



Technische  
Betriebe Solingen

# **SOLICOM**

## **Wir bauen die TK-Netze der Zukunft**

SCCON Berlin 15.10.-17.10.2024



# Inhalte

- Historie
- Leistungsspektrum
- WLAN Hotspot
- 5G Campusnetz

# Historie SOLICOM



Technische  
Betriebe Solingen



SOLICOM ist der Infrastruktur-Anbieter im Bereich hochverfügbarer Kommunikationsnetze für die Klingenstadt Solingen.

- Ausbau des Glasfasernetzes ab 1996
- ca. 350 km Glasfaserkabeltrasse im Stadtgebiet Solingen
- Start als Dark-Fiber-Lieferant und heute Netzbetreiber für eine Vielzahl von Netz-Infrastrukturen

# Leistungsspektrum



Technische  
Betriebe Solingen



SOLICOM - Planung / Projektierung / Service

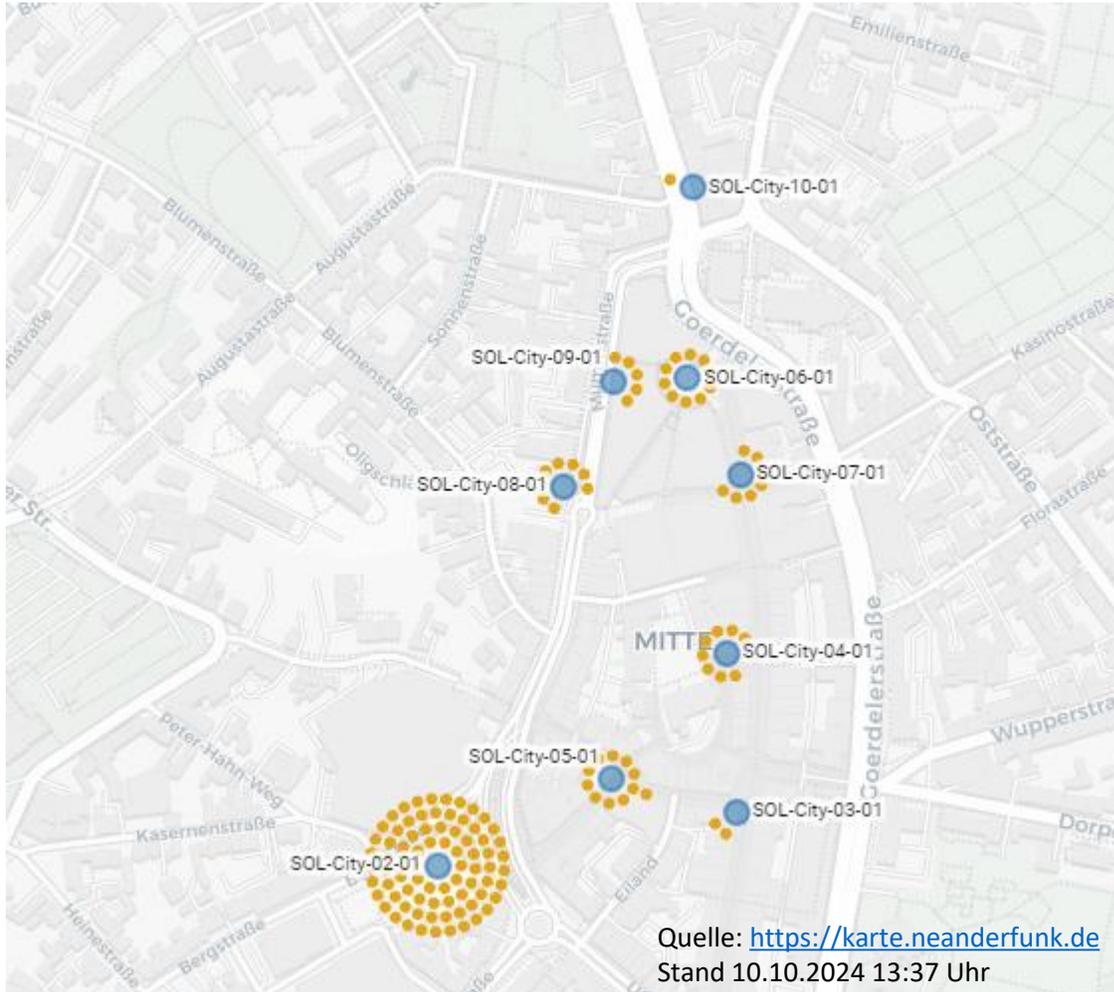
## Betrieb und Aufbau

- Städtisches Sprach- und Datennetz
- Kommunikationsnetz für die Finanzwirtschaft
- Kommunikationsnetz des Verkehrsrechnersystems
- Steuerungsnetz für die Straßenbeleuchtung
- Anbindung von über 45 Mobilfunkstationen
- Vermarktung von Glasfaserverbindungen mit unserem Partner 1&1 Versatel
- Aufbau von FTTH Netzen

# WLAN Hotspot



Technische  
Betriebe Solingen



## Aufbau WLAN Hotspots im Smart City Projekt

- 12 WLAN Hotspots sind aktiv
- WLAN Standort Graf-Wilhelm-Platz derzeit am stärksten frequentiert im gesamten Neanderfunk-Netz
- SOLICOM errichtet die jeweiligen Standorte und stellt den Netzbetrieb der WLAN Hotspot Infrastruktur sicher
- Der Betrieb erfolgt in Kooperation mit Förderverein Freifunk im Neanderland e.V

# WLAN Hotspot



Technische  
Betriebe Solingen



Standort Alter Markt



Standort Hauptstraße



Standort Graf-Wilhelm-Platz

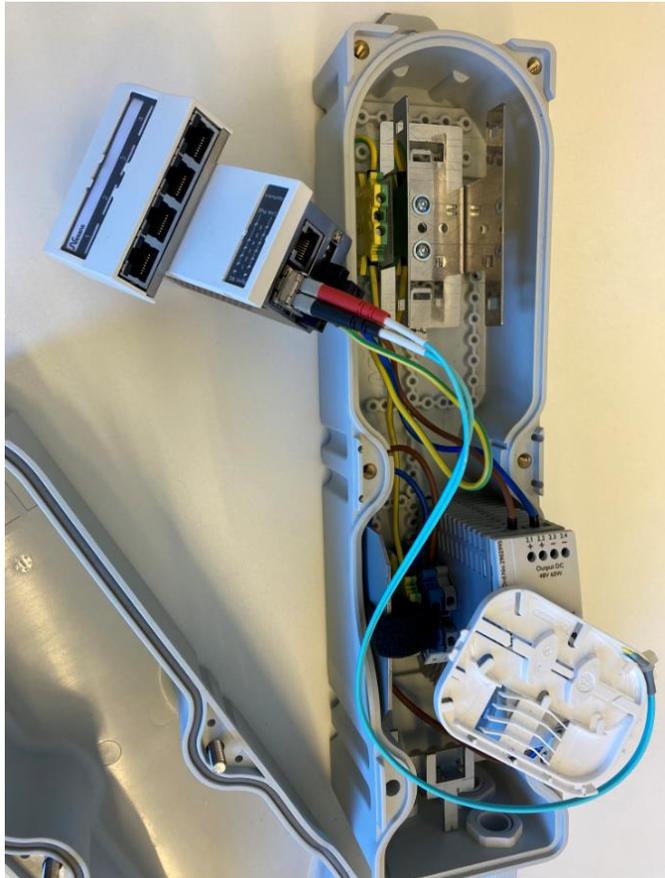
## WLAN Hotspot Projekt

- zukünftig könnte ein weiterer Ausbau der WLAN Hotspot Infrastruktur in anderen Stadtteilen erfolgen

# WLAN Hotspot



Technische  
Betriebe Solingen



Mastanschlussbox für  
Kanäle / Spezialumgebungen



Ausleuchtung möglicher  
neuer Standorte



Verschiedene Accesspoints  
durch Offloading

# 5G Campusnetz TBS Betriebsgelände D61



Technische  
Betriebe Solingen



**Bundesnetzagentur**  
für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen



**Frequenzzuteilung**

Zuteilungs-Nr. **06347369**  
Auf der Grundlage § 55 Telekommunikationsgesetz (TKG) werden der

**Technische Betriebe Solingen**  
Düttgenstaler Straße 61  
42719 Solingen

die auf Seite 2 aufgeführten Frequenzen für eine Nutzung im Versorgungsgebiet

**TBS**  
bis 16.05.2031

für folgenden Nutzungszweck zugeteilt:  
Frequenzzuteilung zur lokalen Nutzung für den drahtlosen Netzzugang in dem  
Frequenzbereich 3700 bis 3800 MHz

Die Nutzung dieser Frequenzen durch Dritte, die nicht Inhaber dieser Frequenzzuteilung sind  
oder deren Verhalten dem Zuteilungsinhaber nicht zugerechnet werden kann, ist untersagt.

Diese Einzelzuteilung steht im Einklang mit § 55 Abs. 3 TKG, da sie zur Gewährleistung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung erforderlich ist. Die hiermit zugeteilte(n) Frequenz(en) kann/können in geografischer Nähe auch von anderen Nutzern genutzt werden. Nach dem derzeitigen Stand der Technik wird daher die Durchführung von Untersuchungen zur Funkverträglichkeit erforderlich sein. In den Grenzgebieten der Bundesrepublik Deutschland stehen Frequenzen aufgrund der Notwendigkeit der Frequenzkoordinierung mit den Nachbarländern nur eingeschränkt zur Verfügung. Daher kann keine bundesweit einheitliche Frequenzzuteilung ergehen.

## Aufbau 5G Campusnetz im Smart City Projekt

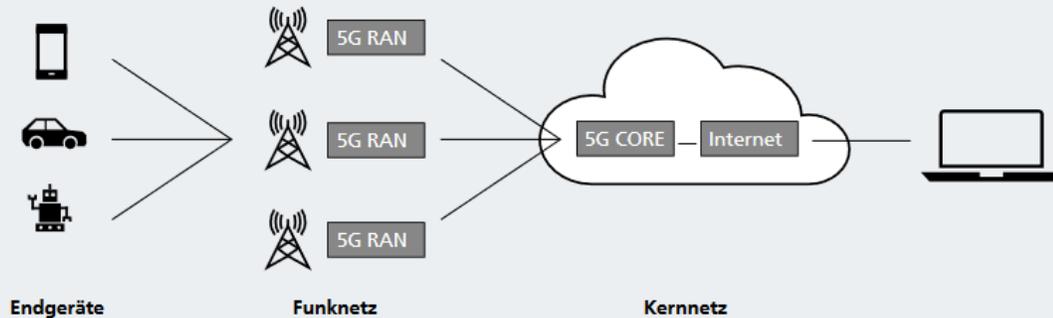
- es wurden vier Projektphasen für den Aufbau des lokalen 5G Mobilfunknetzes vorgesehen
- Konzeption und Planung
- Ausschreibung und Beschaffung
- Aufbau und Betrieb des Mobilfunknetzes
- Implementierung 5G Use Cases

# 5G Campusnetz TBS Betriebsgelände D61



Technische  
Betriebe Solingen

Schematische Darstellung eines 5G-Netztes



## Meilensteine 5G Campusnetz

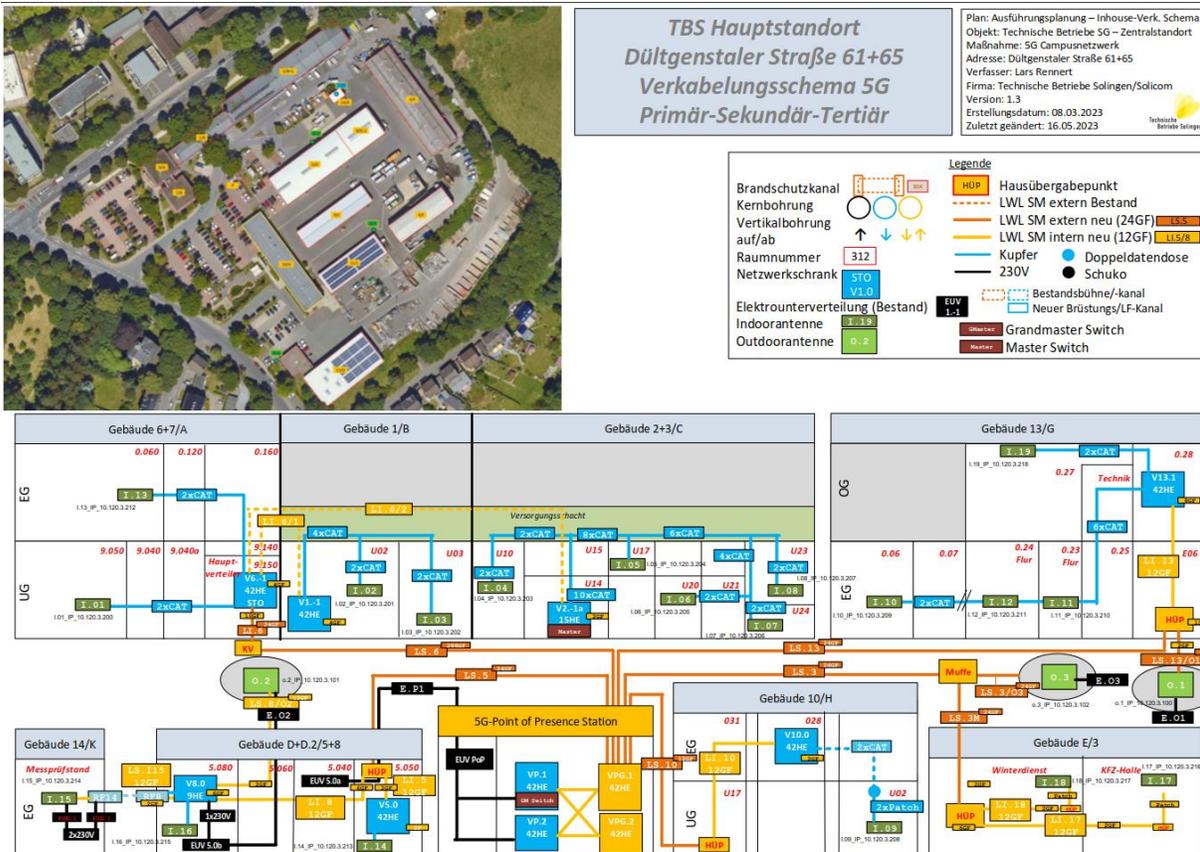
- erfolgte Zuteilung der 100 MHz 5G Funkfrequenz an die TBS
- Beschaffung der 5G Antennenhardware
- Aufbau der 5G Technik Station auf dem Betriebsgelände der TBS
- Errichtung des Glasfasernetzwerkes für die Anbindung der 5G Antennen
- Beschaffung von 5G Core / Open Source / OpenRAN-Architektur
- Beschaffung und Aufbau von drei Mobilfunkmasten
- Inbetriebnahme des Gesamtsystems



# 5G Campusnetz TBS Betriebsgelände D61



Technische  
Betriebe Solingen



## 5G Campusnetz in Zahlen und Fakten

- Großer 5G Campus mit 4 Outdoor und 19 Indoor Antennen
- Gelände über 43.000qm
- Exklusive 100 MHz-Lizenz
- OpenRAN-basiert
- 3x 5G-Produktiv-Use-Cases
  - Fahrzeugdaten OBD Extraktion und 5G Datenübertragung (Fraunhofer)
  - SafeSweep Kehrmaschine Assistenzsystem (ENWAY)
  - Automatisierte Schüttgutvermessung 5G LiDARs und 5G Kameras (COCUS)

# 5G Campusnetz Projektpartner



Technische  
Betriebe Solingen

