

## Konzept der Stadt Eisenach für ein Pilotprojekt im Rahmen des Wettbewerbs 5x5G des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur

# Gliederung

---

1. K.GREENTECH – Das Unternehmen
2. Der 5x5G- Innovationswettbewerb
3. Das Modellprojekt
4. Ausblick

# K.GREENTECH – Das Unternehmen

- Bundesweit tätiges unabhängiges Dienstleistungs- und Planungsbüro mit Sitz in München.
- Spektrum umfasst alle Handlungsfelder, die sich aus politischen und ökonomischen Zielsetzungen an eine nachhaltige Entwicklung öffentlicher Infrastrukturen ergeben.
- Unterstützt Gebietskörperschaften vorbereitend und planerisch bei der Realisierung von modernen Kommunikationsnetzen.
- K.GREENTECH begleitet aktuell etwa 40 Kommunen und Landkreise im Rahmen von Bundesförderprogrammen in sechs Bundesländern.

## K.GREENTECH



Erich Monhart

**K.GREENTECH GmbH**  
Lindwurmstraße 122-124  
80331 München  
Tel.: 089 550 5690 10  
Fax: 089 550 5690 90  
[www.k-greentech.de](http://www.k-greentech.de)

## 5X5G - Innovationswettbewerb

---

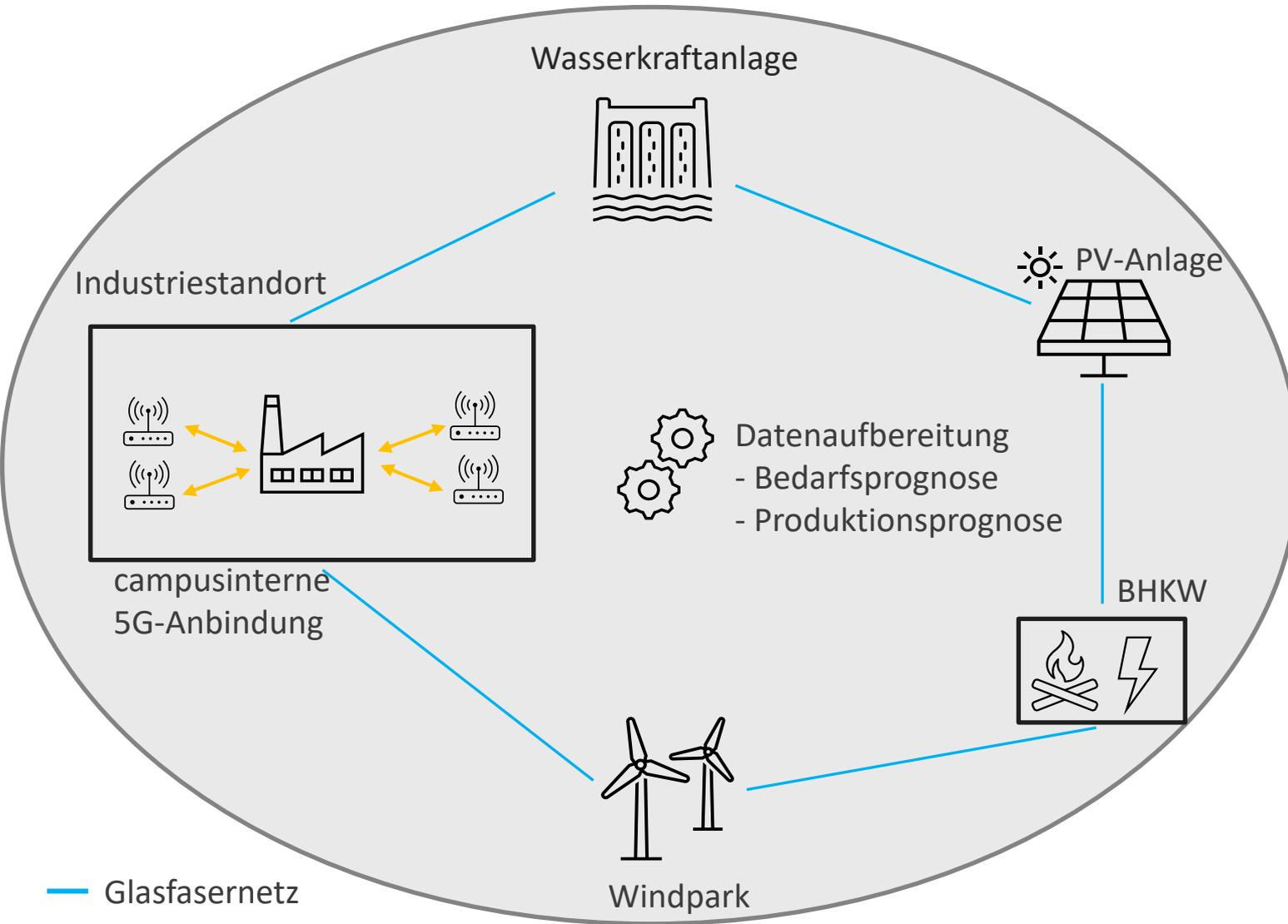
- Bundesweiter 5x5G-Innovationswettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft und digitale Infrastruktur (BMVI).
- Ziel: Unterstützung von innovativen Projektideen für 5G-Anwendungsszenarien (praxisorientierte Pilotprojekte).
- 1. Phase **Konzepterstellung**: insgesamt 67 Regionen erhielten bis zu 100.000 Euro – Einreichungstermin war Ende August 2019.
- 2. Phase **Umsetzungsförderung**: besonders prämierte Projekte erhalten weitere Förderung bis zu 4 Millionen Euro pro Region – Entscheidung ca. Mitte November 2020.

## Ziele des Projektvorhabens in Eisenach

---

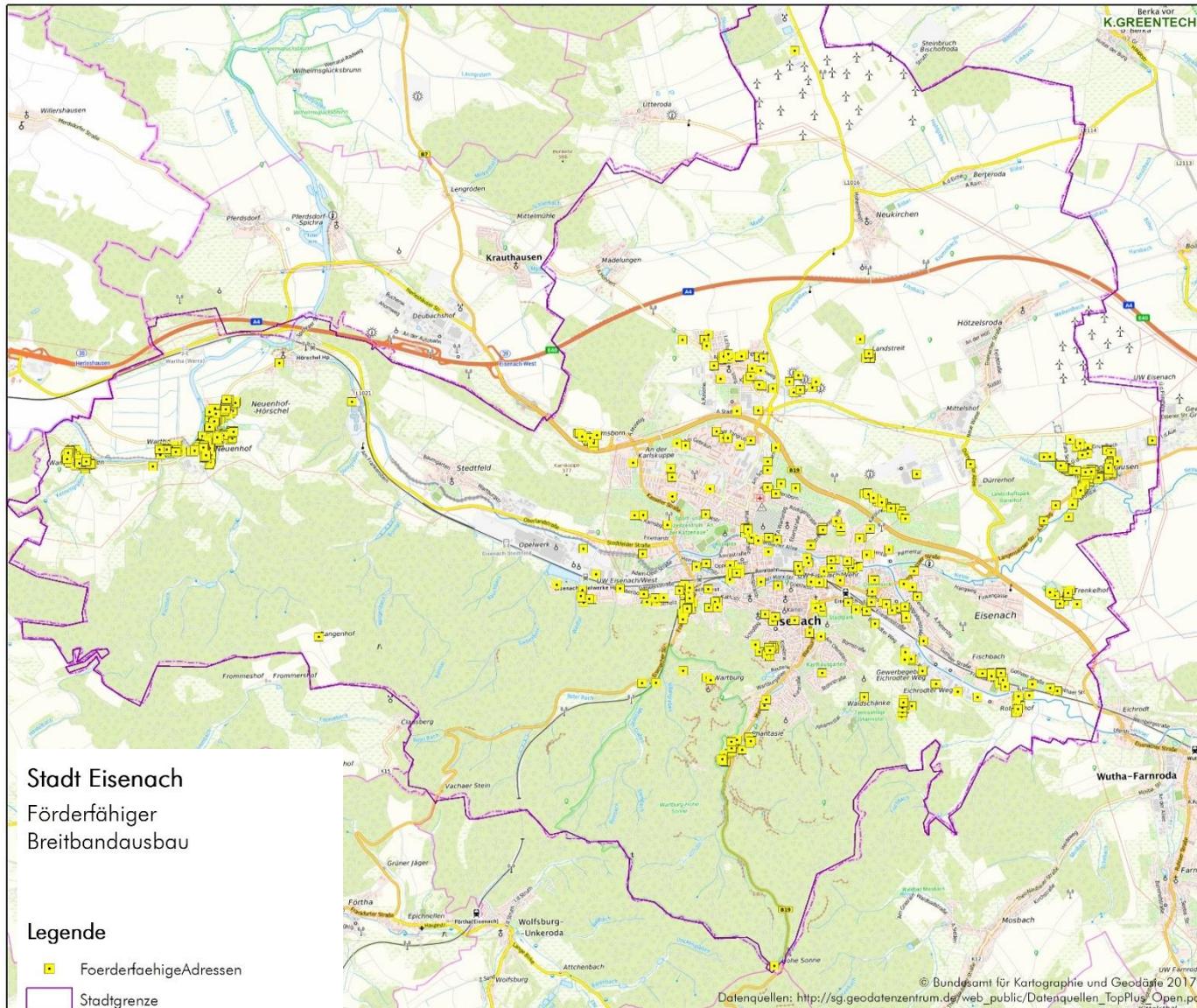
- Das 5G-Innovationsvorhaben der Stadt Eisenach ist ein praxisorientierter Baustein zur **Digitalisierung der Energiewende**.
- Mittels Daten in Echtzeit soll die volatile Erzeugung regenerativer Energien mit dem tatsächlichen Verbrauch lokal und regional in Einklang gebracht werden.
- Die geplante Projektumgebung soll so durch komplexe **Abgleiche zahlreicher unterschiedlichster Last und- Einspeiseprofile** von Verbrauchern, Speichern und Erzeugern Regelungs- und Steuerungseingriffe automatisieren.
- Dadurch sollen witterungsbedingte **Überkapazitäten der regenerativen Energien (Ausfallarbeit) möglichst vermieden** und gleichzeitig die **Netzstabilität optimiert** werden.
- Übergeordnetes Ziel ist es, **Treibhausgasemissionen schneller** (also auch vor erfolgtem Netzausbau), kosteneffizient und nachhaltig **zu reduzieren**.

# Projektgebiet – schematische Darstellung



- 5G-Vernetzung erfolgt zur Anbindung von Sensoren innerhalb des Industriestandortes → „Campusnetz“
- Keine Installation von 5G-Funkanlagen außerhalb dieses Standortes
- Die Anbindung der Energieerzeugungsanlagen erfolgt auf Grundlage der Glasfasertechnik

# Exkurs: Das Glasfaserprojekt der Stadt Eisenach



- Rund 2.500 Gebäude profitieren vom Vorhaben
- Über Glasfaseranschlüsse stehen 1.000 Mbit/s zur Verfügung
- Das Investitionsvolumen beträgt 14 Mio. €
- Es entsteht ein Glasfasernetz mit der Länge von ca. 150 km
- Nächste Ausbaustufe bereits in Planung
- Ziel: Komplettversorgung, ab ca. 2025

# Vorgesehene Antennentechnik: Small Cells



## Macro Cell – Funkmasten/ Dachantennen

- Sendeleistung von ca. 20 – 50 Watt
- Reichweite bis 50 Kilometer
- Anwendung:
  - Versorgung großer geografischer Bereiche
  - Overlay-Zellen für Small Cells

Kein Einsatz von Macro Cells im Projektvorhaben!

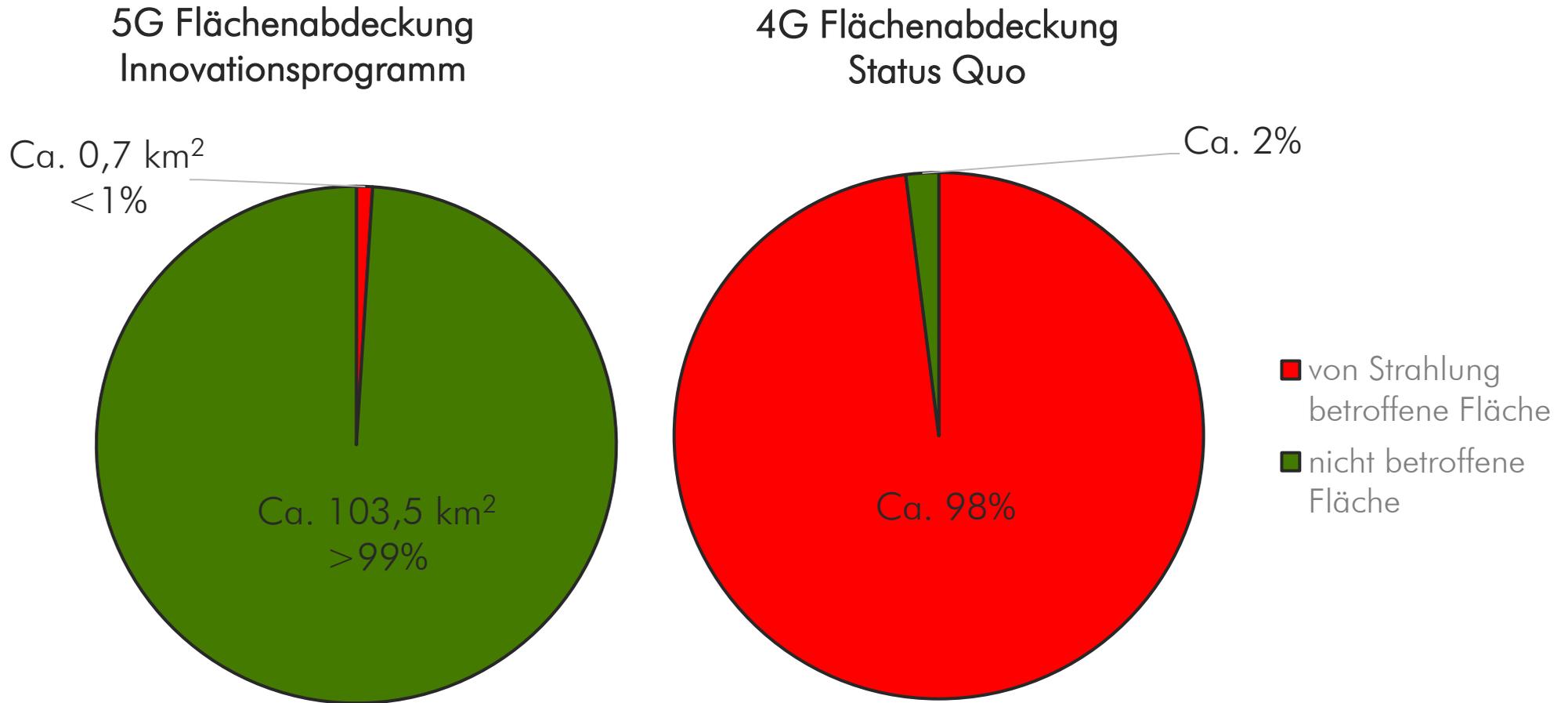


## Small Cells

- Sendeleistung unter 10 Watt
- → Vergleichbar mit üblichen WLAN-Routern
- Mögliche Standorte: Industriebetriebe, Energieerzeugungsanlagen („Campus-Netze“)
- Projektrelevante Gerätekategorien:
  - Pico Cells:
    - Reichweite bis 150 m



# Prozentuale Flächenabdeckung durch 5G im Vergleich zu 4G in Eisenach



Der Vergleich basiert auf folgenden Prämissen:

- Installation von maximal 10 Small Cell 5G Antennen
- Campusbereich mit 150 m Reichweite je Antenne

## Wie geht es weiter?

---

- Ob das Projekt realisiert wird, hängt davon ab, ob die eingereichte Projektskizze für eine Umsetzungsförderung prämiert wird.
- Die Prüfung findet derzeit durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) statt. Ergebnisse werden bis etwa Mitte November erwartet.
- Sollte keine Förderung bewilligt werden, ist die Umsetzung wirtschaftlich nicht darstellbar, sodass keine Realisierung erfolgt.
- Falls das Vorhaben Mittel für die Umsetzung zugesichert bekommt, ist geplant, die Testumgebung in den Jahren 2021 bis 2023 aufzubauen. Das Projekt wird dann kontinuierlich wissenschaftlich begleitet.

# Ihr Ansprechpartner

---



Erich Monhart

**K.GREENTECH GmbH**

Lindwurmstraße 122-124

80331 München

Tel.: 089 550 5690 10

Fax: 089 550 5690 90

[www.k-greentech.de](http://www.k-greentech.de)