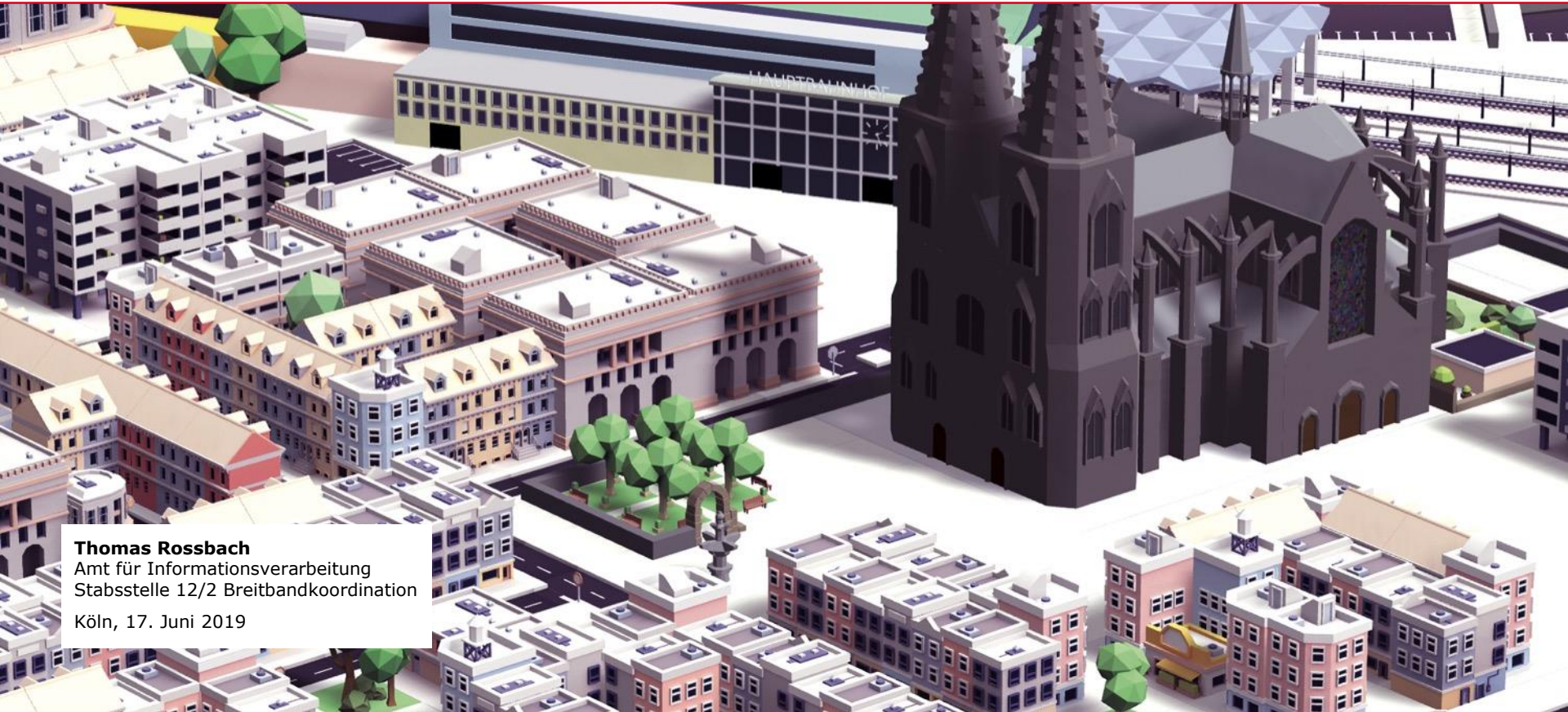
1000 MBit/s und mehr – Gigabit Masterplan Cologne 2025

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin



Thomas Rossbach
Amt für Informationsverarbeitung
Stabsstelle 12/2 Breitbandkoordination

Köln, 17. Juni 2019

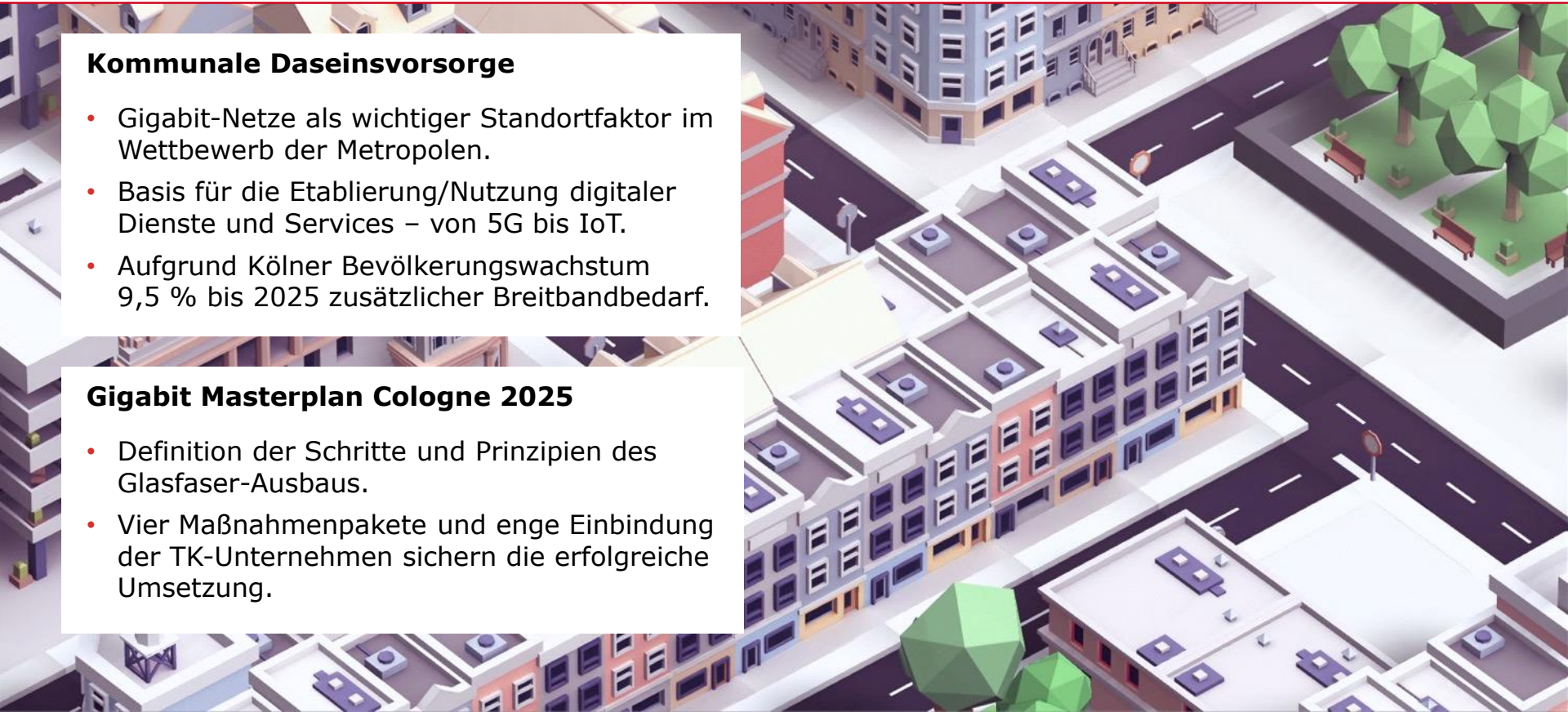
Agenda
Gigabit Masterplan Cologne 2025

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

1. Zielsetzung
2. Ausgangslage
3. Leitprinzipien
4. Maßnahmen

Ziel: Ausbau einer flächendeckenden Gigabit-Infrastruktur bis 2025

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin



Kommunale Daseinsvorsorge

- Gigabit-Netze als wichtiger Standortfaktor im Wettbewerb der Metropolen.
- Basis für die Etablierung/Nutzung digitaler Dienste und Services – von 5G bis IoT.
- Aufgrund Kölner Bevölkerungswachstum 9,5 % bis 2025 zusätzlicher Breitbandbedarf.

Gigabit Masterplan Cologne 2025

- Definition der Schritte und Prinzipien des Glasfaser-Ausbaus.
- Vier Maßnahmenpakete und enge Einbindung der TK-Unternehmen sichern die erfolgreiche Umsetzung.

Gigabit-Infrastruktur und 5G-Ausbau benötigen flächendeckende Glasfasernetze

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

Gigabit nur mit reinen Glasfasernetzen

- Bandbreiten im Gigabitbereich sind nur durch Glasfaser zukunftssicher realisierbar sind.
- Auch Mobilfunk (5G) erfordert Glasfasernetze, um neben der Bandbreite auch schnelle Übertragung zu gewährleisten.
- Funknetze für weitergehende Anwendungen setzen Glasfaser voraus (WLAN, IoT, BOS).

Netztechnologien im Stadtgebiet Köln

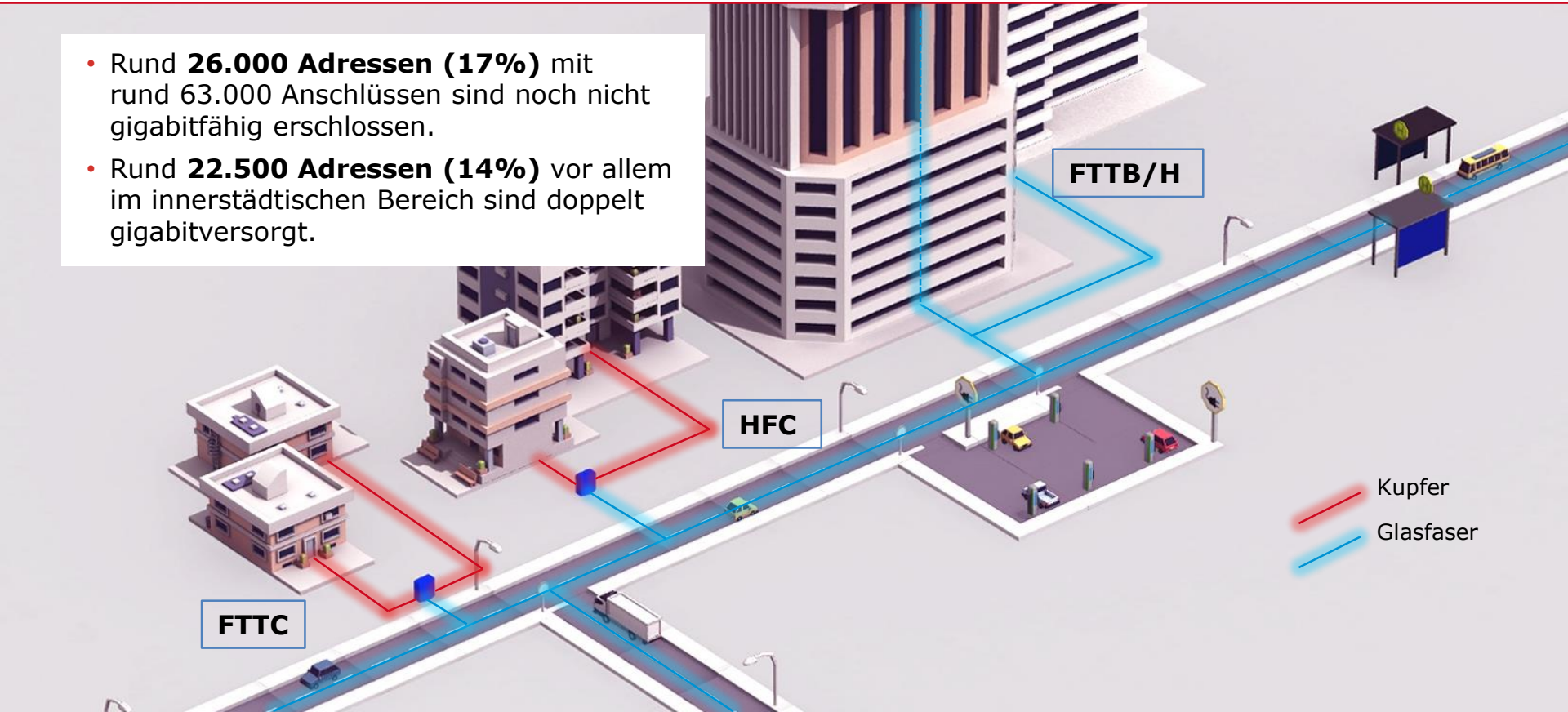
Ergebnis Markterkundung
TÜV Rheinland Consulting GmbH

Letzte Meile in Kupfer (FTTC)	95 %
Telekom, nicht gigabitfähig, bis 100 Mbit/s	
Grundstücksnetz in Kupfer (HFC)	80 %
Unitymedia, 1.000 Mbit/s download, nur 50 Mbit/s upload	
Glasfaser (FTTH/B)	30 %
NetCologne, > 1.000 Mbit/s synchron, FTTC/HFC ergänzend	

Status Quo: 17% der Kölner Adressen sind nicht gigabitfähig erschlossen.

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

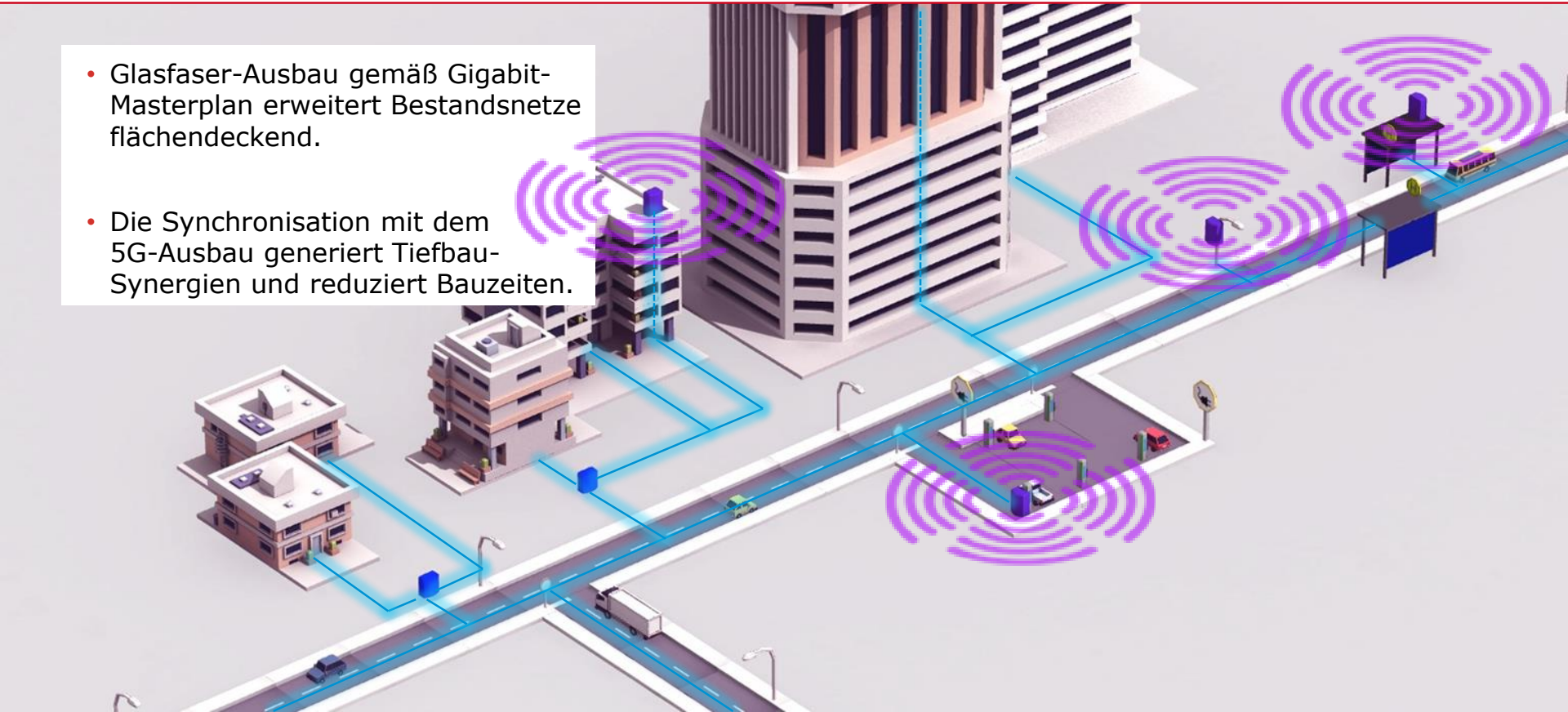
- Rund **26.000 Adressen (17%)** mit rund 63.000 Anschlüssen sind noch nicht gigabitfähig erschlossen.
- Rund **22.500 Adressen (14%)** vor allem im innerstädtischen Bereich sind doppelt gigabitversorgt.



Zielbild: der synchronisierte, flächendeckende Ausbau mit Glasfaser und 5G-Antennen

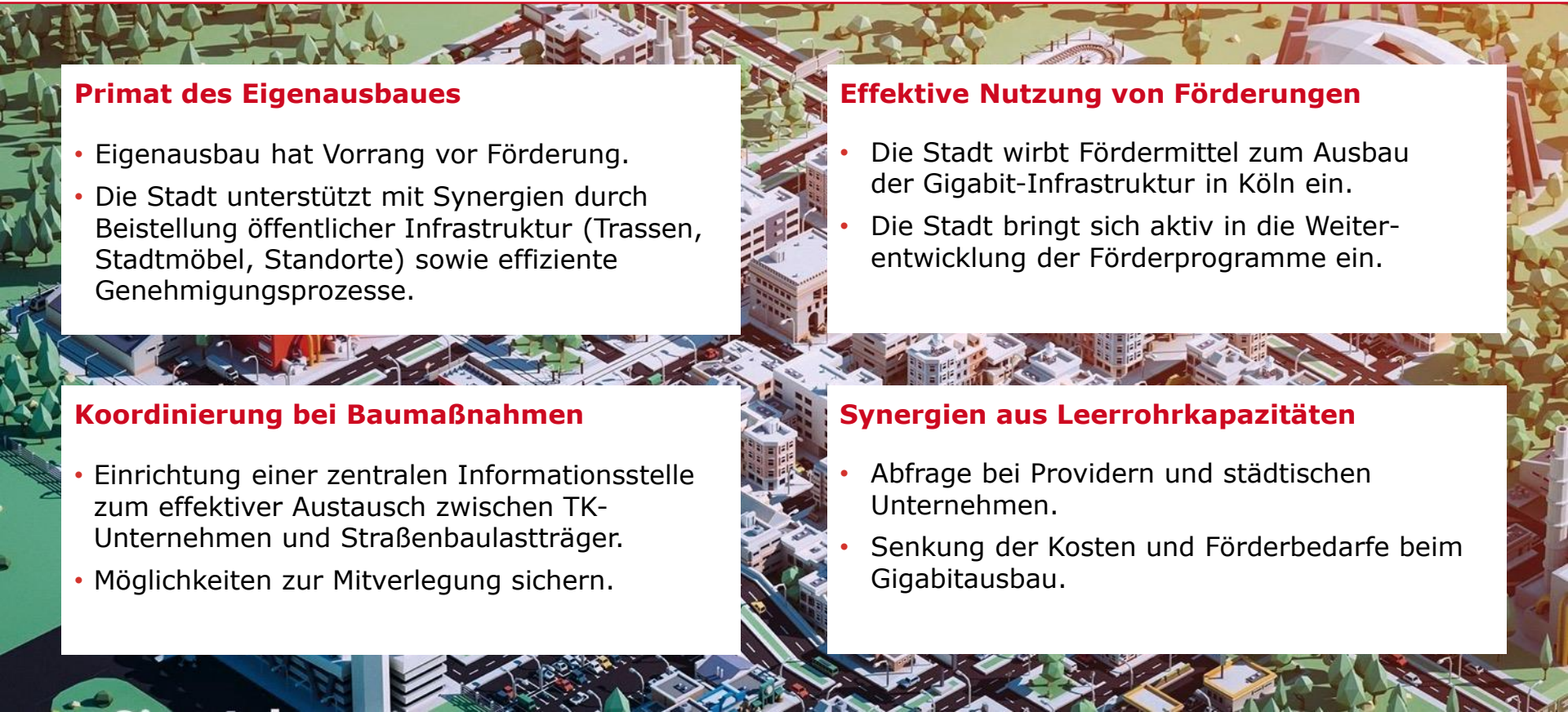
Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

- Glasfaser-Ausbau gemäß Gigabit-Masterplan erweitert Bestandsnetze flächendeckend.
- Die Synchronisation mit dem 5G-Ausbau generiert Tiefbau-Synergien und reduziert Bauzeiten.



Leitziele zur Umsetzung des Gigabit Masterplans Cologne 2025

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin



Primat des Eigenausbaues

- Eigenausbau hat Vorrang vor Förderung.
- Die Stadt unterstützt mit Synergien durch Beistellung öffentlicher Infrastruktur (Trassen, Stadtmöbel, Standorte) sowie effiziente Genehmigungsprozesse.

Effektive Nutzung von Förderungen

- Die Stadt wirbt Fördermittel zum Ausbau der Gigabit-Infrastruktur in Köln ein.
- Die Stadt bringt sich aktiv in die Weiterentwicklung der Förderprogramme ein.

Koordinierung bei Baumaßnahmen

- Einrichtung einer zentralen Informationsstelle zum effektiver Austausch zwischen TK-Unternehmen und Straßenbaulastträger.
- Möglichkeiten zur Mitverlegung sichern.

Synergien aus Leerrohrkapazitäten

- Abfrage bei Providern und städtischen Unternehmen.
- Senkung der Kosten und Förderbedarfe beim Gigabitausbau.

Vier Maßnahmenpakete zur effizienten Umsetzung des Gigabit-Masterplans

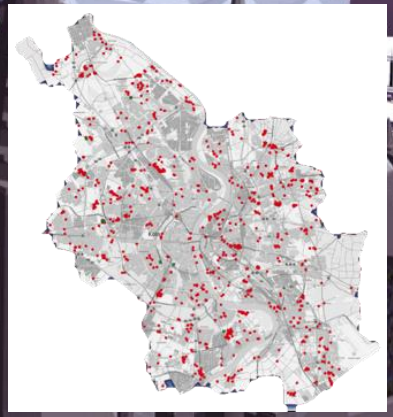
Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

Paket 1 Netzverdichtung im eigenwirtschaftlichen Ausbau

Paket 2 Antrag zur Förderung für den Ausbau der „weißen Flecken"

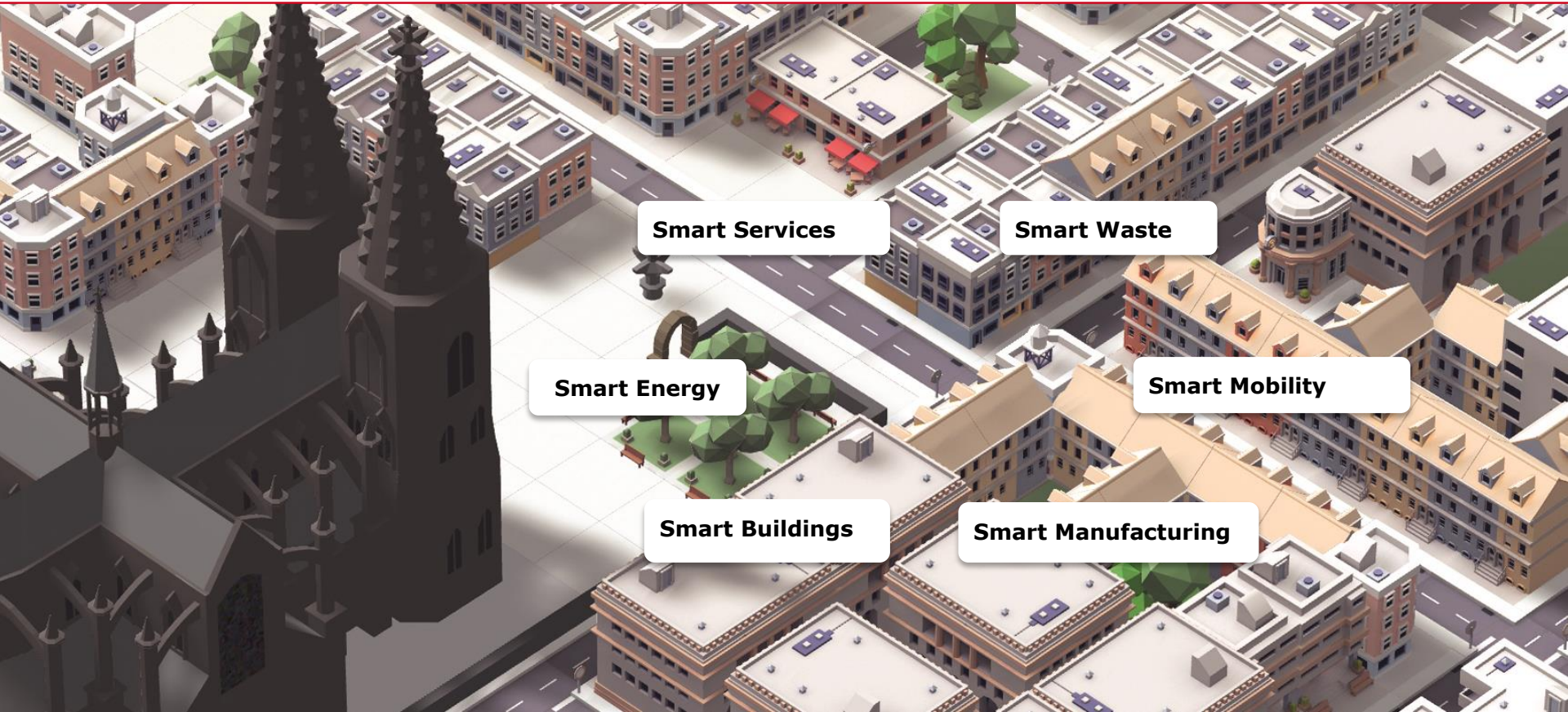
Paket 3 Akquise von Fördermitteln für den Ausbau der „grauen Flecken"

Paket 4 Flächendeckender Ausbau des 5G-Netzes



Der Gigabit Masterplan für Köln sichert den Standort und die Entwicklung hin zur „Gigabit City“ von morgen

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

Thomas Rossbach
Breitbandkoordinator der Stadt Köln

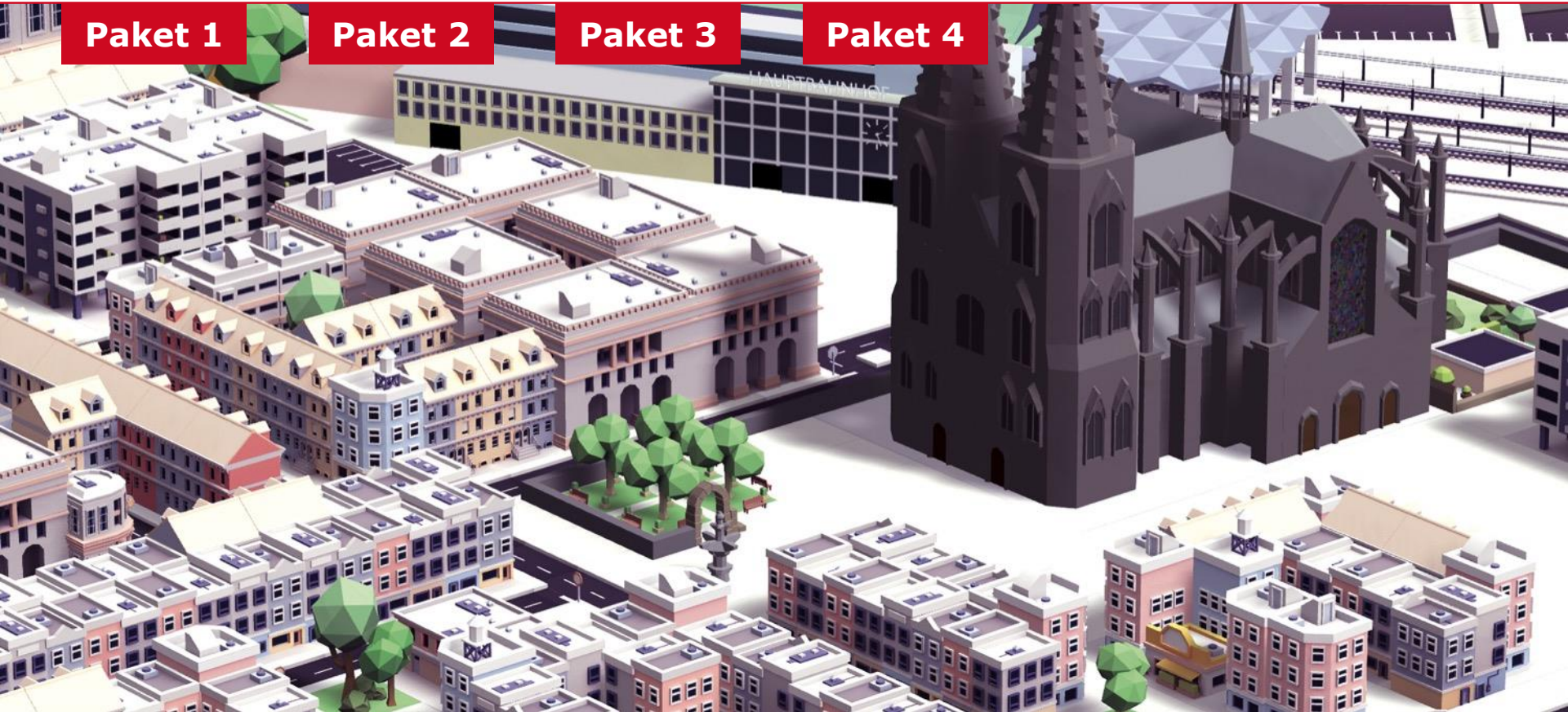
Stadt Köln – Die Oberbürgermeisterin
Amt für Informationsverarbeitung
Stabsstelle 12/2 Breitbandkoordination

Enggasse 2 | 50668 Köln

Telefon 0221-221-25523
Fax 0221-221-22845
thomas.rossbach@stadt-koeln.de

Vier Maßnahmenpakete zur effizienten Umsetzung des Gigabit-Masterplans

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin



Vier Maßnahmenpakete zur effizienten Umsetzung des Gigabit-Masterplans

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

Paket 1 | Paket 2 | Paket 3 | Paket 4

Netzverdichtung im eigenwirtschaftlichen Ausbau

Die Ausbaustrategie setzt primär auf privatwirtschaftliche Initiativen, die von städtischer Seite unterstützt werden:

- Bereitstellung von öffentlicher Infrastruktur - neben städtischen Glasfaser- und Leerohrtrassen auch Gebäude und „Stadtmöbel“
- Förderung von Synergien vor allem bei der Kabelverlegung
- Sicherstellung effizienter Genehmigungsprozesse

Diese Strategie führt insbesondere auch zur Reduktion des Einsatzes von staatlichen Fördermitteln.

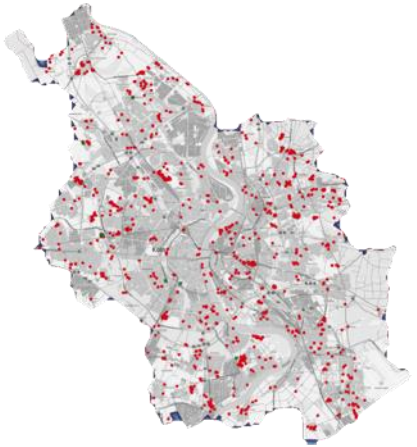
Vier Maßnahmenpakete zur effizienten Umsetzung des Gigabit-Masterplans

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

Paket 1 | **Paket 2** | Paket 3 | Paket 4

Antrag zur Förderung für den Ausbau der „weißen Flecken"

- In Köln sind 1.504 Adressen unter 30 MBit/s versorgt („weiße Flecken").
- 3.843 Anschlüsse, darunter 3.610 Haushalte, 225 Gewerbeadressen, sieben Schulen in nichtstädtischer Trägerschaft und ein Krankenhaus können von der Förderung profitieren.
- Über spezielle Förderung für Gewerbegebiete können weitere 108 Gewerbeadressen in vier Gewerbegebieten angebunden werden.
- Da nur FTTB-Ausbau gefördert wird, bietet die Anbindung der weißen Flecken ein hohes Synergiepotenzial für die spätere eigenwirtschaftliche Erweiterung des Netzes.



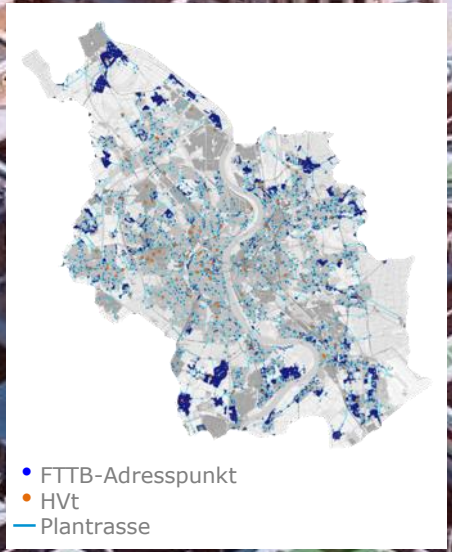
- Förderfähiger Adresspunkt (1.497)
- Förderfähige Schule (7)

Vier Maßnahmenpakete zur effizienten Umsetzung des Gigabit-Masterplans

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

Paket 1 | Paket 2 | **Paket 3** | Paket 4

Akquise von Fördermitteln für den Ausbau der „grauen Flecken“



- Bis Ende 2019 wird die Vorlage einer Förder-Richtlinie zur Erschließung von Adressen erwartet, die mit mehr als 30 Mbit/s, aber noch nicht gigabitfähig versorgt sind („graue Flecken“).
- Davon profitieren periphere Stadtlagen, wo weniger Adressen mit Gigabitnetzen angebunden sind als in zentralen Lagen. Dies sind in Köln 26.113 weitere Adressen (17% aller Adressen).
- Nach aktueller Schätzung besteht – ohne Synergieeffekte – ein Investitionsbedarf von ca. 250 Millionen Euro. Durch die vorangehende Erschließung weißer Flecken werden die nötigen Mittel um ca. 20% reduziert.

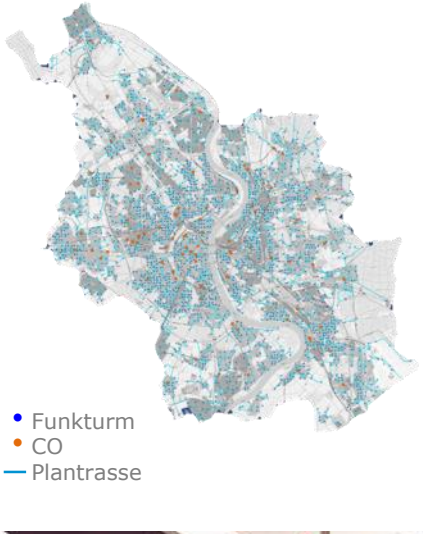
Vier Maßnahmenpakete zur effizienten Umsetzung des Gigabit-Masterplans

Stadt Köln
Die Oberbürgermeisterin

Paket 1 Paket 2 Paket 3

Paket 4

Flächendeckender Ausbau des 5G-Netzes



- 5G-Netze im städtischen Bereich erfordern sehr viele zusätzliche, aber wesentlich kleinere Sendestandorte als bisher.
- Jede 5G-Antenne muss mit Glasfaser angebunden werden. Bei allen Planungen ist der kabelgebundene und kabellose Netzausbau also komplementär zu betrachten.
- Bei vollständigem Ausbau der Grauen Flecken mit Glasfaser sinken die 5G-Investitionskosten um bis zu einem Drittel.
- Durch proaktive Erschließung städtischer Anlagen und Gebäude sowie Straßenlaternen, Ampeln etc. mit Glasfaser kann dieser Snyergieeffekt verstärkt und an Mobilfunkprovider vermarktet werden.