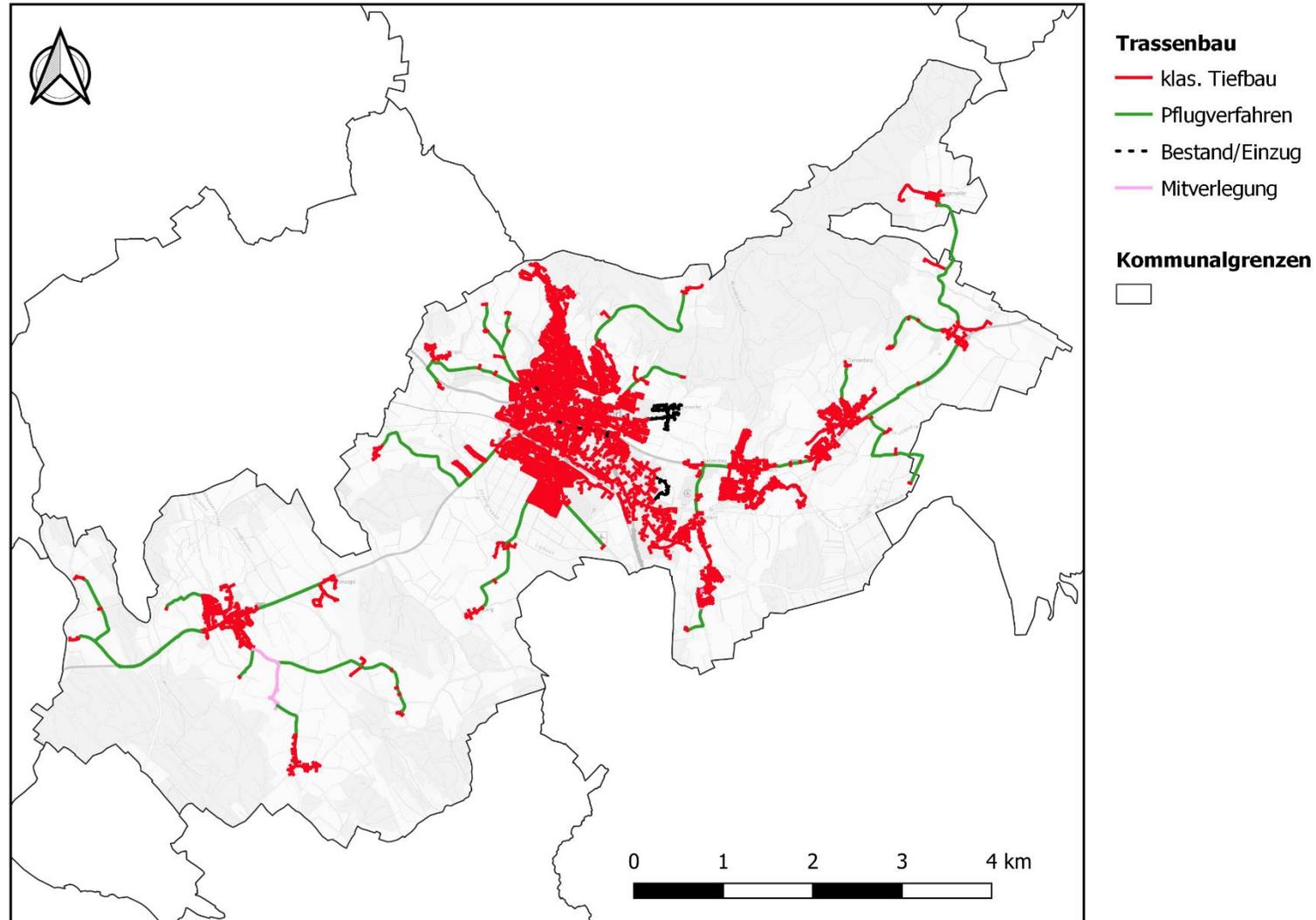
Geplante Baumaßnahmen

- Mitverlegung

Flächendeckendes Leerrohrkonzept zur Anbindung aller Gebäude im Gemeindegebiet



Masterplan Datengrundlagen



Masterplan

Materialkonzept & Dokumentation

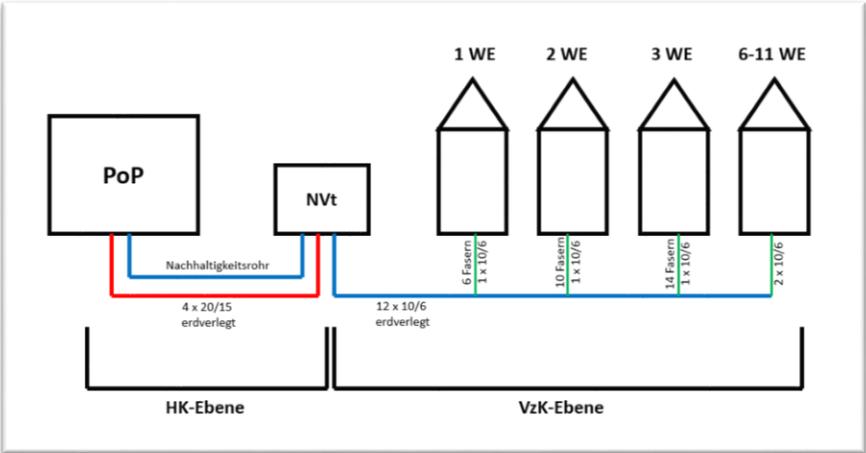
Vorgaben des BMVI: „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“

❖ Nach Materialkonzept des Bundes

- Ausreichende Dimensionierung der Rohrverbände
- Kollokation
- Ausreichend Reserven (mind. 15%)
- Reserverohre auf HK-Ebene

❖ Nach GIS-NBest BW 1.1

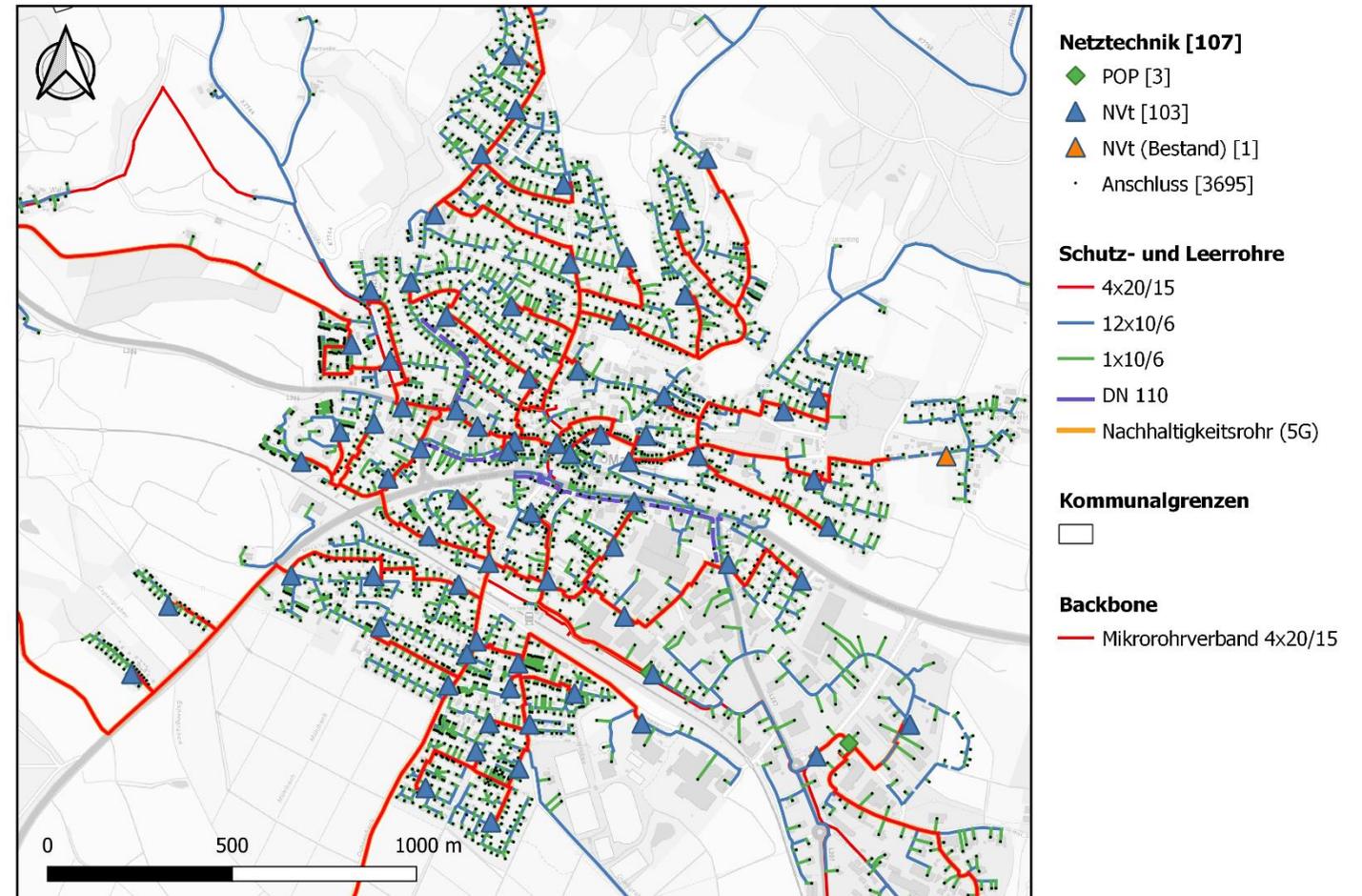
- Flächen-Layer (MEV, TKU),
- Punkt-Layer (Bauten, Netztechnik, Endverbraucher),
- Linien-Layer (Rohrart, Kabelart, Geologie/Topografie, Mitverlegung)



Masterplan

Planung und Ausbauggebiete

- ❖ Darstellung des Hauptkabelnetzes (Netzinfrastruktur von den POP zu den Verteilern)
- ❖ Integration der Leerrohre
- ❖ Planung und eindeutige Klassifikation der benötigten Leerrohrverbände
- ❖ Beschreibung der Netzstrukturen inklusive aller Netzkomponenten
- ❖ Berücksichtigung von Synergien



- | I. Masterplan
- | **II. Ergebnisse**
- | III. Kontaktdaten

Gesamtkosten* des 100%-Ausbaus: **25.163.810 €**

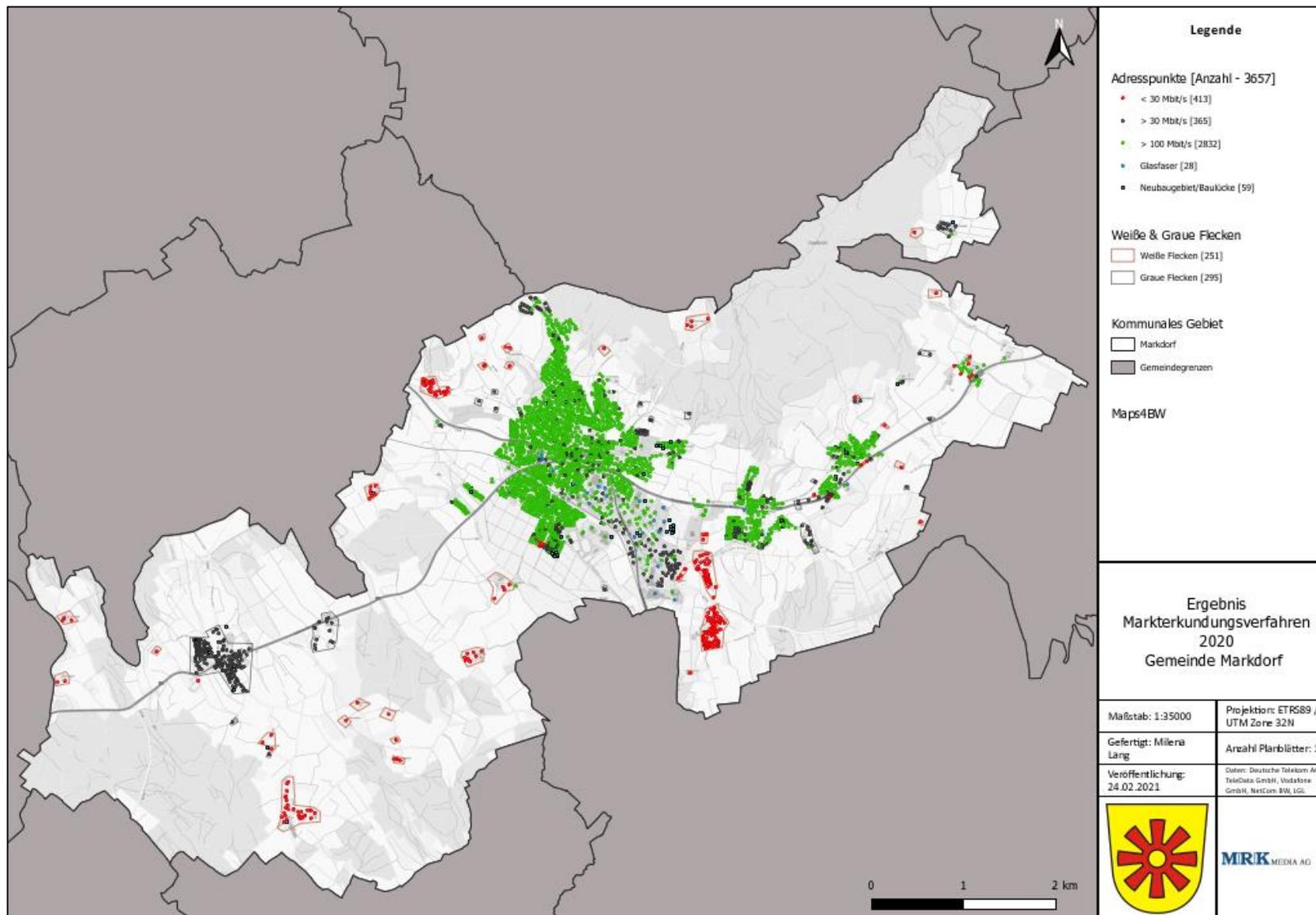
	Leerrohre	Tiefbau	
HK-Ebene (4 x 20/15)	130,3 km	129,46 km	Gesamtstrecke Tiefbau
VZK-Ebene (12 x 10/6)	194 km	124,01 km	Tiefbau versiegelt
Hausanschlüsse (1 x 10/6)	64,63 km	5,45 km	Tiefbau unversiegelt
		22,94 km	Pflugverfahren
	GF-Kabel	Netztechnik	
	1.066 km	3	Hauptverteiler (HVt)
		103	Netzverteiler (NVt)
		3.695	Anschlusspunkte

*Die Gesamtkosten der Herstellung des Netzes für alle Adresspunkte beinhalten die Baukosten für Tiefbau, Leerrohre, Glasfaserkabel und die passive Technik.

Kosten Markdorf	100%-Ausbau Stadt Markdorf
Anzahl Hausanschlüsse	3.695
Anzahl NVT	103
Anzahl PoP	3
Klassischer Tiefbau - versiegelt (m)	124.012
Klassischer Tiefbau - unversiegelt (m)	5.451
Kabelpflugverfahren (m)	22.943
Gesamtkosten Tiefbau	19.466.839 €
Kosten passive Infrastruktur	3.409.352 €
HOAI-Planungskosten	2.287.619 €
Summe Investitionskosten passiv	25.163.810 €

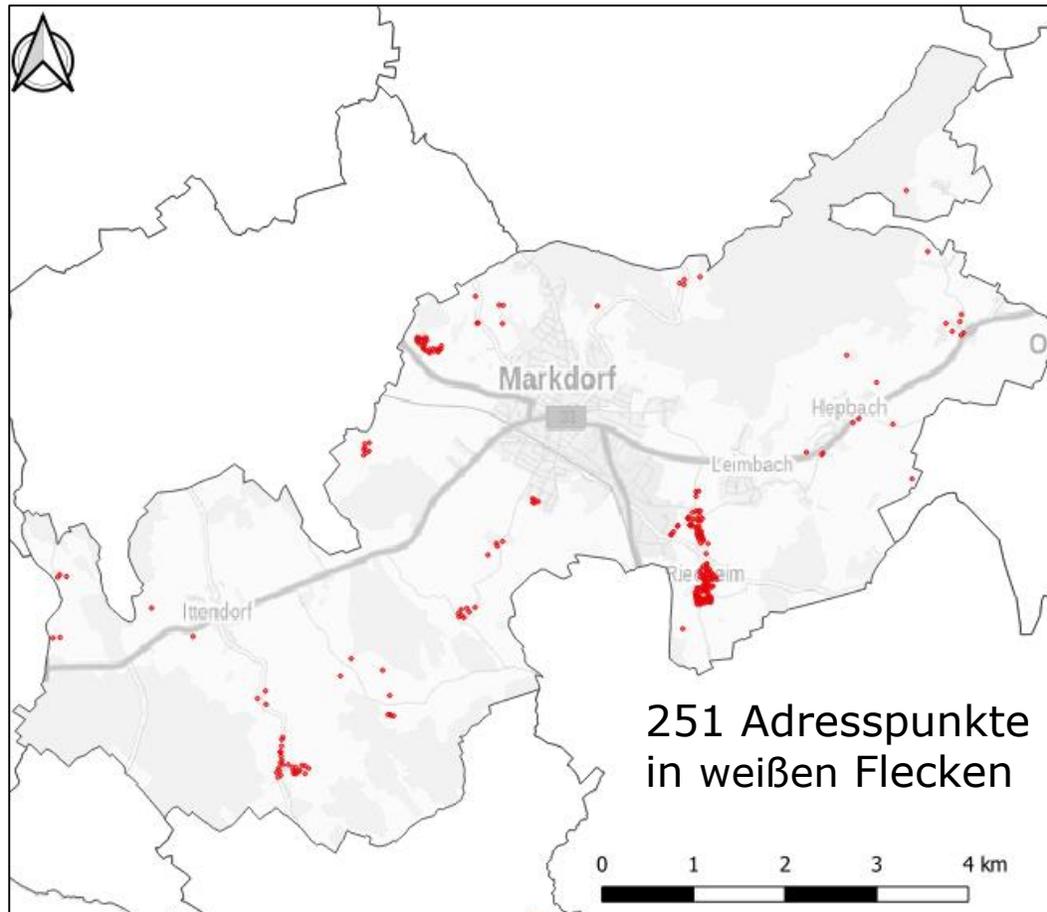
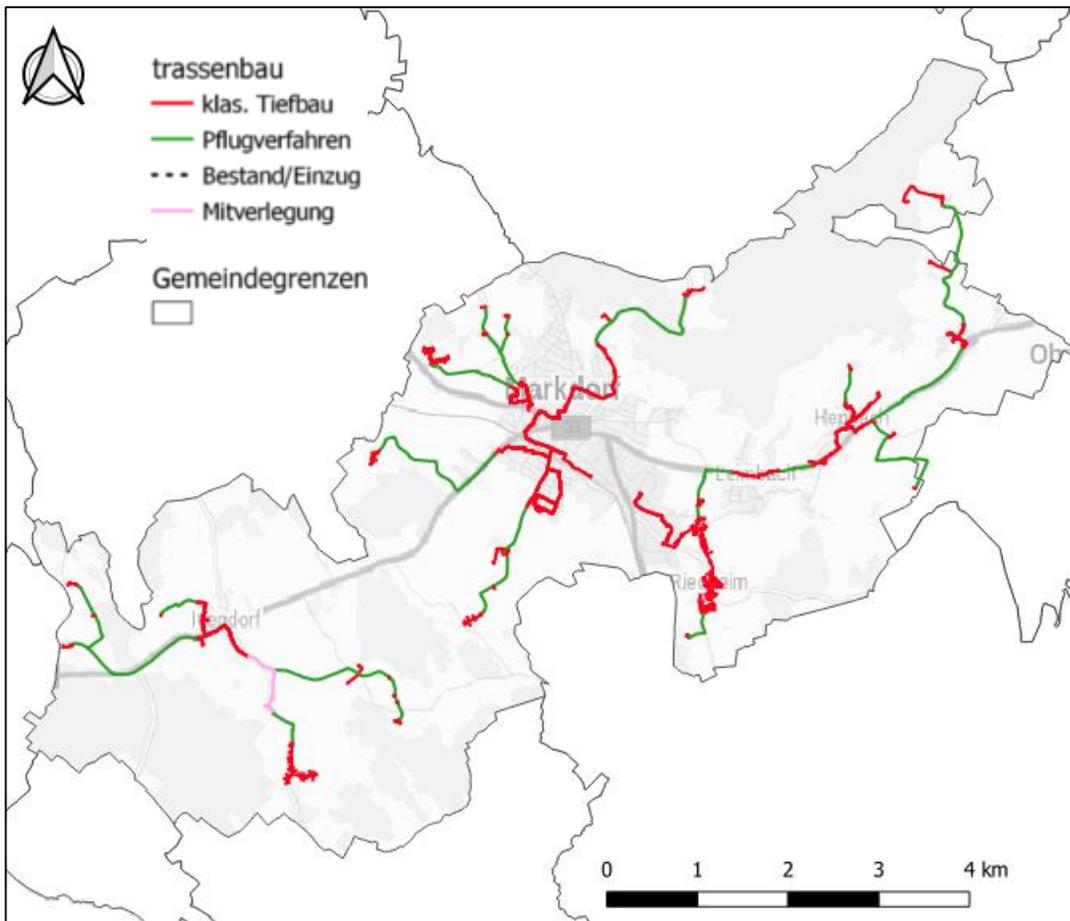
Ergebnisse

MEV – Weiße und Graue Flecken



Ergebnisse

Ausbauszenarien – Weiße Flecken



Ergebnisse

Ausbauszenarien – Weiße Flecken

Kosten Markdorf	Weiße Flecken Stadt Markdorf
Anzahl Hausanschlüsse	251
Anzahl NVT	21
Anzahl PoP	3
Klassischer Tiefbau - versiegelt (m)	20.734
Klassischer Tiefbau - unversiegelt (m)	2.698
Kabelpflugverfahren (m)	19.286
Gesamtkosten Tiefbau	3.675.355 €
Kosten passive Infrastruktur	1.254.119 €
HOAI-Planungskosten	492.947 €
Summe Investitionskosten passiv	5.422.421 €
max. förderfähige Kosten	5.422.421 €
Anteil Bundesförderung (50%)	2.711.210 €
Anteil Landesförderung (40%)	2.168.968 €
Eigenanteil	542.242 €

Kosten Markdorf	100%-Ausbau	Weißer Flecken
	Stadt Markdorf	Stadt Markdorf
Anzahl Hausanschlüsse	3.695	251
Anzahl NVT	103	21
Anzahl PoP	3	3
Klassischer Tiefbau - versiegelt (m)	124.012	20.734
Klassischer Tiefbau - unversiegelt (m)	5.451	2.698
Kabelpflugverfahren (m)	22.943	19.286
Gesamtkosten Tiefbau	19.466.839 €	3.675.355 €
Kosten passive Infrastruktur	3.409.352 €	1.254.119 €
HOAI-Planungskosten	2.287.619 €	492.947 €
Summe Investitionskosten passiv	25.163.810 €	5.422.421 €
max. förderfähige Kosten		5.422.421 €
Anteil Bundesförderung (50%)		2.711.210 €
Anteil Landesförderung (40%)		2.168.968 €
Eigenanteil		542.242 €

- | I. Masterplan
- | II. Ergebnisse
- | **III. Kontaktdaten**

Kontakt Daten.

Mitarbeiter – Experten Bereich Telekommunikation & Netze

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind Experten auf den Gebieten der Beratung, Planung, Bauüberwachung, Vermessung, Statik und Dokumentation (GIS).



Kontakt Daten.

Qualitätsmanagement der MRK Media AG

MRK Media AG ist nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert



Management Service

ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

MRK Media AG
Herzog-Rudolf-Straße 1
80539 München
Deutschland

für den Geltungsbereich

**Koordinations-tätigkeiten für die folgenden Tätigkeitsfelder:
Planung, Projektierung, Koordination von Bauleistungen,
Vermessung, Dokumentation, Turn-Key, Projektsteuerung,
Baustellen- und Prozessmanagement bei Telekommunikations-,
Energie-, Automotive- und Infrastrukturprojekten**

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. **70742217**,
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001:2015

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig in Verbindung
mit dem Hauptzertifikat vom **29.08.2017** bis **28.08.2020**.

Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 100 34398/02 TMS**.

M. Meyer

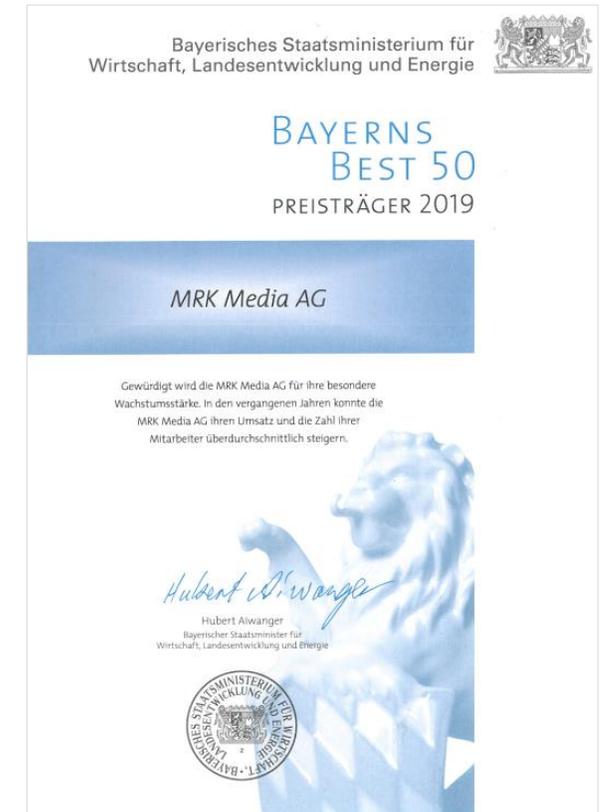
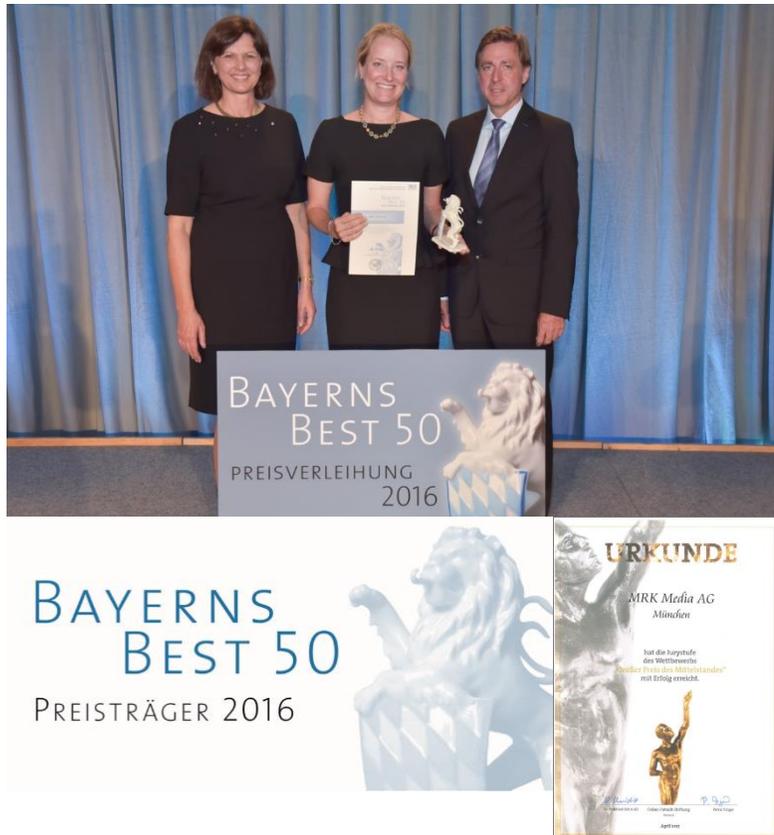
Product Compliance Management
München, 11.07.2017



Kontakt Daten.

Auszeichnungen der MRK Media AG

Die MRK Media AG wurde 2016 und 2019 vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie mit dem Preis „BAYERNS BEST 50“ ausgezeichnet.



Kontakt Daten.

Qualitätssicherung als zentrales Steuerelement der MRK Media AG

MRK Media AG ist eingetragen in der Handwerkskammer für München und Oberbayern.

Mitglied im Fachverband Fernmeldebau e.V.

Mitglied beim Bundesverband Breitbandkommunikation e.V.



Kontakt Daten.

MRK Gruppe Kontaktdaten



Dr. Imke Germann
Vorstandsvorsitzende

Willy-Lessing-Straße 5
D-96047 Bamberg

Hauptstraße 53
D-25492 Heist

Peter Lassahn
Vorstand

Konsul-Smidt-Straße 82
D-28217 Bremen

Puschkinplatz 15
D-15306 Seelow



Herzog-Rudolf-Straße 1
D-80539 München

Scharnhornstraße 24
D-10115 Berlin

Steinfeldstraße 5
D-39179 Barleben



Tel.: +49 89 216667-0
Fax: +49 89 216667-155

An der Frauenkirche 12
D-01067 Dresden

Osterfeldweg 1
D-24975 Hürup



info@mrk-media.de
www.mrk-media.de

Hansaring 79-81
D-50670 Köln

Ripdorferstr. 2-4
D-29525 Uelzen

Repitzer Weg 6
D-04860 Torgau

Inselstraße 30 / 31
03149 Forst / Lausitz

Südwestpark 44
D-90449 Nürnberg

Via Fortunato Zeni 8
I-38068 Rovereto

Heilbronner Str. 41
D-70191 Stuttgart

Rr. Sami Frasherri 14
ALB-1001 Tirana