



Technische  
Betriebe Solingen

Wir machen Solingen sauber, grün und smart!

# Smart City Solingen

22.05.2025 // 28. Symposium

Flussgebietsmanagement beim Wupperverband

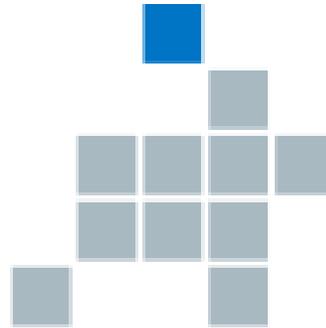
Digitale Zukunft gestalten – Innovationen für Wasser, Menschen und Umwelt





# Technische Betriebe Solingen

a part of



SOLINGEN  
DIGITAL



**Technische Betriebe Solingen**  
Wir machen Solingen sauber, grün und smart!

# Wo kommen wir her?



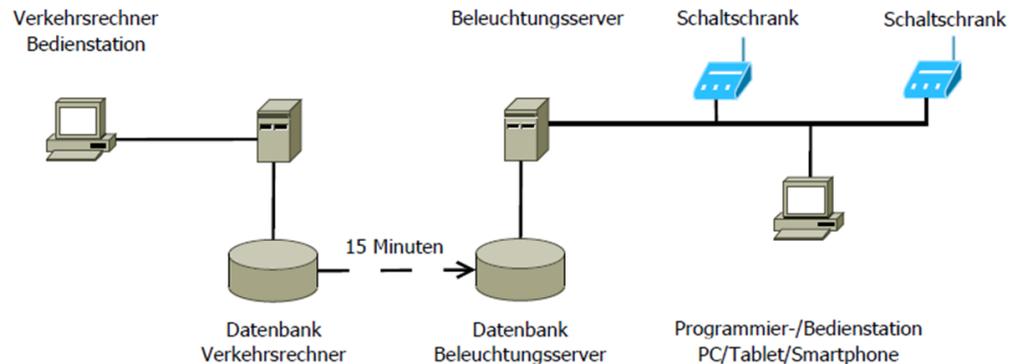
SOLINGEN DIGITAL

**SMART CITY FACTS**

Mehr als **350km Glasfasertrasse** hat die SmartCity Solingen bereits selbst verlegt

## Ausbau des Informations- und Kommunikationsnetzes in Kupfer und Glasfaser (1997)

### 1. Verkehrsrechner (1982)



Regenmengenmessung  
Optimierung Lichttechnik

Intelligente Wettersensorik  
Smart-City Strategie



Laser-Niederschlagssensor



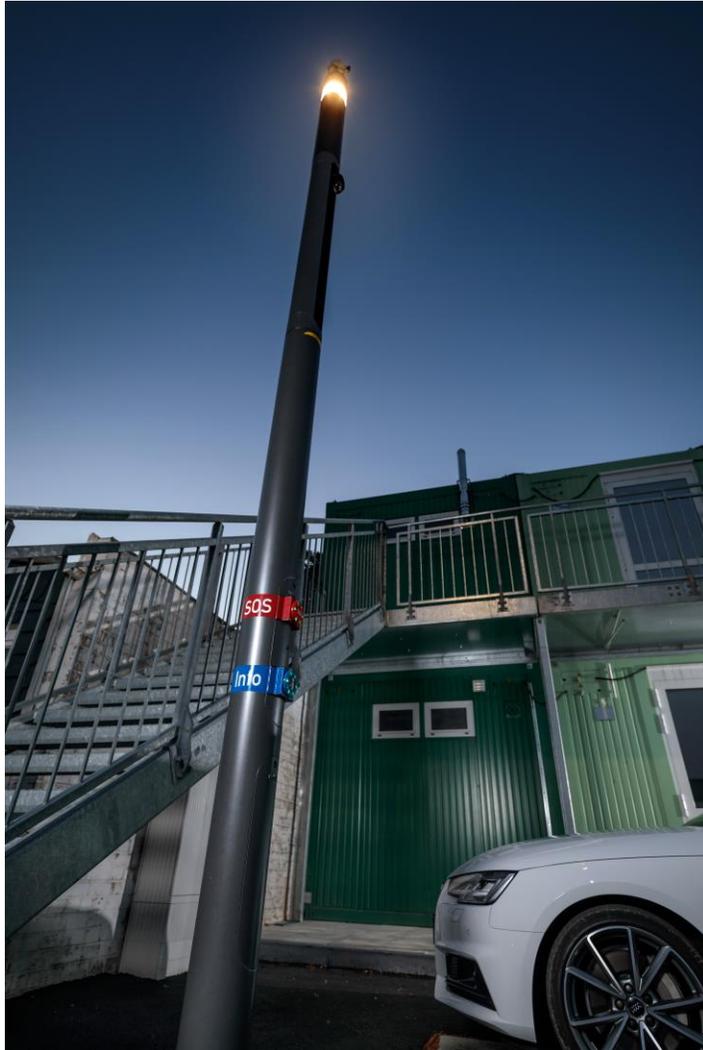
- Lufttemperatur,
- Relative Luftfeuchte,
- Niederschlagsintensität,
- Niederschlagsart,
- Niederschlagsmenge,
- Luftdruck,
- Windrichtung,
- Windgeschwindigkeit,
- Blitzerkennung

### Digitalisierung der Straßenbeleuchtung (2009)

### Integration Wettersensorik (2018)



## Multifunktionaler Lichtmast – Start in das Smart-City Projekt 2018



- Straßenbeleuchtung
- Umwelt-Sensorik
- Public WLAN
- Beschallung (Musik, Durchsagen usw.)
- Notrufeinrichtung
- Videokamera
- Informationssystem



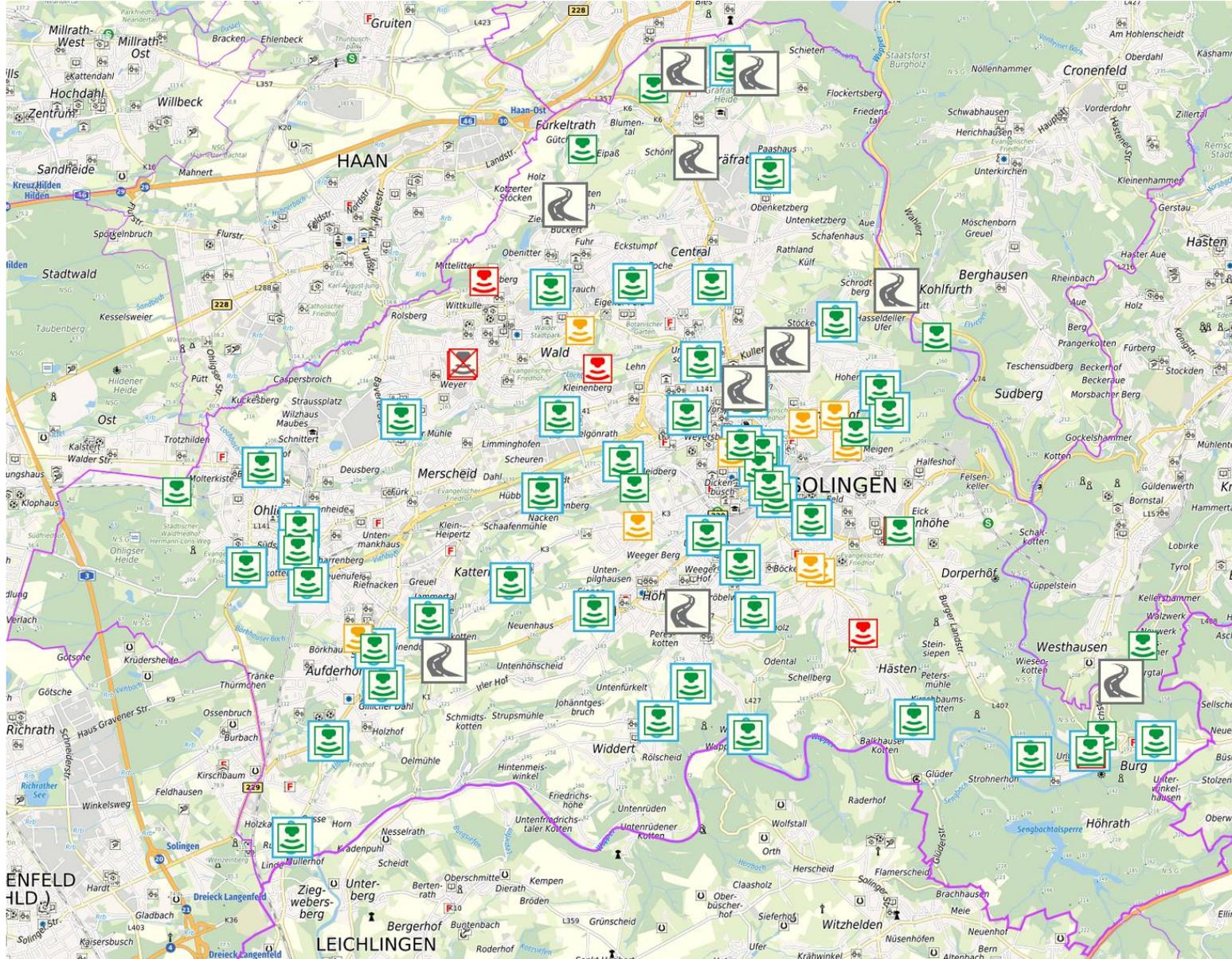


## Entwicklung der Sensorik im Stadtgebiet

- 3 Wolkenhöhenstandsradare
- 60 intelligente Wettersensoren
- 15 Straßenzustandssensoren (Rauigkeit, Wasserfilm, Frost, usw.)
- 30 Grundwasserpegelsensoren
- 25 Gewässersensoren (Drucksensoren)
- 5 Gewässersensoren für Höhe und Fließgeschwindigkeit (Ultraschall)



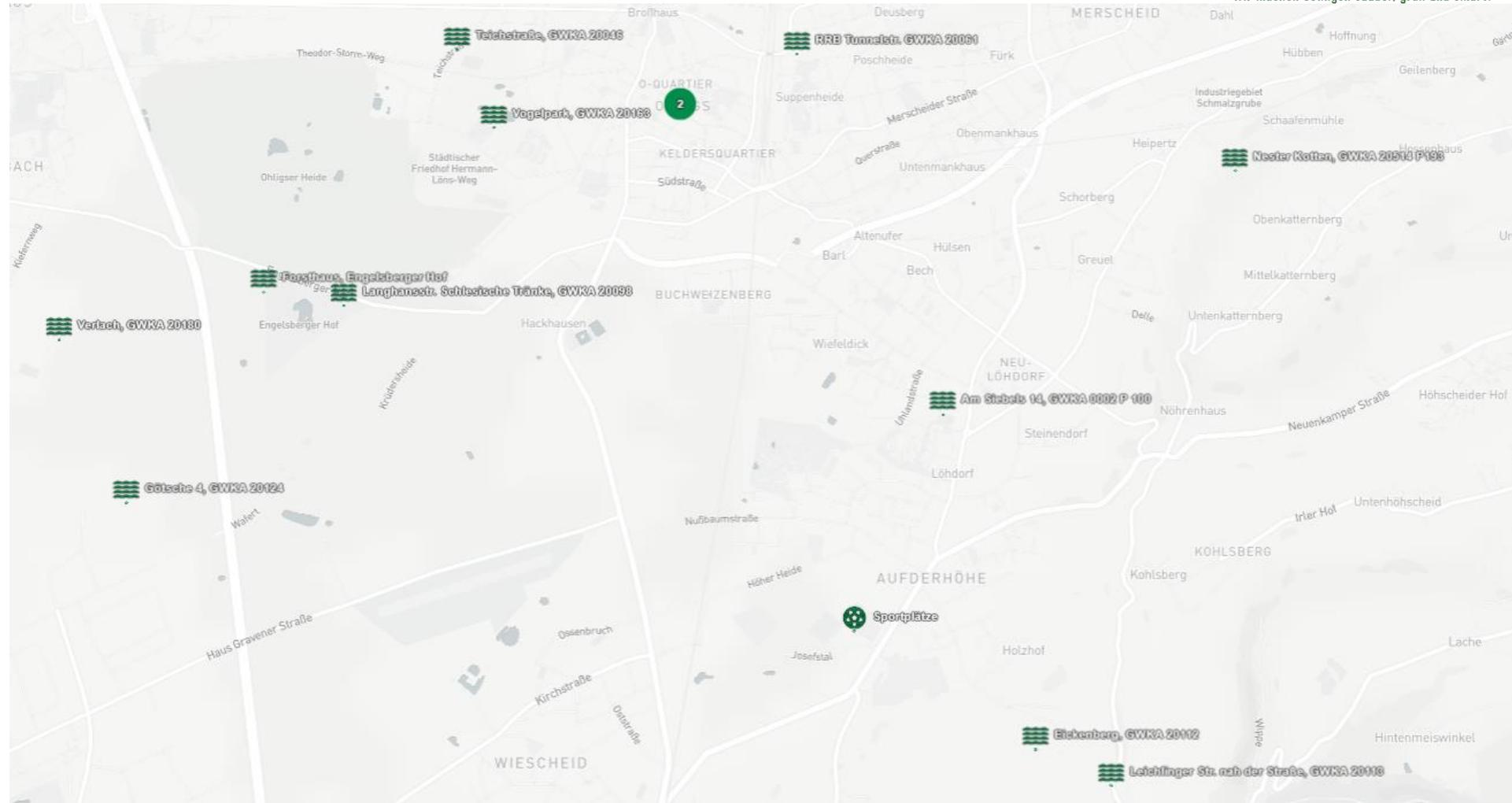
# Masterportal



**Technische Betriebe Solingen**  
Wir machen Solingen sauber, grün und smart!



- LTE
- LoRaWAN
- NB-IoT
- Ethernet (LWL)
- WLAN





Technische Betriebe Solingen

Wir machen Solingen sauber, grün und smart!



OPEN DATA

SERVICE CENTER

### OPEN SMART CITY HUB

Offene, freie und multifunktionale Schnittstellen.

EXTERNE DATEN

SOLINGEN-LIEFERT





Technische Betriebe Solingen  
Wir machen Solingen sauber, grün und smart!

# KRISENARBEIT

Erlebt:

- Hochwasser
- Explosion Leverkusen

## OPEN SMART CITY HUB

Offene, freie und multifunktionale Schnittstellen.



Krisenstab

EXTERNE DATEN

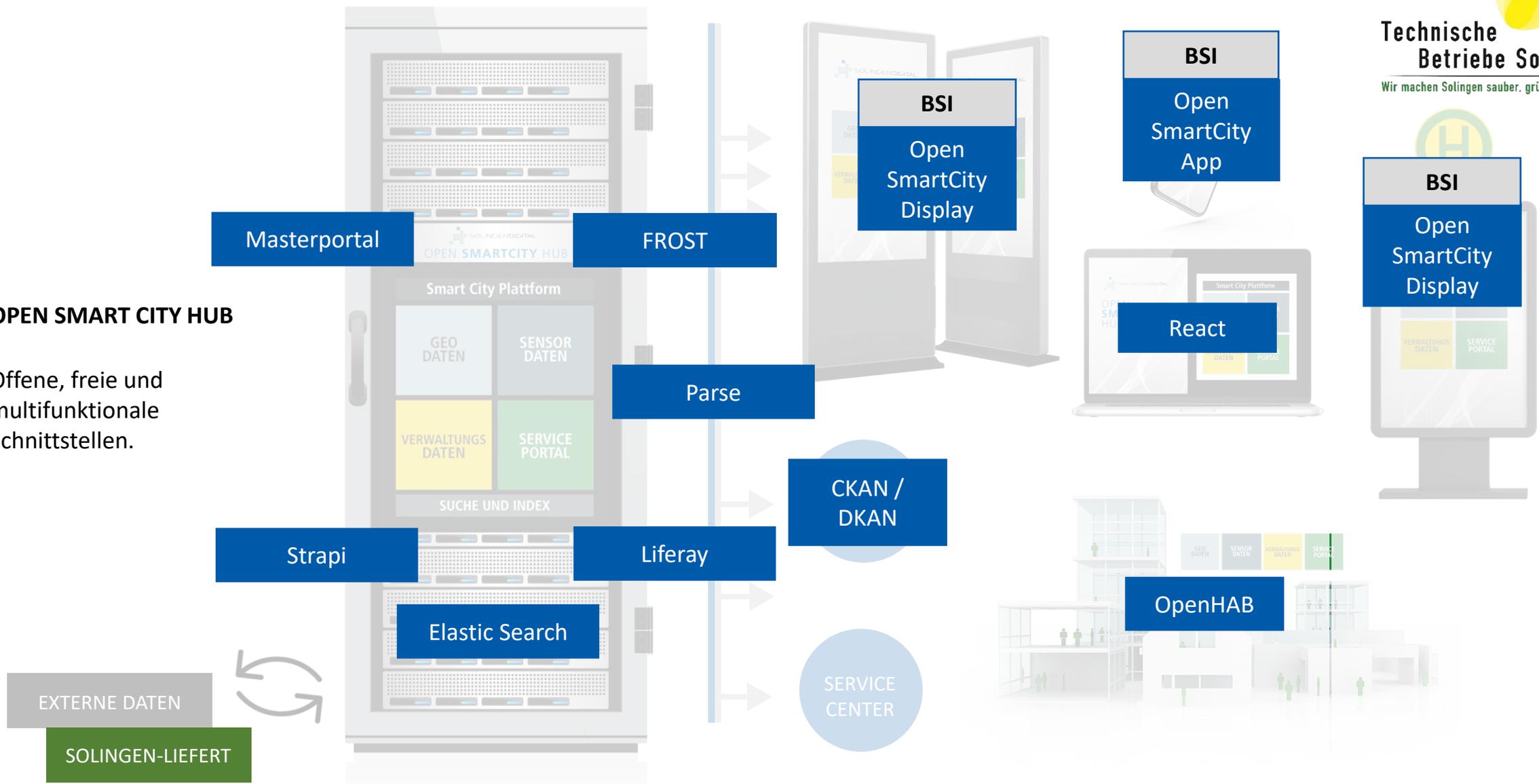




**Technische Betriebe Solingen**  
Wir machen Solingen sauber, grün und smart!

### OPEN SMART CITY HUB

Offene, freie und multifunktionale Schnittstellen.





OPEN **FAMILY**  
SMARTCITY

OPEN **HUB**  
SMARTCITY

OPEN **APP**  
SMARTCITY

OPEN **SCREEN**  
SMARTCITY

OPEN **WEB**  
SMARTCITY

OPEN **HOME**  
SMARTCITY

OPEN **MAPS**  
SMARTCITY



# App V3 Grundlage

07:51

Dienstag, 12. März 2024

## Klingenstein Solingen

**Wetter in Solingen** [Alle anzeigen](#)

4,2°C Neuenkamper St...	6,6°C Grünwalder Str...	4,1°C Eichenstraße / U...
0,2mm/h	0mm/h	0mm/h

**Interessante Orte** [Alle anzeigen](#)

Meine Stadt Rathaus Services Meldungen Einstellungen

07:51

< Klingenstein Solingen

Suche

**Kategorien**

Baustellen	Spielplätze	Einkaufen	Freifunk
E-Tankstellen	Sport	Parken	Übernachten
Freizeit	Service	Schulische Baumaßnah-	

Meine Stadt Rathaus Services Meldungen Einstellungen

07:51

< Klingenstein Solingen

**Einkaufen filtern** [Komplette Liste \(419\)](#)

**Branche**

Arzneimittel	Backwaren	Blumen und Pflanzen
Bücher	Drogerieartikel	Elektronik
Feinkost	FinanzenRecht	Freizeit
Gastronomie	Geschenke und Spiele	Gesundheit
Getränke	Handwerk	Haushaltswaren
Immobilien	Kiosk	Kommunikation
KunstKultur	Lebensmittel	Mode
Reise	Reparatur	Schmuck
Schreibwaren	Serviceanbieter	Sonstiges
Spezialisten	Tiere	Wohnen
Café, Bäckerei (Fair Genießen)	Einkaufen (Fair Genießen)	Einzelhandel, Fachhandel (Fair Genießen)
Hofladen (Fair Genießen)	Kultur- und Bildungseinrich	Restaurant, Kantine (Fair

Meine Stadt Rathaus Services Meldungen Einstellungen



# Mockups



# App - Umwelt

11:51 92

Mittwoch, 22. November 2023  
**Klingenstein Solingen**

Stadtteile in Solingen Alle anzeigen  
 District Widget

Umwelt in Solingen Alle anzeigen

 <b>197,13</b> Wuppertaler Str./Dy... Globalstrahlung	 <b>14,27</b> Neuenkamper Str./... Temperatur	 <b>20,65</b> Neuenkamper Str./... Aggregatzustand
 <b>20,31</b> Wuppertaler Str./Dy... Talsperrenspeigel	 <b>21,1</b> Neuenkamper Str./... Parkflächenverfüg...	 <b>20,74</b> Wupperstr./Bleich... Parkflächenverfüg...

Wetter in Solingen Alle anzeigen

n/a Stübchen	n/a Siepen	n/a Grünwalder
-----------------	---------------	-------------------

Meine Stadt Rathaus Services Meldungen Einstellungen

11:51 92

< Klingenstein Solingen

Straße Wetter Wasser

Pegelsensor Talsperre

Gewässergüte Bodenfeuchte

Grundwasser

Meine Stadt Rathaus Services Meldungen Einstellungen

11:51 92

< Klingenstein Solingen

Straße Wetter Wasser

< **Sonneneinstrahlung**

Wählen Sie bitte eine Sensorstation

Liste Karte

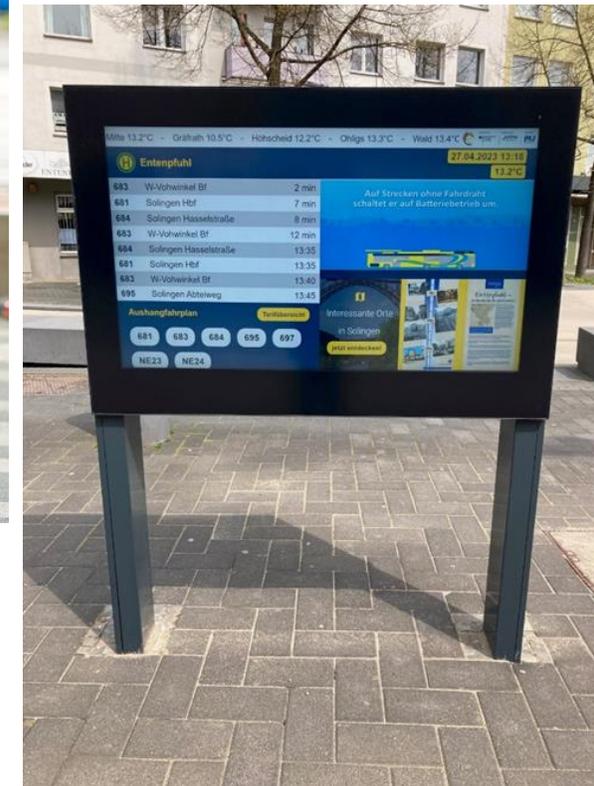
- > Neuenkamper Str. / Siepen
- > Stöcken
- > Eichenstr. / Unnersberger Allee
- > Königsmühler Weg
- > Bismarckstr. / Ritterstr.
- > Kannenbrühl
- > Mittelitter
- > Focher Str.
- > HBf Solingen

Meine Stadt Rathaus Services Meldungen Einstellungen



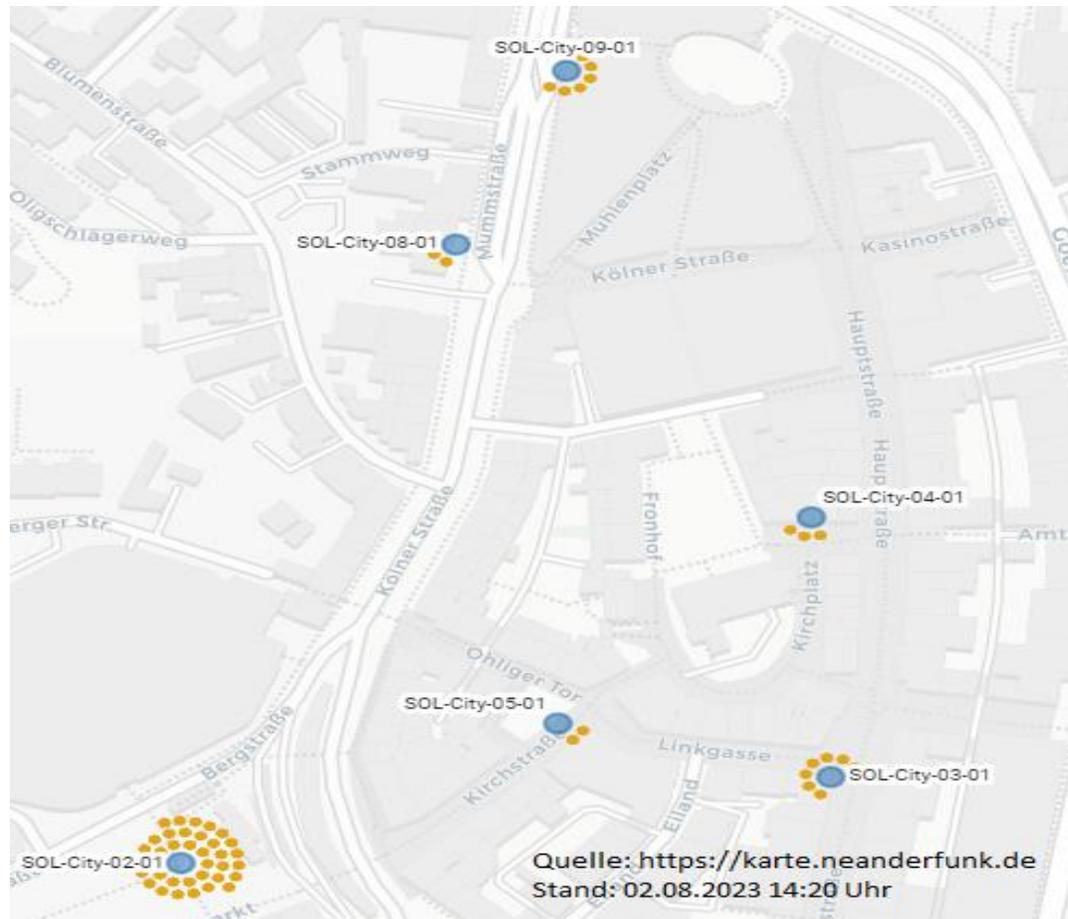
## Digitale Stelen im Stadtgebiet

- Seit Juli 2022 im Stadtgebiet
- System wurde vollständig überarbeitet: Betriebsstabilität!
- Wird ebenfalls in die Entwicklungspartnerschaft eingebracht!
- 16 Stelen bereits aufgestellt
- 3 Stelen in Vorbereitung
- Parallel soll das Backend der Stelensoftware weiter ausgebaut werden, um ein einfaches Cockpit für die Steuerung der Stelen zu erhalten
- Drei weitere Ableger werden über andere Förderprojekte bzw. Haushalt realisiert:
  - Smarte Bushaltestelle, Internes Informationsdisplay Informationsdisplays in öffentlichen Gebäuden





## Public WLAN



### Aufbau WLAN Hotspots im Smart City Projekt

- 12 WLAN Hotspots sind aktiv
- WLAN Standort Graf-Wilhelm-Platz derzeit am stärksten frequentiert
- 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



# Public WLAN





# 5G Campusnetz TBS

Netzaufbau abgeschlossen  
5G Campus aktiv und im Testbetrieb





## Mögliche Fahrzeuge und Versuchsobjekte

[CityCat V20e - Kompaktkehrfahrzeuge | Bucher Municipal | Deutschland - Autonomous sweeper](#)



SID Lite3 von BOW

HAF: VW Passat Level 2+ Fahrzeug  
Fraunhofer IVI





## 2. Smart Living Forum Solingen - am 14. Juni 2025

Smart City meets Smart Home 2. Smart Living Forum

openHAB empowering the smart home | Broker AUTOMATE YOUR CITY | S42

# 2. SMART LIVING FORUM

Smart City meets Smart Home

SAVE THE DATE 14 06 25

DIGITAL.RAUM  
GLÄSERNE WERKSTATT  
Hauptstraße 61-63  
42651 Solingen

Weitere Informationen unter [www.solingen.digital](http://www.solingen.digital)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit – ich  
freue mich auf einen Austausch!**

**Christoph Dorenbeck**

**c.dorenbeck@solingen.de**

