

Von High Power, High Tower zu Low Power, No Tower

Deep Fiber Architekturen zur Lösung technoökonomischer und gesellschaftlicher Probleme

*Dr. Hermann Rodler, Mitglied der Geschäftsführung, CTO
M-net Telekommunikations GmbH*



Inhaltsverzeichnis

1 Unser Profil

2 Unser Geschäft

3 Unsere Zukunft

Zahlen und Fakten



M-net ist führender Glasfaseranbieter Bayerns und wurde 2019 zum 4. Mal in Folge als bester lokaler Anbieter in Deutschland ausgezeichnet.



- Versorgung **großer Teile Bayerns**, des **Großraums Ulm** sowie weiter Teile des hessischen **Landkreises Main-Kinzig (MKK)**
- Angebot **von Sprach- und Datendiensten** – auf Festnetz- sowie Mobilfunk-Basis – und **komplexen Standortvernetzungen**
- Bereitstellung von **nationalem und internationalem Hörfunk- und TV-/HDTV-Angebot**
- **eigene Glasfasernetze** in einer besonders **ausfallsicheren Ringstruktur**
- **unabhängig und flexibel** in der Produktentwicklung und der Preisgestaltung
- **eines der schnellsten und modernsten Glasfasernetze in ganz Europa**



Weltrekord
im Feldversuch:
500 Gbit/s über eine
Wellenlänge des Lichts

Inhaltsverzeichnis

1

Unser Profil

2

Unser Geschäft

3

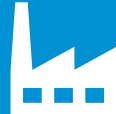
Unsere Zukunft

Wir versorgen Privat- und Geschäftskunden in vier Geschäftsfeldern.

Privatkunden



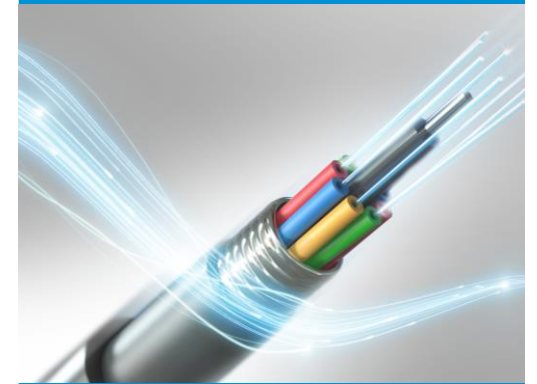
Geschäftskunden



Wohnungswirtschaft



Wholesale

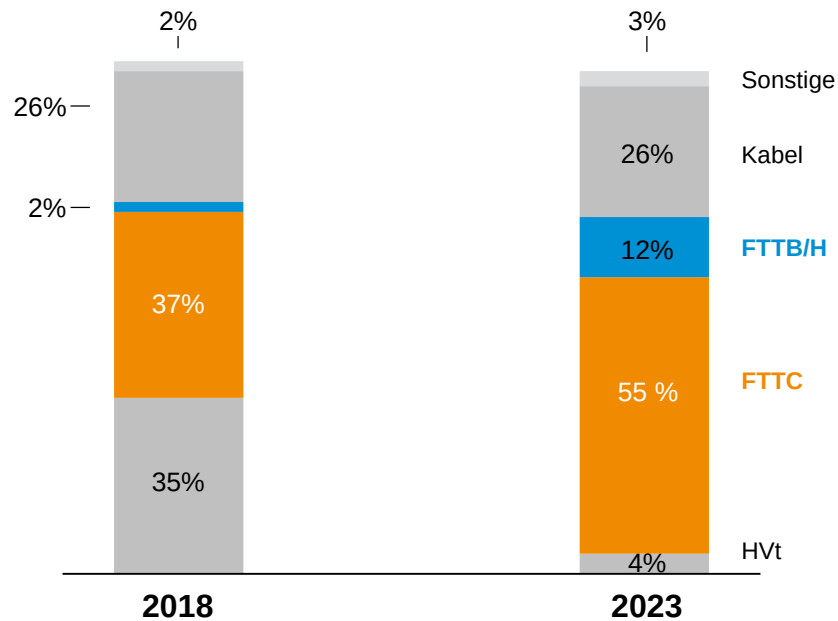


Neu !

2 Unser Geschäft | M-net Strategie

Die Infrastruktur der Zukunft heißt FTTH, um den Bandbreitenbedarf langfristig zu decken.

Breitbandanschlüsse nach Infrastruktur



Die **Nachfrage nach hohen Bandbreiten** steigt – bei Privatkunden wie auch bei Geschäftskunden

Die Breitbandanschlüsse auf **FTTX-Basis** legen im Vergleich zu anderen Technologien stark zu

FTTB/H wächst stark – und ist in der Lage, auch langfristig den Bandbreitenbedarf zu decken

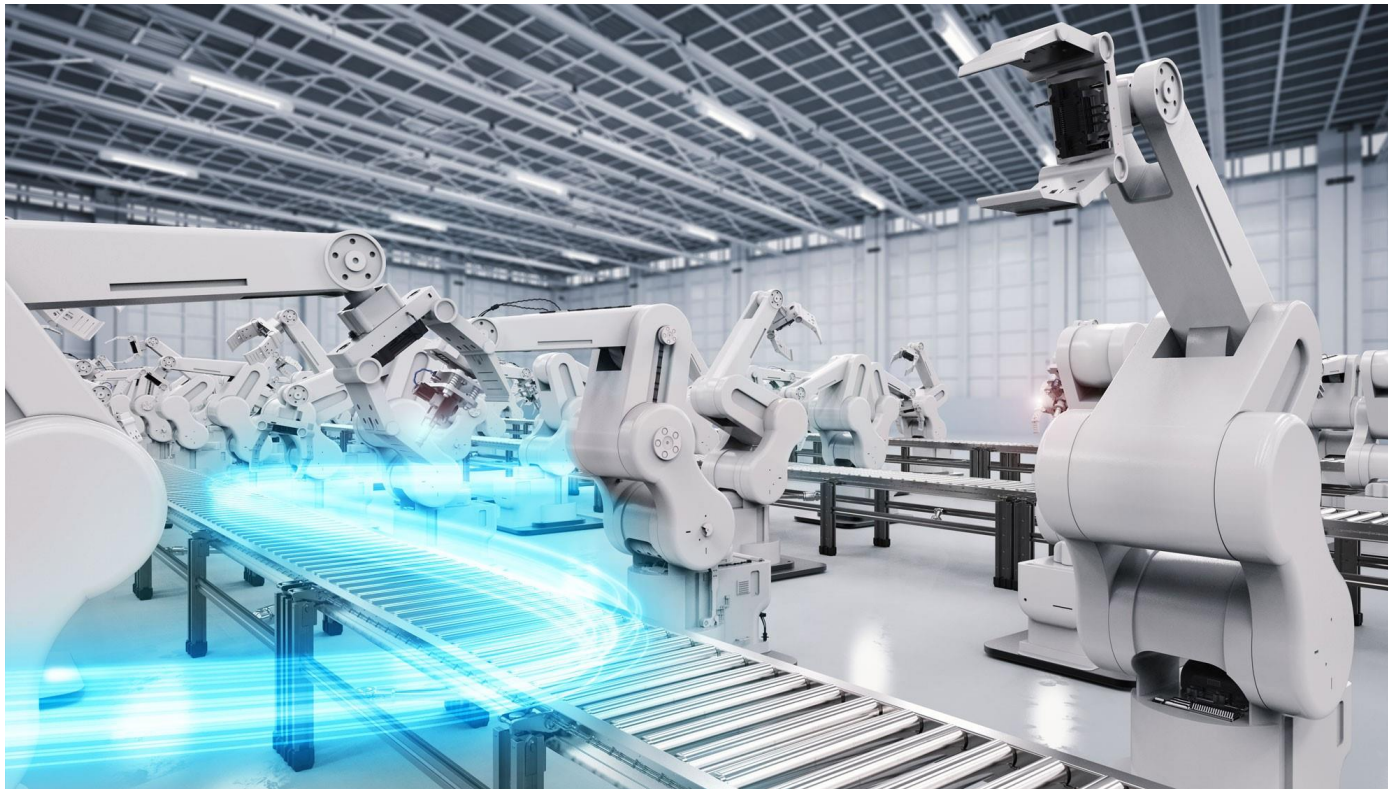
Inhaltsverzeichnis

1 Unser Profil

2 Unser Geschäft

3 Unsere Zukunft

Industrie 4.0 und Autonomes Fahren stellen sehr hohe Anforderungen an das Glasfaser Zugangs- und Kernnetz



Parameter	Privatnutzer	Industrie
Mobilnetz Verfügbarkeit	99%	99,999%
Backbone und Core	99,99%	99,99999%
Latenz Festnetz	100	1
Latenz Radionetz	100	2
Energie Effizienz (gCO2/Gbs)	100	10
Produktivität (€/Gbs)	100	20

Quellen: KT, NTT, Verizon, ADVA, BDI, etc.

Firmenvertraulich

3 Unsere Zukunft | Industrielle Digitalplattform „Baiorum“



Der neue M-net „Bayernring“

➔ Außerordentlich leistungsstarke Backbone-Infrastruktur

➔ Direkte Anbindung an die wesentlichen Internetknoten

➔ Hochverfügbarkeitsplattform für führende Industriefirmen

➔ Netz mit ultrakurzer Verzögerung für latenzkritische Anwendungen

3 Unsere Zukunft | 5G Strahlendiskussion in der Bevölkerung

Die derzeitigen Planungen der großen Mobilfunkbetreiber in Deutschland führen zu Widerstand in der Bevölkerung



4G Antenne

- Strahlungsleistung in der Luft: ca. 40 W/Sektor



Quelle: Deutsche Telekom

5G Antenne

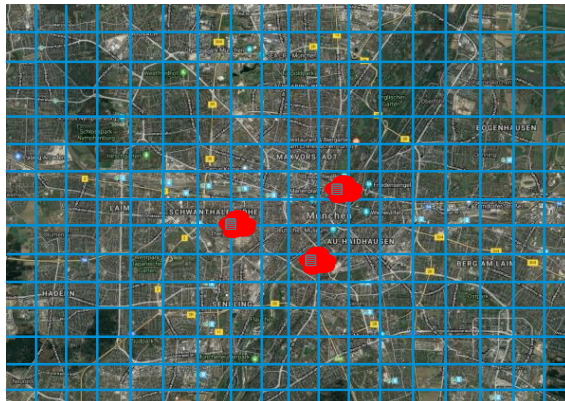
- Strahlungsleistung in der Luft: 320 W/Sektor in 32 Beams
- Die Beams können auf einen Punkt konzentriert werden.
- Die Strahlungsleistungen von 2G/3G/4G und 5G an einem Mast addieren sich in einem Sektor.
- **In Summe ergeben sich bis zu 500 W!**

Die Lösung: „Low Power – No Tower“ statt „High Power – High Tower“

Viele Miniantennen in Tarngehäusen mit Leistungen unter 10 W ersetzen die einzelnen Masten und Dachantennen mit hoher Strahlungsleistung.

Um die Investitions- und Betriebskosten für ein Low Power Netz nicht höher als bei einem klassischen Netz ausfallen zu lassen, ist ein sehr dichtes Glasfasernetz mit exakt positionierten Betriebsräumen erforderlich.

Heute (2G/3G/4G)



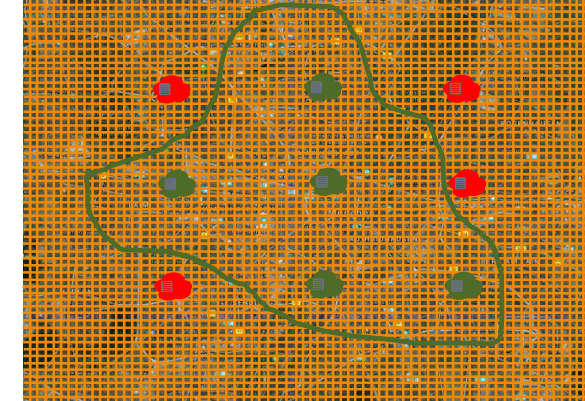
2G/3G/4G Antennenraster
1 km Abstand

5G (3.5 GHz)



3.5 GHz Raster
500 m Abstand

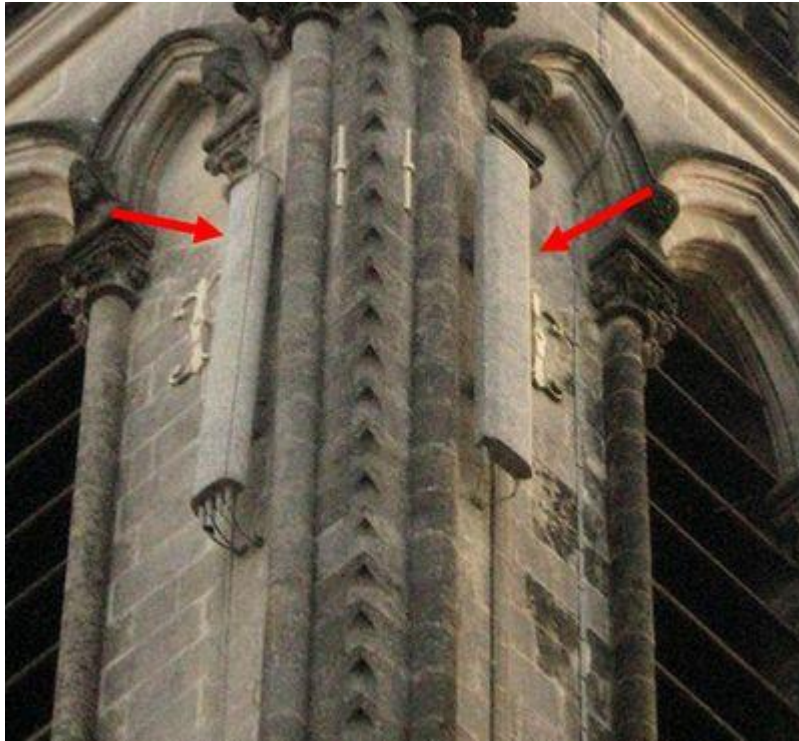
5G (26 GHz)



26 GHz Raster
ca. 250 m Abstand

3 Unsere Zukunft | Low Power – No Tower

Bei der Low Power – No Tower Architektur werden viele kleine Antennen in das Stadtbild integriert !



3 Unsere Zukunft | Low Power – No Tower

Die Low Power – No Tower Architektur stellt sehr stringente Anforderungen an Fasertopologie und Betriebsraumlokationen !



Im Bau



Fertiggestellt

Fazit:

- ➔ **Die Anforderungen der Industrie 4.0 Volkswirtschaft stellen Festnetzbetreiber vor große Herausforderungen!**
- ➔ **Klimaschutz- und Qualitätsanforderungen können nur mit Glasfasertechnologie nachhaltig erfüllt werden!**
- ➔ **Die 5G Radioemissions-Ängste der Bürger können mit dem Low Power – No Tower Ansatz vermindert werden!**
- ➔ **Der 5G Low Power – No Tower Ansatz bedingt eine sehr durchdachte Deep Fiber Infrastruktur!**
- ➔ **M-net bietet den Mobilfunkbetreibern in München und Erlangen eine Low Power – No Tower Faserinfrastruktur an!**

M-net vernetzt die Gemeinschaft vor Ort – als Anbieter aus der Region für die Region.

A nighttime aerial photograph of Munich, Germany, featuring the illuminated spires of the Frauenkirche and the tall, ornate tower of the New Town Hall (Rathaus). The city is lit up with warm lights from buildings and streets. Overlaid on the left side of the image are several bright blue, glowing light trails that curve across the scene, suggesting movement or data flow. A large, semi-transparent blue shape is visible on the far left edge.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

The logo for 'm-net' is located in the bottom right corner. It consists of a stylized, lowercase 'm' in a vibrant blue color, followed by the text 'net' in a black, sans-serif font. The logo is partially enclosed by a white, semi-circular graphic element.

m·net