

**5G Synergiewerk GmbH**

**Smart City Forum Berlin**  
29. März 2023

**5G  
Synergiewerk**

***Wir verbinden Standorte mit Möglichkeiten***

# Zielsetzung der 5G Synergiewerk GmbH



## ZIEL

Das 5G-Synergiewerk unterstützt das Ziel einer flächendeckenden Mobilfunkversorgung der neuesten Generation in Deutschland.



Gründung in 2021 durch Stadtwerke



Das 5G Synergiewerk unterstützt den flächendeckenden Ausbau der Mobilfunk-Versorgung in Deutschland



Wir vermarkten Standorte von Energieversorgern, kommunalen sowie Industriepartner und bauen und betreiben Sendestationen



Das 5GSW ist deutschlandweit tätig



5GSW bietet ein modulares Baukastensystem mit unterschiedlichen Wertschöpfungstiefen zur Zusammenarbeit an. Dies reicht von der reinen Flächenvermarktung bis hin zu Turn-Key-Lösungen.



Wir verstehen uns als zentraler Ansprechpartner und bilden eine Brücke zwischen der Telekommunikationsbranche und der Energiewirtschaft.

# Ein starkes Netzwerk aus Stadtwerken und Energieversorgern



## KOOPERATION

Das 5G-Synergiewerk ist ein starkes Netzwerk aus Stadtwerken, Energieversorgern und weiteren Partnern mit bestem Zugang zu kommunaler Infrastruktur.



# Mobilfunk Standortbedarf : Aufbau / Ausweitung / Verdichtung



Abbildung 6: Vollständige Übersicht an Standort-Typen für die zukünftige 5G Netze

Quelle: BMVI



# Mitnutzung Kommunalen Infrastrukturs zum Aufbau von 5G



Kernpunkte sind u. a.:

## 1. **Potenzielle Trägerinfrastruktur identifizieren**

Potenzielle Trägerinfrastruktur wie Laternen, Verkehrsschilder oder Ampeln liegen oft in kommunaler Hand und spielten bislang keine Rolle für die Telekommunikationsnetze. Vor diesem Hintergrund muss zunächst eine Bestandsaufnahme für den vorgesehenen neuen Verwendungszweck erfolgen.

## 2. **Bestehende Makrostandorte aufrüsten**

Neue Makrostandorte zu errichten gestaltet sich aufgrund des Platzmangels im urbanen Raum schwierig. Daher sollen gesetzliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, um die Mitnutzung vorhandener Makrostandorte für 5G zu ermöglichen.

## 3. **Neue Makrostandorte errichten**

Bei der Errichtung neuer Makrostandorte sollen neue Wege gegangen werden und neue mögliche Standorte identifiziert werden. Dazu zählen beispielsweise Dachkanten, Flachdächer oder tragfähige Beleuchtungsmasten.

## 4. **Kleinzellen (Small Cells) errichten**

Für Small Cells, die in ihrer Erscheinung eher WLAN-Accesspoints als Mobilfunkmasten ähneln, wurden in einem ersten Schritt Straßenlaternen, kommunale Hinweisschilder sowie Befestigungen in geringer Höhe an oder innerhalb von Gebäuden identifiziert. Dazu sollen zusätzlich entsprechende Abstimmungs- und Genehmigungsprozesse (z. B. durch Abschließen von Rahmenverträgen mit den Netzbetreibern) geschaffen werden.

**Die Nutzung der kommunalen Infrastruktur spielt eine maßgebliche Rolle bei der Umsetzung der 5G- Infrastruktur in Deutschland!**

## Welche Infrastruktur könnte man nutzen?

**10 Millionen  
Straßenlampen  
in Deutschland**

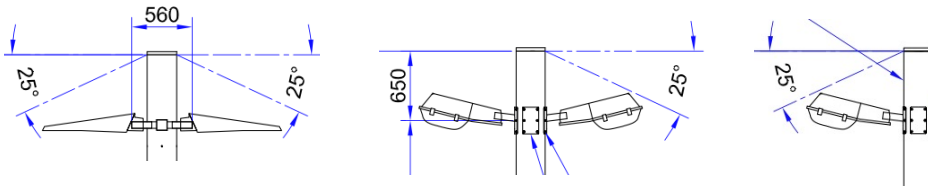
**mit bis zu 50.000 pro Stadt**



**Stadtmöbel**



# 5GSW Straßenlampen



**Variable Installation der Leuchten,**  
passend zum bestehenden City Design

## Sensorik:

Innen / Außentemperatur (Optional)  
Feuchte (Luft/Wasser) mit Grenzwertmeldung  
Stromausfallerkennung  
Beschleunigungssensor zur Unfallerkennung  
Umweltdaten (Feinstaub/CO2)

## Türen abschließbar





Optional über BT/RFID mit  
dokumentierter **Zugangskontrolle**

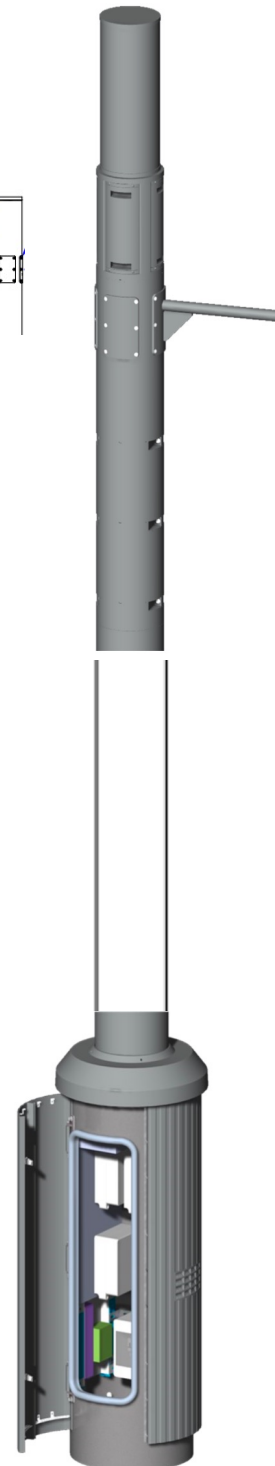
## Integrierte Aktivtechnik

Strom- (Zähler) und  
Glasfaseranschluss

## Integrierte Antennentechnik

Zusatzmodule und Öffnungen für  
Smart City Anwendungen

-  Verkehr
-  WLAN, LoRaWan
-  Sicherheit / Kamera's
-  Umweltsensorik



## Variables Podium

Integration von bis zu 3 Netzbetreiber möglich

Aluminium Außenhülle zu besseren Abfuhr der Wärme

**Geregelter Lüfter** zur Abfuhr  
der Wärmeentwicklung bis 1,2KW

## Beispiel: 11 Meter Mastsystem: Frankfurt: 3 x 40W 4G / 5G Makro Site

### Projekt Steckbrief

#### Projektbeteiligte:

- MAINOVA
- TELEFONICA/Nokia
- 5G Synergiewerk

#### Anforderungen

- Konfiguration eines Dachstandortes in einen
- 11m Mast Systemmast
- 2 große Makro Radios im Mast
- Keine separaten Schränke in der Stadt
- Planung <6 Monate
- Aufbau in einem Tag
  
- Ausweitung auf 40 Masten geplant





## Beispiel 8/18 Meter Mastsystem Köln

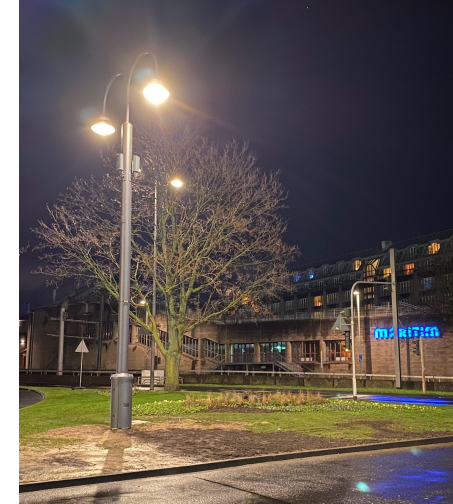
### Projekt Steckbrief

#### Projektbeteiligte:

- Rheinenergie / Net Cologne / Stadt Köln
- 5G Synergiewerk

#### Anforderungen

- Konfiguration eines 5G / 3.6 GHz Standortes
- 8m Mast - System
- Designanpassung in der Kölner Altstadt
- Integration der historischen Straßenleuchten
- Keine separaten Schränke in der Stadt
- Planung <6Monate
- Aufbau <1 Tag





## Beispiel Stadt Augsburg /Würzburg

- Kombination für Smart City +5G
- Einsatzbereich:
  - Innenstadt als Ersatz der Straßenleuchten
- Integrative Anpassung an das bestehende Stadt Design
- Sendetechnik im Mast integriert
- Keine separaten Schränke in der Stadt
- Schnelle Planung und Installation
- Bis 15 Meter genehmigungsfrei
- Vorkonfigurierte Masten
- Planung Standort ca. 3 Monate , Aufbau <1 Tag





# Stadtmöbel – StaBAK Stadtbildkompatible Berliner Aufbauvariante Kleinzelle

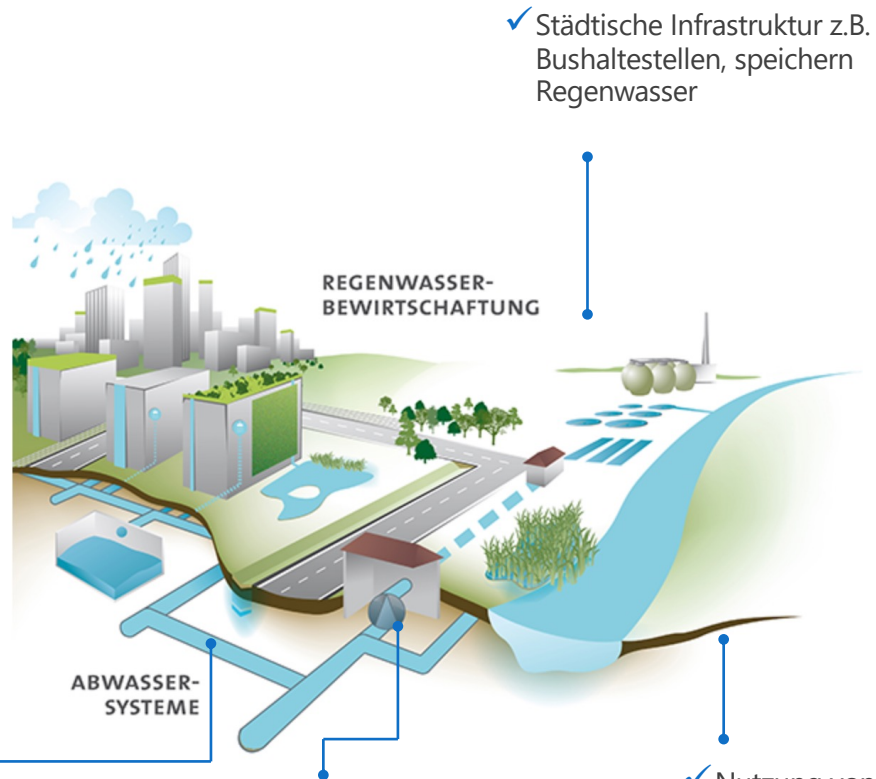


5GSW ist offizieller  
Lizenznehmer der StaBAK  
Lösung für Berlin

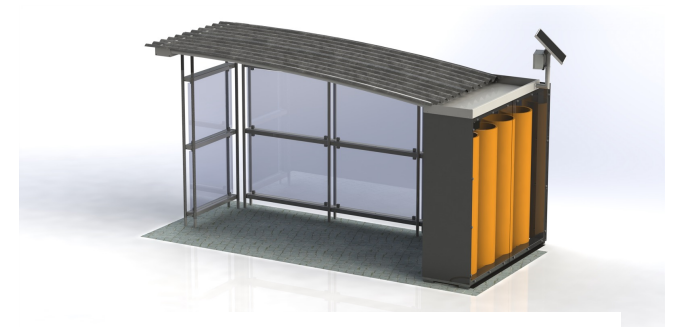
# Stadtmöbel als Speicher für Regenwasser Management

- ✓ Füllstandsmessung bei Bepflanzung über Hochbeete und Blumenkübel

- ✓ Unterirdische Zisternen zur Speicherung von Regenwasser



- ✓ Städtische Infrastruktur z.B. Bushaltestellen, speichern Regenwasser



- ✓ Nutzung von Stadtmöbel als Wasserspeicher

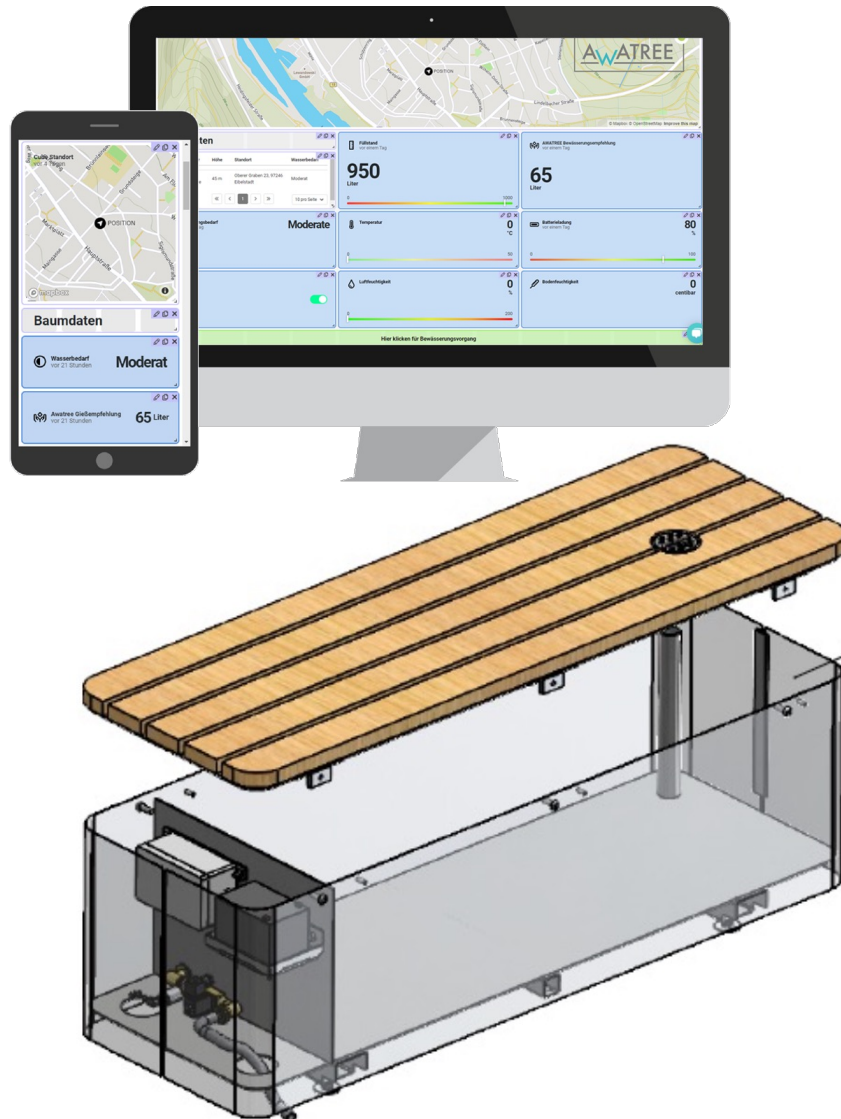
- ✓ Bodensensoren erfassen die Bodenstruktur und -feuchte in verschiedenen Bereichen der Stadt und messen den Salzgehalt im Winter







# Innovative Stadtmöbel zur bedarfsgerechten Bewässerung von Stadtbäumen



- Integriertes Digital- und Hydromodul
- Verschiedenen Varianten 600, 800 und 1000 Liter
- Automatisierte, bedarfsgerechte Wasserabgabe
- Smart City Funknetz „LoRaWAN“
- Diverse Bodensensoren zur Messung der Bodenfeuchtigkeit verfügbar
- Zugang zur myAWATREE Plattform\* Cloud basierte Bewässerung aus der Ferne steuerbar
- Einlagerung von Regenwasser, Filtriertem Wasser reduziert die notwendigen Bewässerungsfahrten deutlich



# Smart City Stadtmöbel als Standortalternative für Mobilfunk

Stadtmöbel in Kombination  
mit 5G Sendetechnik



Startseite > Themen > Baumpflege

02.08.2022

BEWÄSSERUNG

## Bänke statt Säcke



© Awatree

Mehr Wasser und das in Form einer Sitzgelegenheit - eine super Idee! Unterstützt von einer digitalen Steuerung, lässt sich das an vielen Orten umsetzen (weitere Bilder ganz unten).

18.08.2021, 13:40 Uhr



R. Gerbershagen, D. Brand, B. Simon, T. Männel und C. Borg-Krebs stellen innovatives Bewässerungssystem vor @ Mainova AG, Foto: Joachim Storch

AWATREE | October 2022 | Strictly confidential

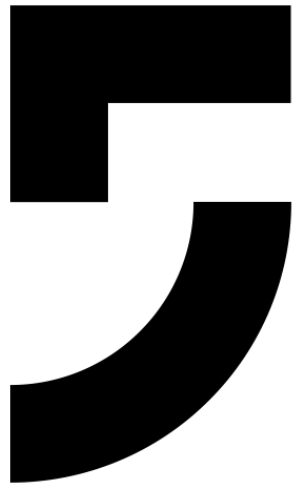


# Mobilfunk Standortbedarf Berlin

Aktuell suchen wir >30 Mobilfunkstandorte in Berlin

Installation könnte über bestehende Straßenlampen in Kombination mit StaBAK erfolgen.





## Kontakt

5G-Synergiewerk GmbH  
Nymphenburger Str. 39  
80335 München

+49 89 38197 3000

[info@5gsynergiewerk.de](mailto:info@5gsynergiewerk.de)

[www.5gsynergiewerk.de](http://www.5gsynergiewerk.de)



Ralf Gerbershagen  
Geschäftsführer

[r.gerbershagen@5gsynergiewerk.de](mailto:r.gerbershagen@5gsynergiewerk.de)  
Mobil: 017657981693



Maximilian Bradley  
Schwerpunkt Stadtwerke

email:  
[maximilian.bradley@erdgas-schwaben.de](mailto:maximilian.bradley@erdgas-schwaben.de)  
Tel: 0821 9002281

***Wir verbinden Standorte mit Möglichkeiten***