



# Edge-Computing, KI und 5G-Campusnetze in nomadischer Anwendung für das Management von Baustellen



www.econom.one



## ÜBER DAS PROJEKT

Edge-Computing, KI und 5G-Campusnetze auf Baustellen

Um die deutsche und europäische Bau-Industrie zu sichern sowie den Technologie- und Innovationsstandort Deutschland voranzubringen, sind die Erforschung und die Entwicklung der Automatisierung von Baustellen unabdingbar. Durch die Kombination der Schlüsseltechnologien aus 5G Campusnetzwerken, Edge-Computing, Künstliche Intelligenz und Digital Twin wird ein enormes Automatisierungspotenzial und die weitere Optimierung der Abläufe respektive Prozesse innerhalb der Baustelle ermöglicht.

Auf der Referenzbaustelle „Campus Melaten“ in Aachen wird ein nomadisches 5G-Netz aufgebaut und sämtliche Bauprozesse simuliert. Im Rahmen des Projektes werden relevante Anwendungsfälle definiert und der Technologie entgegengestellt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Weiterentwicklung in die Netzwerktechnologien, sowie in die Bauprozesse im Zusammenspiel mit BIM ein.

## STRATEGISCHE ZIELE

Unsere Anwendungsfälle zur Zielerreichung



Baufortschrittskontrolle



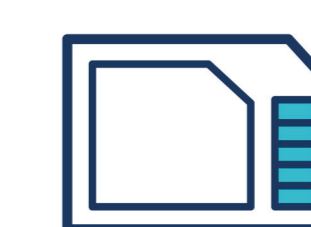
Baulogistik



5G Ausleuchtung



Qualitätssicherung



Provisioning

## HERAUSFORDERUNGEN

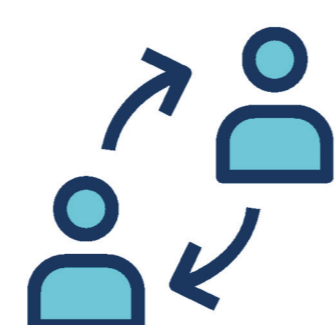
Kontext Baustelle – Besondere Anforderungen an das 5G Campusnetz im Bauwesen



Stetig änderndes  
Arbeitsumfeld



Baustellentypische wechselnde  
Umgebungsbedingungen



Wechselnde Gewerke  
und Teilnehmer

## INNOVATIONEN

in 5G und Edge als Basis für die Baustellenautomatisierung im Rahmen des ECONOM-Projekts

- Automatisierte Adaptation der 5G Netzabdeckung entsprechend dem Fortschritt der Baustelle
- Automatisierung der Einrichtung und des Managements der 5G Maschinen, Roboter, Aktoren und Sensoren
- Einsatz und Einbindung eines robusten Edge als Recheninfrastruktur
- Bidirektionaler Austausch und Anpassung zwischen 4D-BIM-Modell und der Netzwerkinfrastruktur als Grundlage für die Automatisierung der Baulogistik

## DIE PARTNER



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



INNOVATIVE  
NETZTECHNOLOGIEN