

Sachstandsbericht über den Mobilfunkausbau
im Rhein-Kreis Neuss (Ergänzung zu TOP 9)

Ausschuss für Innovation, Digitalisierung und
Standortmarketing





Maßnahmen der Mobilfunkkoordinatorin (MFK)

- Koordination und Steuerung der Akteure des Mobilfunkausbaus: Mobilfunknetz- und Funkmastbetreiber, Kommunen, Bezirksregierungen, das Land
- Versorgungsanalysen und Identifizierung kritischer Versorgungsgebiete
- Identifizierung geeigneter öffentlicher Liegenschaften für Mobilfunkstandorte (Mast- und Dachstandorte)
- Fachliche Begleitung der Planung und Unterstützung bei Genehmigungsmanagement
- Erarbeitung von Lösungen zu Bürgeranfragen und -beschwerden
- Beratung des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen
- Beratung von Unternehmen und Institutionen zu Themen der digitalen Infrastruktur wie Campusnetze und Strukturwandel

Maßnahmen zur Erleichterung und Beschleunigung des weiteren Mobilfunkausbaus und von Baugenehmigungsverfahren:

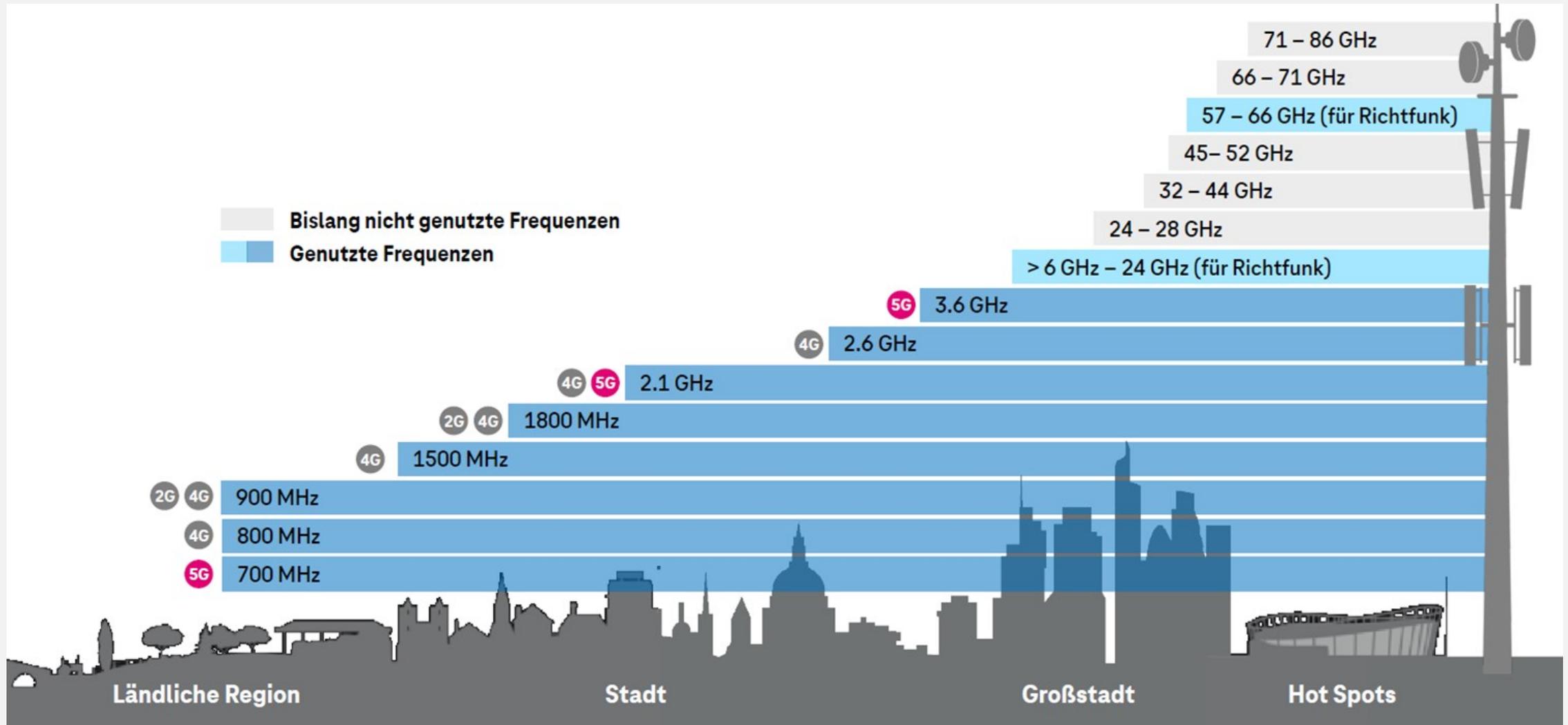
- Zweites Gesetz zur Änderung der NRW Landesbauordnung 2018 (Okt 2023, Inkrafttreten am 01.01.2024)
- Mobilfunkvereinbarung zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden vertreten durch Deutscher Städtetag, Deutscher Städte- und Gemeindebund, Deutscher Landkreistag und den vier deutschen Mobilfunkunternehmen vertreten durch Deutsche Telekom Technik GmbH, Drillisch Netz AG, Telefónica Germany GmbH & Co. KG, Vodafone GmbH (Juni 2020)
- Verordnung zur Erleichterung der Grundbucheinsicht für Telekommunikationsinfrastrukturen (in Entwurf, BMJ)

Förderrichtlinie der **Mobilfunkkoordination** in NRW (2021, zuletzt Nov 2022):

- Gegenstand der Förderung sind Maßnahmen für den Einsatz von MobilfunkkoordinatorInnen (MFK) auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte
- Vordringliche Aufgabe u.a.: „Aktive Steuerung der Akteure vor Ort, insbesondere Unterstützung bei Genehmigungsmanagement mit dem Ziel der Verfahrensbeschleunigung und der Bereitstellung öffentlicher Liegenschaften, Identifizierung weiterer Ansprechpartner, zum Beispiel in den Bereichen Genehmigungsverfahren, Denkmalschutz oder kommunale Liegenschaften und deren Einbindung in den Ausbauprozess.“

Rahmenvereinbarung zwischen DFMG und RKN, Meerbusch, Kaarst, Korschenbroich und Jüchen vom 2021:

- Über die Benutzung von kommunalen Grundstücken und Gebäuden
- Enthält Musterverträge Makrostandorte und Kleine Funkzellen sowie Preismodell
- Schafft einheitliche Rahmenbedingungen
- Mindestlaufzeit 10 Jahre
- §3 Datenbereitstellung: „Der Vermieter wird der DFMG nach Abschluss dieser Rahmenvereinbarung ein aktuelles Liegenschaftsportfolio übermitteln. Die Auswahl der im Portfolio enthaltenen Objekte wird durch den Vermieter durchgeführt, im Zeitlauf hinzukommende geeignete Liegenschaften werden vom Vermieter der DFMG mitgeteilt.“



Quelle: Deutsche Telekom

Ausbauauflagen bis Ende 2022	Umsetzung bis Ende 2022
Min. 98% HH (pro Bundesland) min. 100 Mbit/s	erfüllt
Alle Bundesautobahnen min. 100 Mbit/s und max. 10 ms Latenz	nahezu erfüllt bis auf einige Tunnel
Alle Bundesstraßen mit Verbindungsfunktion 0/1 min. 100 Mbit/s und max. 10 ms Latenz	erfüllt
Alle Schienenwege mit über 2,000 Fahrgäste pro Tag min. 100 Mbit/s	Versorgungsgrad ca. 99%
jeweils 500 Basisstationen mit min. 100 Mbit/s in „weißen Flecken“	nicht fristgerecht erfüllt Dt. Telekom: 88 Stationen; Vodafone: 171 Stationen; Telefonica: 64 Stationen Betrifft Rhein-Kreis Neuss kaum, da kaum "weiße Mobilfunkflecken" vorhanden.
jeweils 1,000 5G-Basisstationen; Einsatz von 3,6 GHz beim DSS; flächenmäßiger Landesanteil am Bundesgebiet zu berücksichtigen	erfüllt von 3 MNB nicht erfüllt von 1 MNB => noch laufendes Bußgeldverfahren von der BNetzA*
Ausbauauflagen bis Ende 2024	Umsetzung bis Ende 2024
Weitere Bundesstraßen min. 100 Mbit/s und max. 10 ms Latenz	Wie zuvor, können MNB Kooperationen eingehen oder Frequenzen überlassen.
Alle Landes- und Staatsstraßen min. 50 Mbit/s	
Alle weitere Schienenwege min. 50 Mbit/s	
Alle Seehäfen und das zentrale Netz von Binnenschiffsverkehrswegen min. 50 Mbit/s	

Quelle: Mobilfunkbericht 2023, BNetzA
* 1&1 „Quartalsmitteilung Q1 2023“

- Keine weiteren Auflagen im Hinblick auf:
 - den Ausbau von Basisstationen (mehr)
 - die Versorgung von weißen Mobilfunkflecken (mehr)
 - die Versorgung von grauen Mobilfunkflecken
 - die Netzabdeckung mit 5G
- Bundes- und Landesziele sowie Selbstverpflichtung der MNB

- „Nur“ Förderung von Ausbau in **weißen** Mobilfunkflecken
 - Aufbau der passiven Infrastruktur
 - Glasfaseranbindung
- Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG) unterbreitet Fördervorschläge
 - Nach Brutto-Versorgungslücken existiert ein weißer Mobilfunkfleck in Grevenbroich-Gindorf
 - Nach Netto-Versorgungslücken, fallen unversorgte Gebiete, die weniger als 0,0625 km² sind, nicht unter Förderbestimmungen (Ausnahme: Verkehrswege im Radius von 250m können mitgezählt werden.)
 - Daher soll der weiße Fleck in Grevenbroich-Gindorf von MNB eigenwirtschaftlich geschlossen werden.

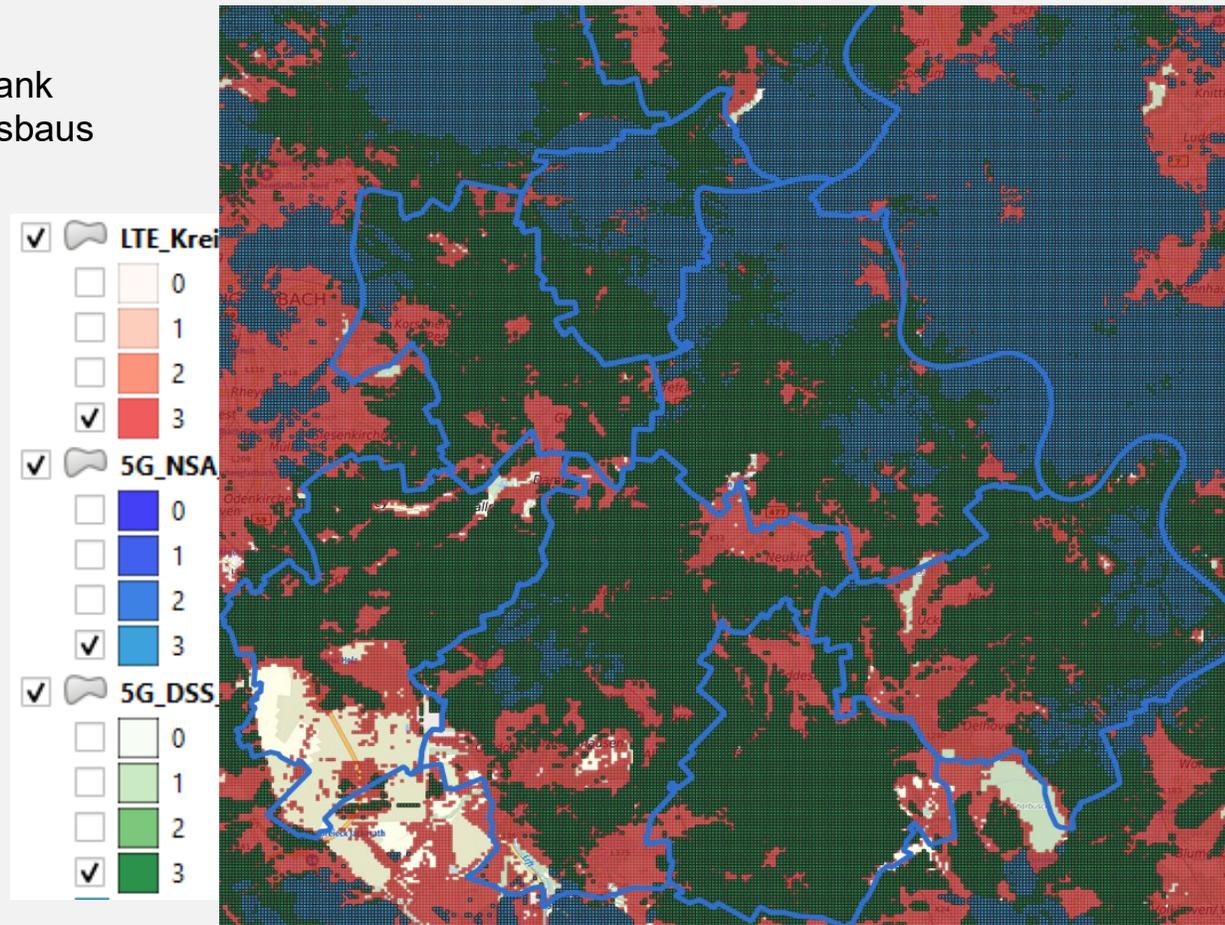


Quelle: Basierend auf MIG-Daten, Oktober 2023

Aggregierte Daten der MNB

	Deutsche Telekom			Vodafone			Telefonica			Graue Flecken	Weiße Flecken
	2G	4G	5G DSS + 5G	2G	4G	5G DSS + 5G	2G	4G	5G DSS + 5G		
Rhein-Kreis Neuss	100,00	98,91	96,12	100,00	99,46	92,14	100,00	97,30	95,20	3,37	0,01
NRW	99,52	95,16	86,35	98,66	90,73	66,56	99,17	90,2	62,23	13,27	1,69

Erstellung einer GIS-Datenbank
des kreisweiten Mobilfunkausbaus



Quelle: MWIKE basierend auf
Mobilfunk-Monitoring,
BNetzA, Juli 2023

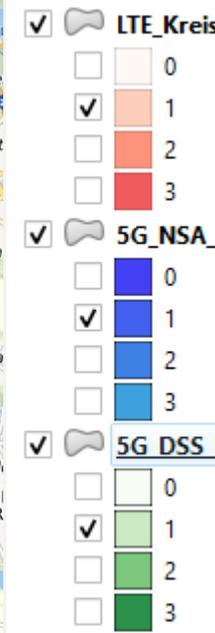
Flächenversorgung mit
3 Netzbetreiber nach
Technologien

Quelle: Basierend auf Daten der
Mobilfunknetzbetreiber,
Mobilfunk-Monitoring, BNetzA, Juli 2023



Priorisierung der Ausbaufächen:

- LTE-Flächen mit 1 MNB (graue Flecken)
- 5G-DSS-Flächen mit 1 MNB
- 5G-NSA-Flächen mit 1 MNB



Quelle: Basierend auf Daten der Mobilfunknetzbetreiber, Mobilfunk-Monitoring BNetzA, Juli 2023

Nur eine Teilmenge der Verkehrswege sind von Versorgungsauflagen betroffen.

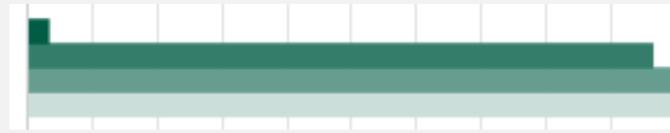


Deutsche Telekom

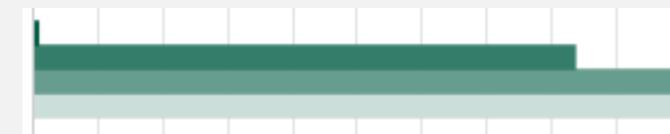
Vodafone

Telefónica

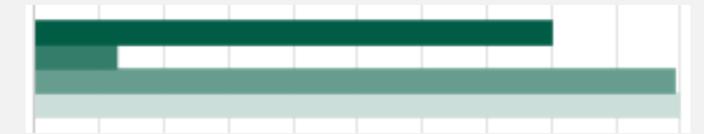
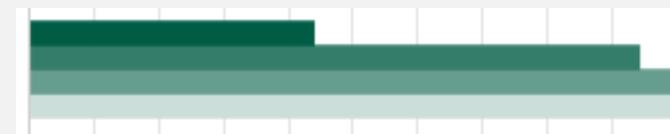
5 Bundesautobahnen



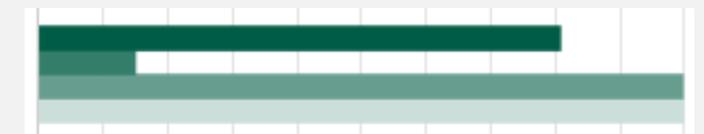
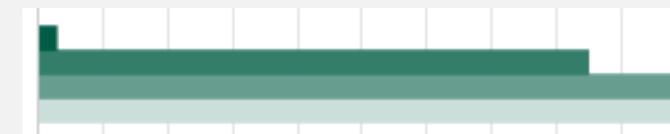
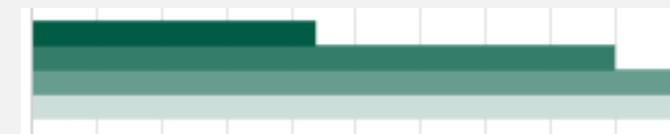
4 Bundesstraßen



7 Bahnstrecken



Nachgeordnetes Straßennetz (Landes- und Kreisstraßen, ohne Gemeindestraßen)

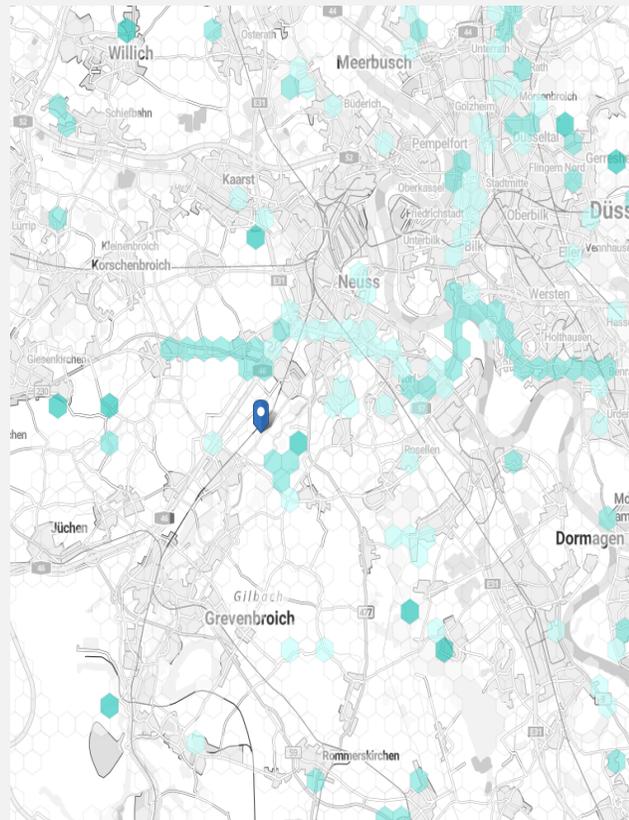


Quelle: Breitbandatlas BNetzA, Oktober 2022

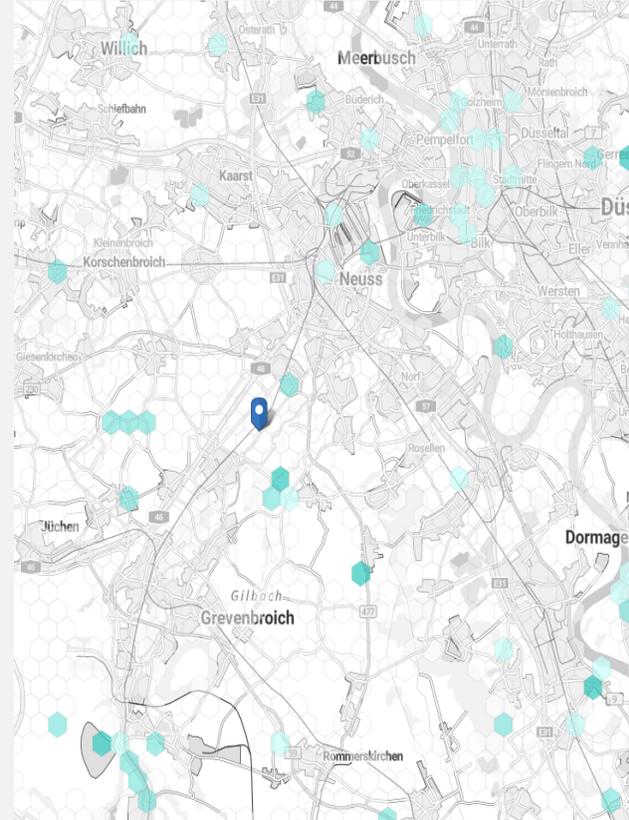
- Enthält die von Nutzern der Funkloch-App auf Smartphone gemeldeten Messpunkte
- Vermittelt Eindruck über die Netzverfügbarkeit
- Hexagone mit einem hohen Anteil an kein Empfang- oder 2G-Messpunkten sind tendenziell schlechter versorgt
- Ergebnisse sind nicht repräsentativ

Messpunkte: Kein Empfang

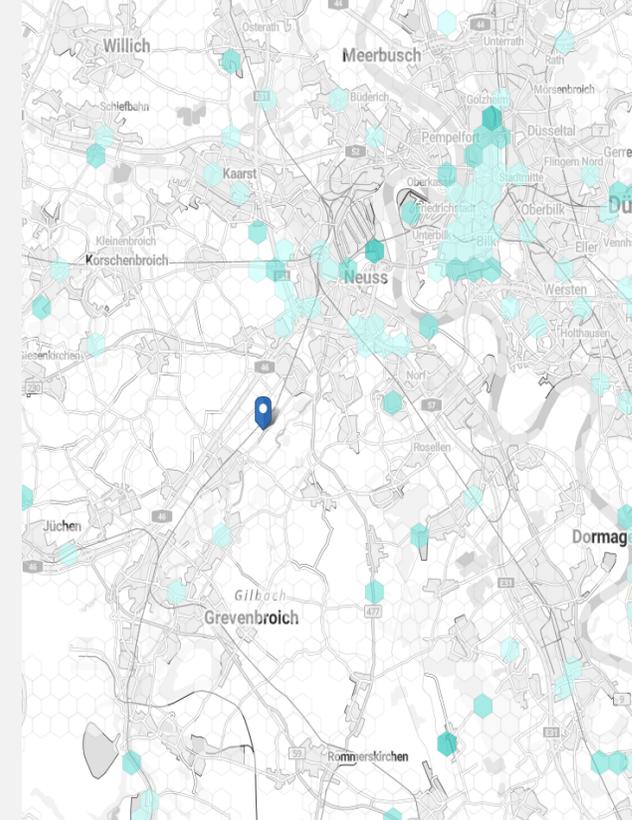
Deutsche Telekom



Vodafone



Telefónica

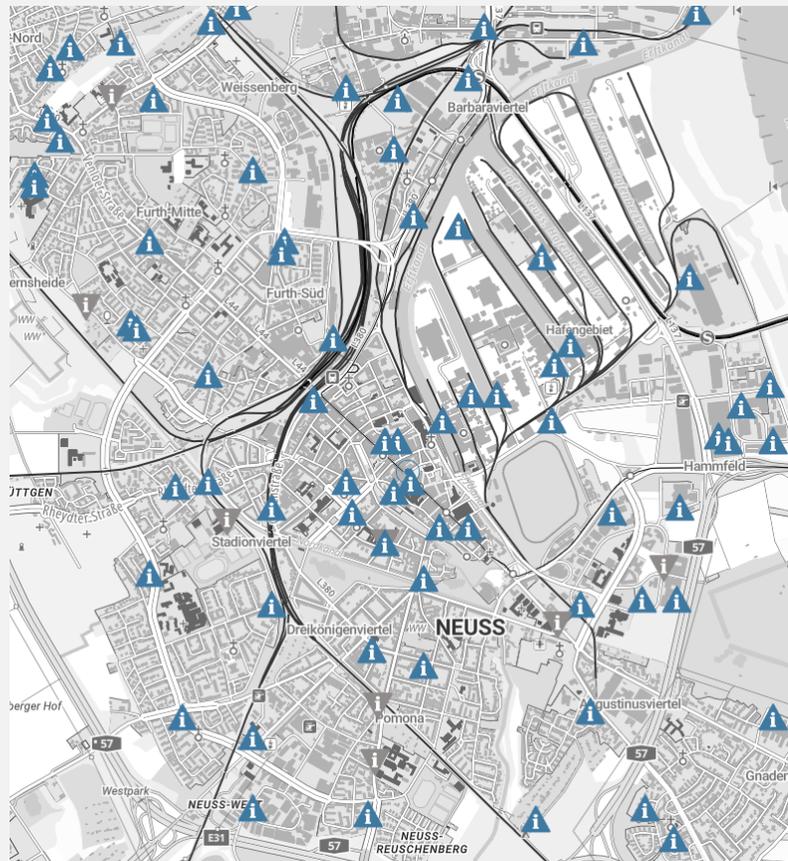


Auszug
Juni – November
2023

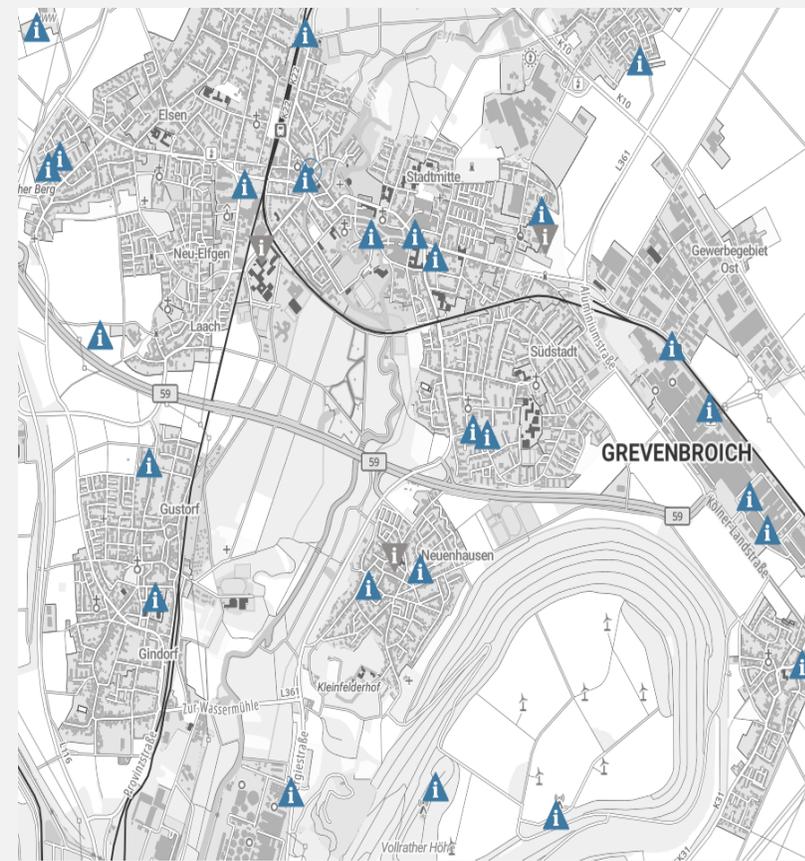
Quelle:
Funklochkarte,
BNeta,
November 2023

- Aktuell: rund 416 Mast- und Dachstandorte von 3 MNB
- Geplant: Insg. 28 Neubauten von 2 MNB bis jeweils Mitte 2024 und Ende 2025
- Dabei geplante Installationen: 6x2G, 28x4G, 156x(5G-DSS und 5G) bei Neubau und Kapazitätserweiterung
- Daten zu Bauplanungen und Kapazitätserweiterungen von anderen 2 MNB sind noch nicht bekannt
- Konkrete Planungsangaben sind vertraulich

Neuss



Grevenbroich



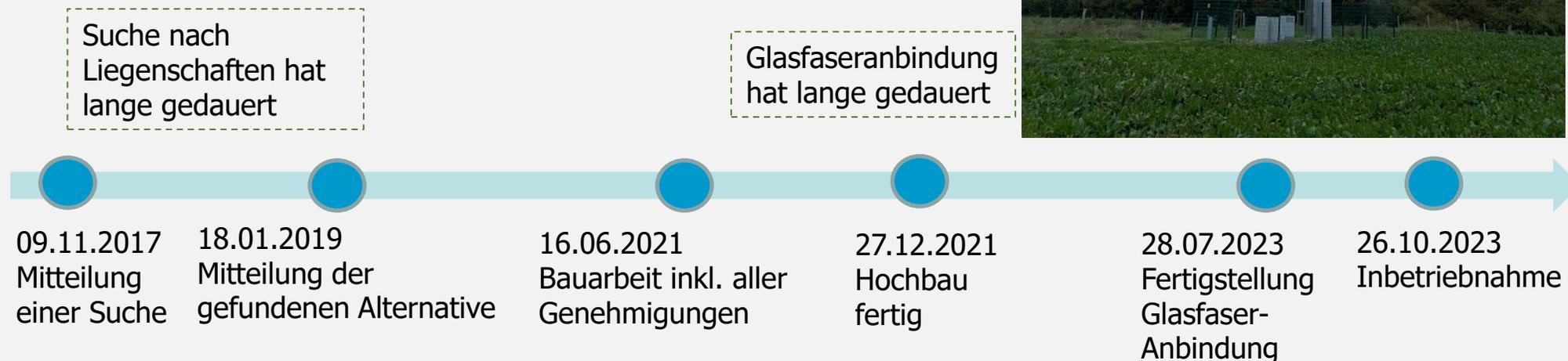
Exemplarische
Auszüge
der derzeitigen
Mobilfunkstandorte

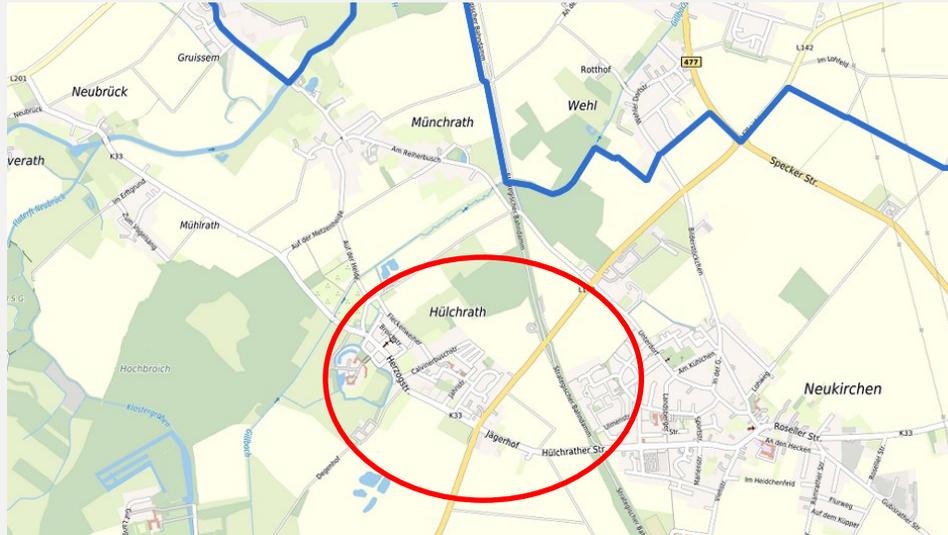
Quelle: EMF-Karte,
BNetzA, November 2023

- 2014: Bürgerversammlung zur schlechten Mobilfunkversorgung
- 2018: Vor-Ort-Besichtigungen der Stadt Grevenbroich und Deutschen Telekom
- 06.10.23: Beschwerde der Anwohner unter Berufung auf „absolute Not“ bei der Stadt Grevenbroich
- 16.10.23: Weiterleitung der Beschwerde an die MFK des Kreises
- 16. - 25.10.23: Kontaktaufnahmen der MFK mit MNB zwecks der Beschleunigung und weiteren Maßnahmen wie Mitnutzung und Kapazitätserweiterungen
- 26.10.23: Inbetriebnahme des Funkmastes (37,50 m) von DFMG

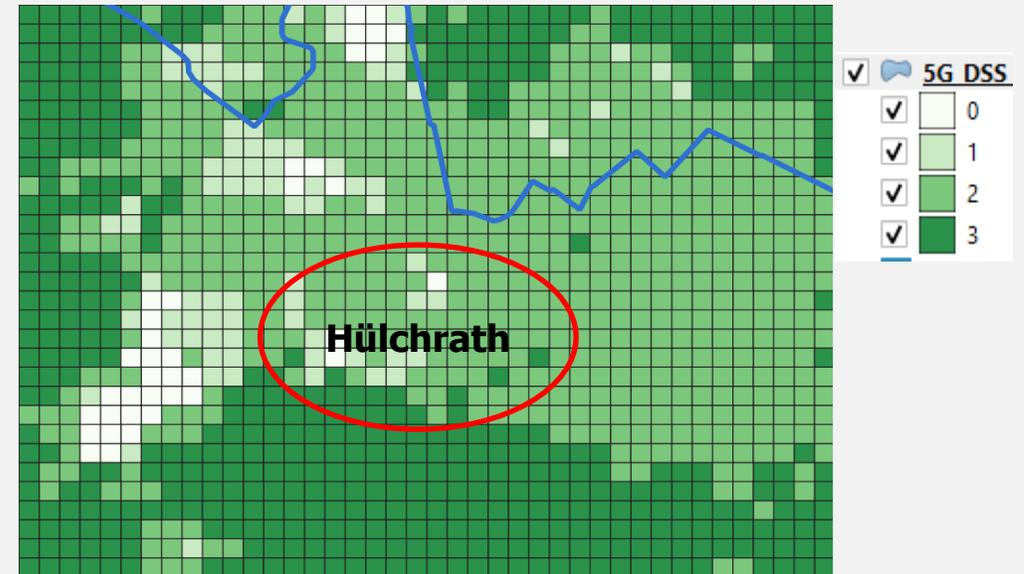
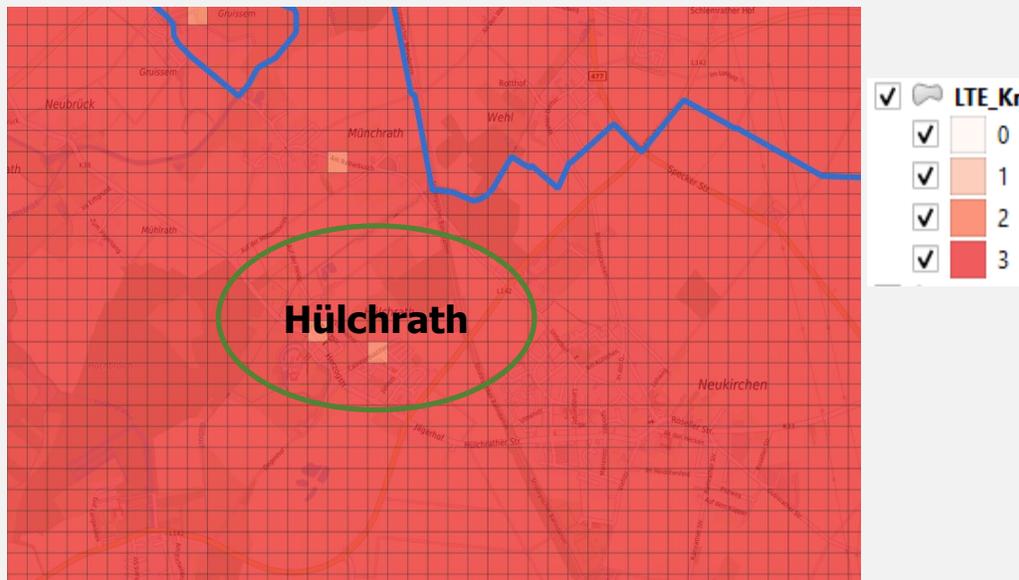


Foto: Deutsche Telekom

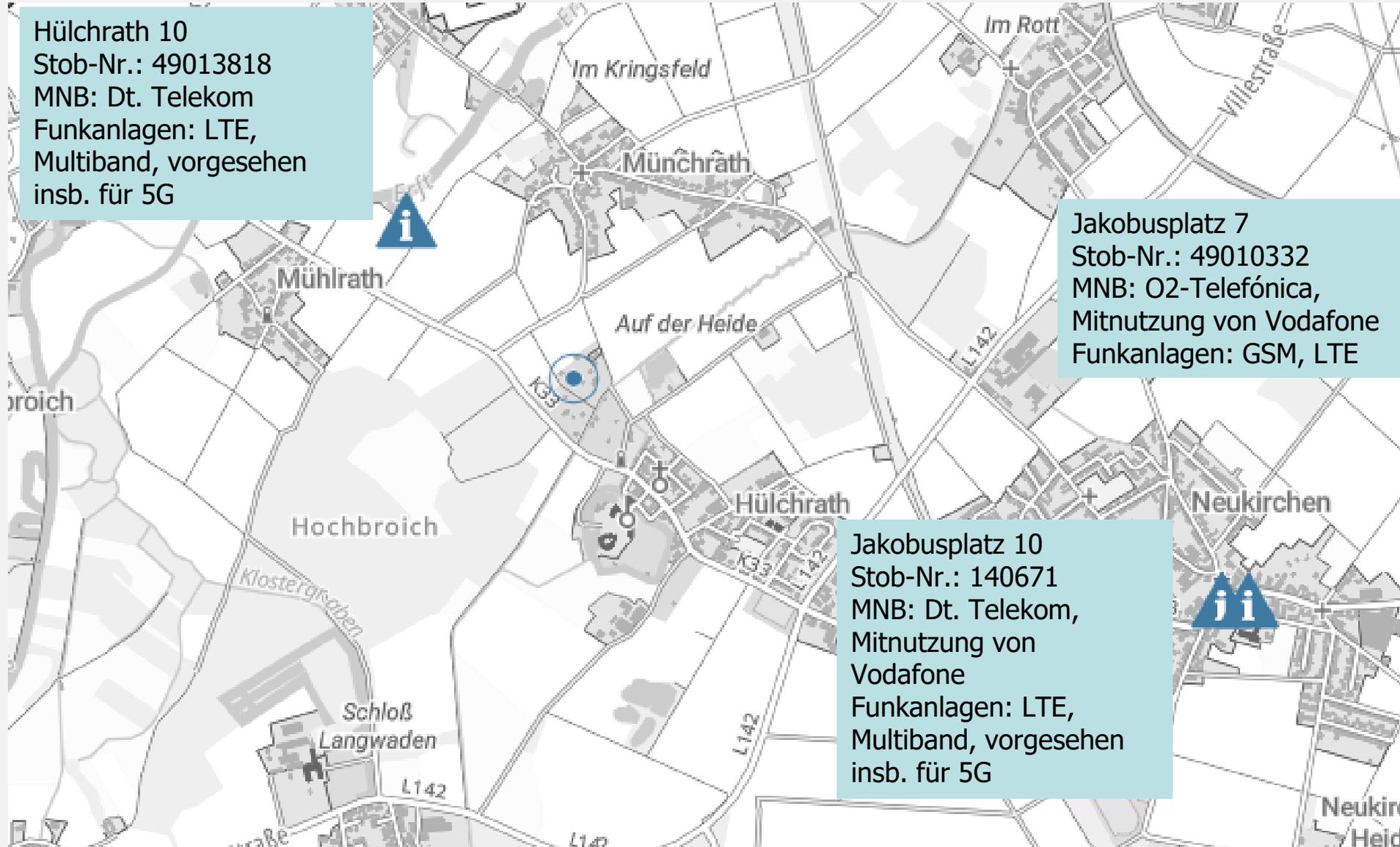




Laut des Mobilfunk-Monitorings, der aggregierte Daten der MNB zur optimalen Bedingungen darstellt, lag/liegt eine gute Mobilfunkversorgung mit 4G und 5G-DSS vor.

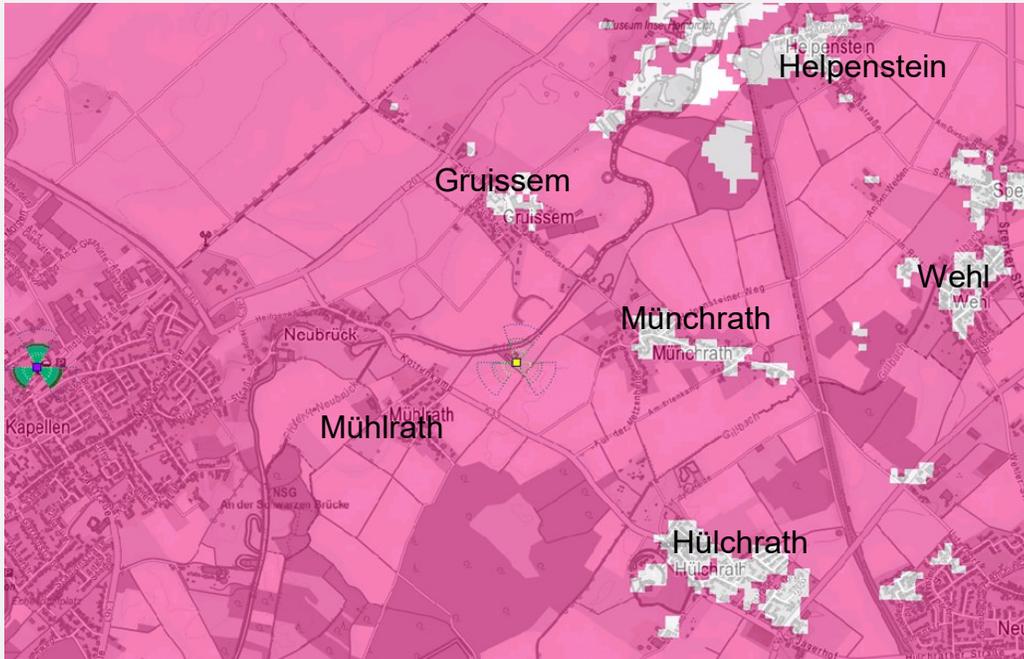


Quelle: Basierend auf Daten der Mobilfunknetzbetreiber, Mobilfunk-Monitoring BNetzA, Juli 2023

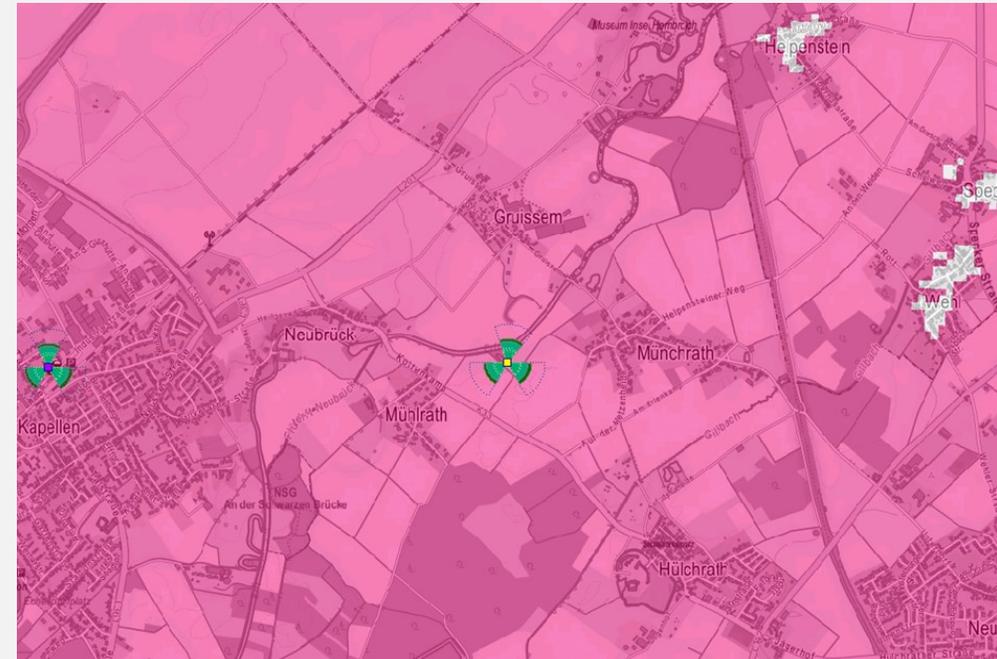


Quelle:
EMF-Karte,
BNetzA,
November 2023

LTE-Versorgung der DT ohne Maststandort bis 25.10.2023



LTE-Versorgung der DT mit Maststandort ab 26.10.2023



Quelle: Deutsche Telekom

- Telefónica:
 - Mitnutzung des neuen DFMG-Mastes ist jetzt fest eingeplant.
- Vodafone:
 - LTE-Erweiterung und 5G-Erweiterung für Netzkapazität an 2 Standorten in Neukirchen geplant. Jakobusplatz 10 befindet sich im Kirchturm, daher bislang starke Signaldämpfung.
 - Über eine Mitnutzung des neuen DFMG-Mastes wird im Zusammenhang mit o.g. Kapazitätserweiterung entschieden.

Fallbeispiel: Neubau eines Dachmastes in Neuss-Hammfeld (1)

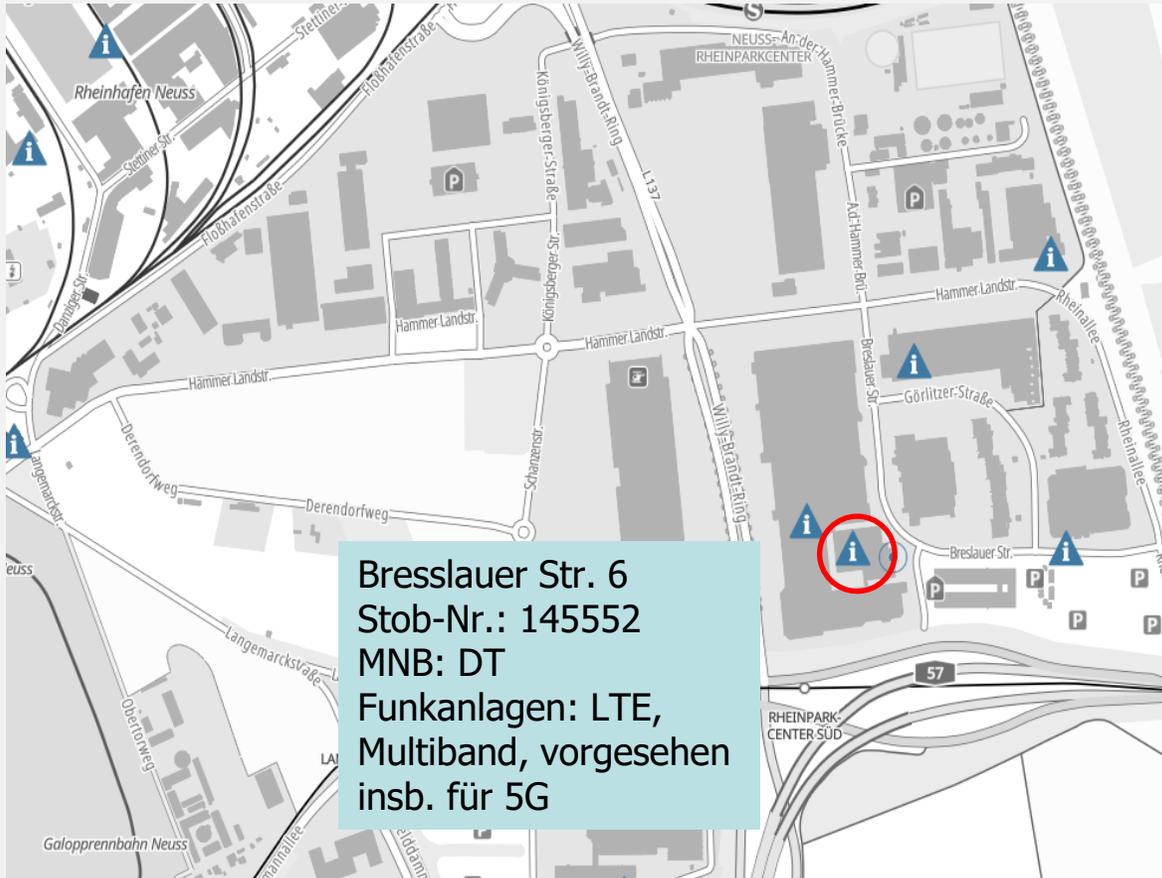
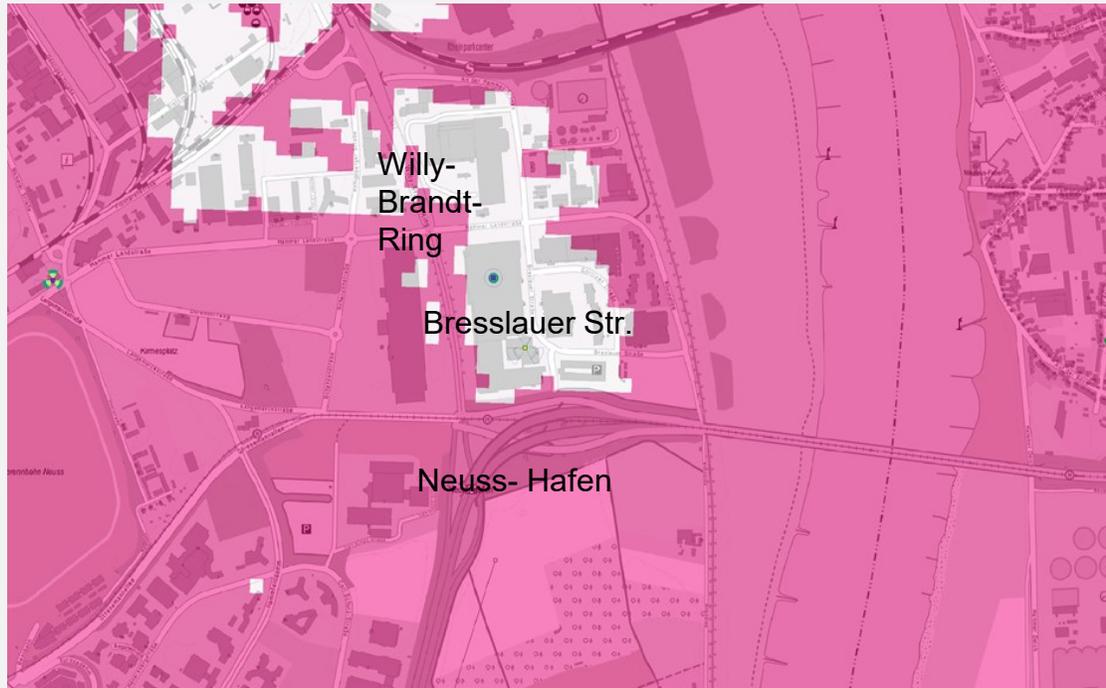


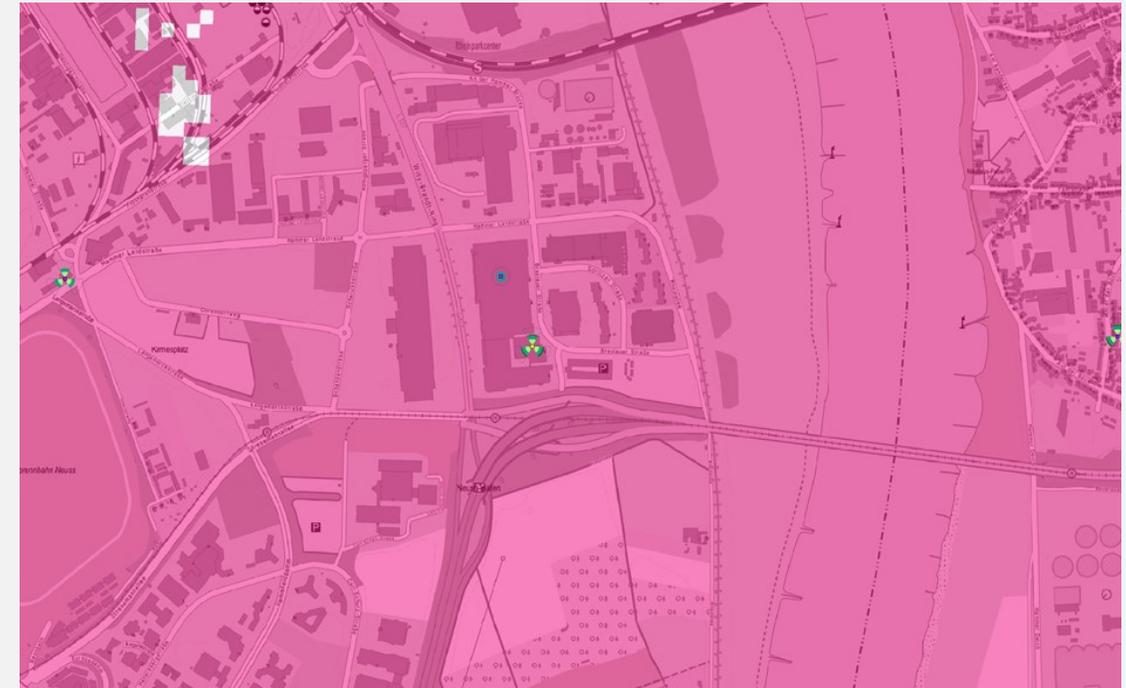
Foto:
Deutsche Telekom



LTE-Versorgung der DT ohne Dachmast bis 17.07.2023



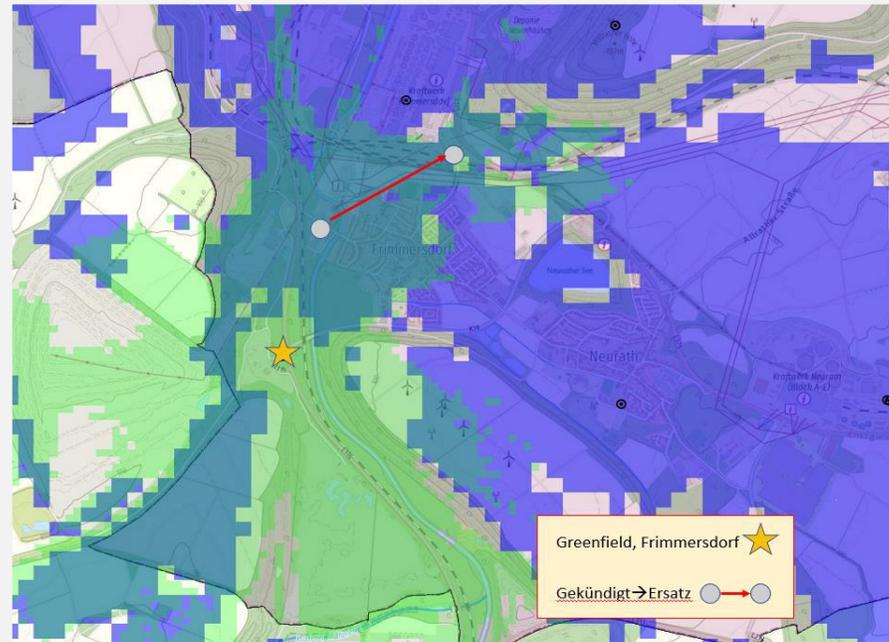
LTE-Versorgung der DT mit Dachmast ab 18.07.2023



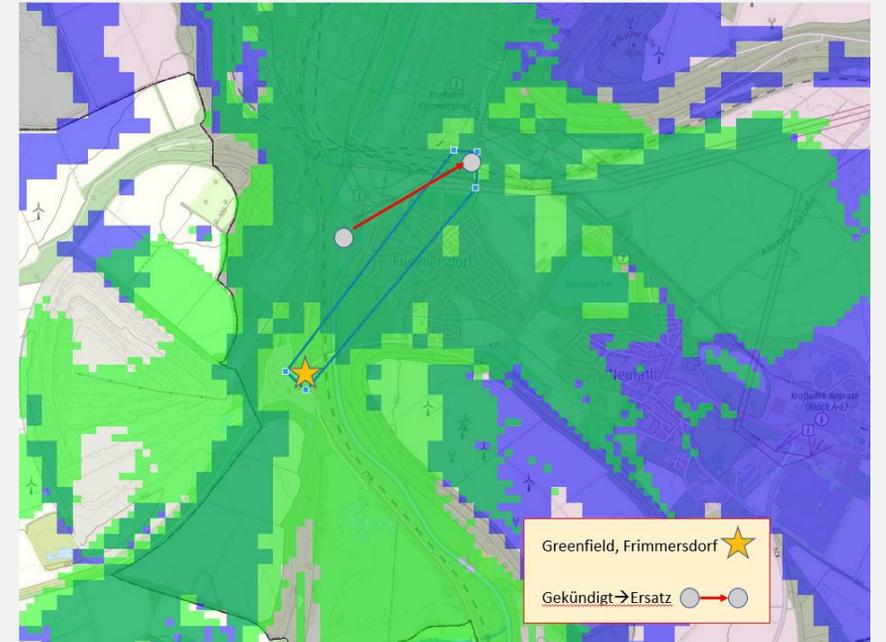
Quelle: Deutsche Telekom

- Der Standort wird von DT und Telefónica genutzt.
- Vodafone plant für die Nachbarstadtteile Neubau und Kapazitätserweiterungen.
- Die Mobilfunkversorgung von Telefónica und Vodafone in Neuss-Hammfeld wird anhand der Messdaten der kreiseigenen Mobilfunkmessung validiert.

Telefónica: Weiterführende Versorgung durch Planung von Ersatzmaßnahme und Neuerrichtung (Greenfield) durch Mitnutzung



Blau: Bestand
Grün: Mitnutzung (Greenfield) + Ersatzmaßnahme



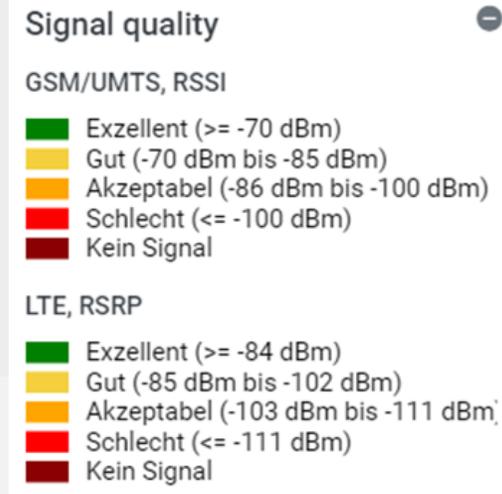
Blau: Bestand
Grün: Mitnutzung (Greenfield)

Quelle: Telefónica

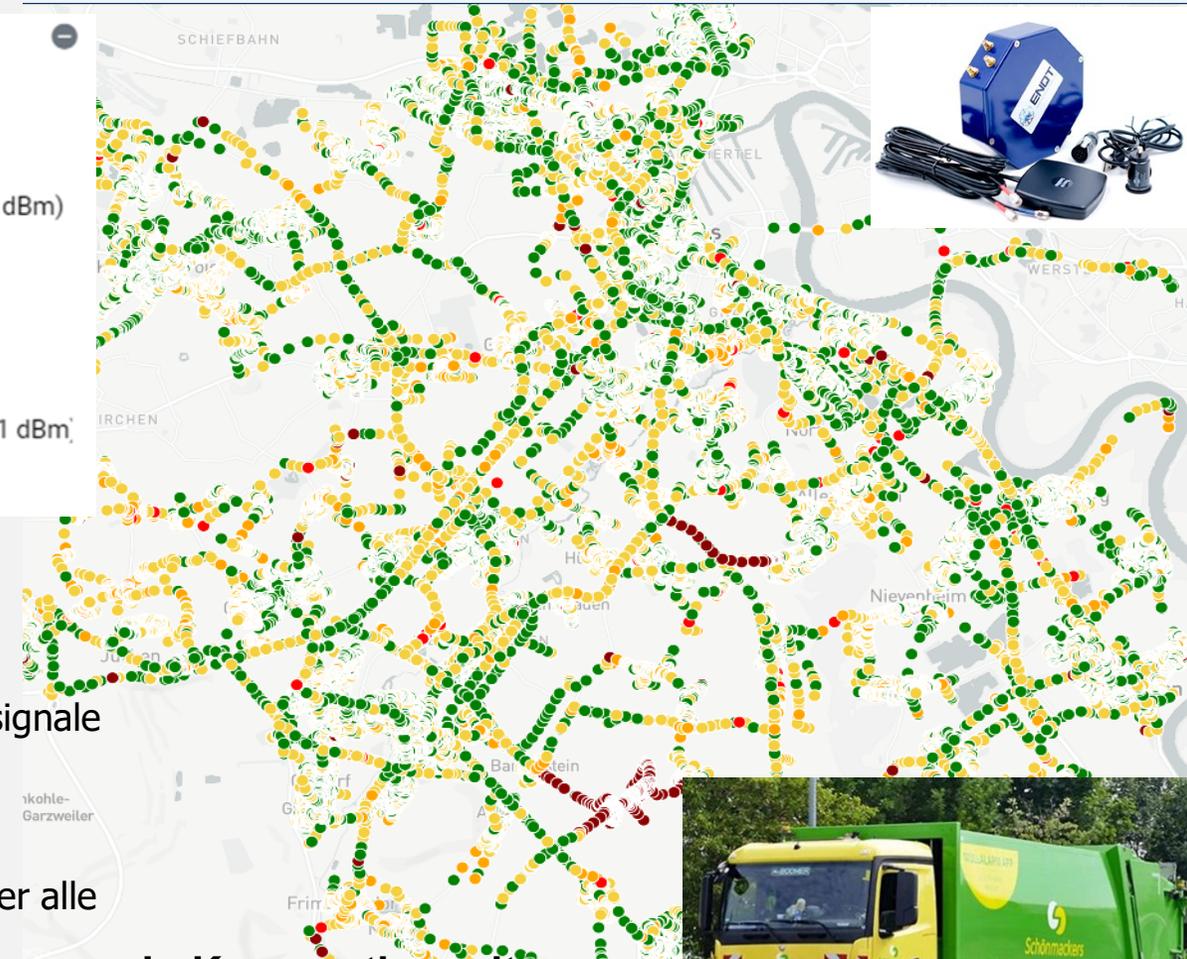
- Differenziertes Bild zur Qualität der Mobilfunkversorgung nach MNB und Technologien
- Methode: Befahrung mit Echtzeit-Messboxen (wirtschaftliche Variante)
- Umfang: Gesamter Landkreis
- Zeitraum: 23.10.2023 – 23.04.2024
- Technologien: 2G und 4G
- 5G-Messung ab Ende 2024

- „Reference Signal Received Power“ (RSRP)
 - Referenzsignal des Empfangspegels
 - Misst die Stärke des empfangenen Funksignals
- „Received Signal Strength Indicator“ (RSSI)
 - Absolute Signalstärke, die von der Basisstation empfangen wird
 - Misst die gesamte Energie, d.h. beinhaltet alle Signale inkl. Störsignale
- „Reference Signal Received Quality“ (RSRQ)
 - Referenzsignal der Empfangsqualität
 - Misst die Signalqualität
 - Verhältnis des Nutzsignals RSRP und dem Gesamtsignal RSSI über alle Ressourcenblöcke der Bandbreite

$RSRQ [N] = N \times RSRP / RSSI$, wobei N = Anzahl der Ressourcenblöcke, z.B. im 800-MHz-Bereich von LTE meistens 10 MHz Kanalbandbreite => 50 Ressourcenblöcke



Vorläufige Messpunkte über alle MNB und Technologien



In Kooperation mit
Entsorgungsunternehmen
„Schönackers“



Harmonisiertes Verfahren zur Identifikation und Anmietung von kommunalen Liegenschaften für Mobilfunkstandorte

Vorteile von kommunalen Liegenschaften

- Strategisch oft günstig gelegen
- Platzverfügbarkeit
- Gute Abdeckung in dicht besiedelten Gebieten
- Landwirtschaftliche Flächen für Mobilfunkversorgung der Verkehrswege
- Bereits vorhandene Infrastrukturen, die für die Installation von Mobilfunkausrüstung genutzt werden können
- Möglicher Einfluss von Kommunen auf die Gestaltung und Platzierung von Mobilfunkmasten
- Existierende Vereinbarungen und Mietmodelle
- Langfristigkeit sowie Sicherheit

Hintergrund

- Suche der MNB nach kommunalen Liegenschaften gestaltet sich oft schwierig
 - Ohne Mietobjekt kein Mobilfunkstandort
 - Innerhalb von Kommunen unterschiedliche und mehrere Zuständigkeiten je nach Objekt-Verwendungszweck: Liegenschaften, Gebäudewirtschaft, Wirtschaftsförderung, IT, Umwelt, Schulverwaltung usw.
- Bedarf** an Verzahnung der entsprechenden Abläufe innerhalb der o.g. Verwaltungsbereichen und zwischen der MFK für die Bereitstellung von geeigneten Mobilfunkstandorten

Harmonisiertes Verfahren

- Rhein-Kreis Neuss übernimmt die Koordination durch MFK
- Angestrebt sind im Konsens erarbeitete Lösungen, d.h. Verzahnung von unterschiedlichen Abläufen unter Berücksichtigung der gemeindespezifischen Verwaltungsstrukturen
- Regelung der gemeinsamen Vorgehensweise zwischen MFK und RKN/Kommunen, angefangen vom Eingang der Suchanfragen über Identifikation von geeigneten Liegenschaften bis hin zu Mietvertrag
- Abbau von Verfahrenshemmnissen
- Stärkung des Genehmigungsmanagements

Nov 2023

Bestandsaufnahme der aktuellen und perspektivischen Rechtsvorschriften

- Rechtsgrundlagen zur Erleichterung von Ausbau von Mobilfunkstandorten

Erfahrungsaustausch auf Landesebene

- MFK-Netzwerk; MWIKE; 5G.NRW etc.

Dez 2023 – voraussichtl. Jan 2024

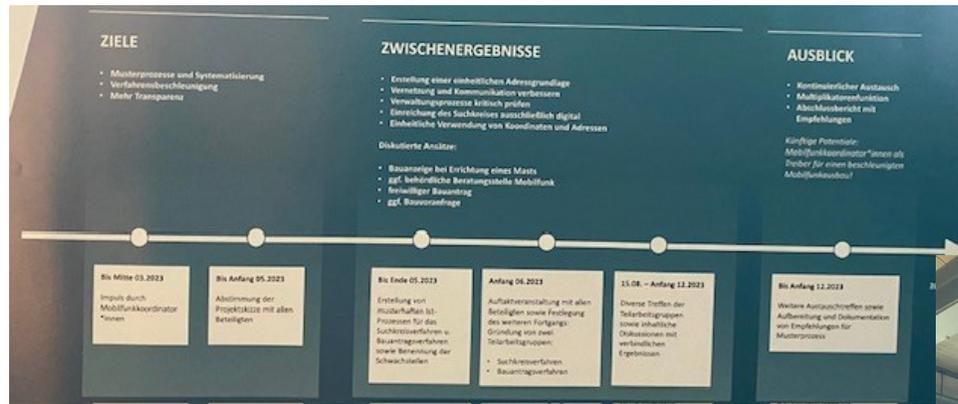
Vorbereitung der Abstimmung

- Erarbeitung von Lösungen zur aktuell laufenden Suchanfragen der MNB/Funkturmunternehmen
- Bestandsaufnahme der aktuellen Praxis sowie Einholung der Vorschläge der Zuständigen für Liegenschaften bei RKN und seinen Kommunen
- Erstellung eines Vorschlags zum harmonisierten Verfahren

Feb/März 2024

Abstimmung und Festlegung

- Regelmäßiger Austausch innerhalb der MFK im NRW-Netzwerk
- Treffen der Fokusgruppe Mobilfunkausbau



- Mitwirkungen bei Branchenveranstaltungen, z.B. 5G.NRWeek Jahreskonferenz

