



Edge-Computing, AI and 5G-campus networks in nomadic application for construction site Management



5G und KI: Wegbereiter für die autonome Baustelle

DIE PARTNER



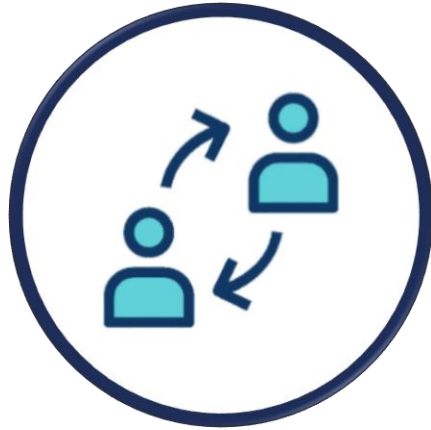
Gefördert durch:



INNOVATIVE NETZTECHNOLOGIEN

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Herausforderungen



Zahlreiche Gewerke mit wechselnden Beteiligten



Wechselhafte klimatische Bedingungen



Ein sich stetig veränderndes Arbeitsumfeld

EU Green Deal

Chancen und Möglichkeiten



Automatisierung der Baustelle durch

- Nomadische 5G Campus Netzwerke
- Locale Edge Server Umgebungen

Wegbereitung für

- Nutzung exklusiver Mobilfunkfrequenzen
- Einrichtung von Low Latency Anwendungen
- Handhabung großer Datenmengen
- Einsatz von Künstlicher Intelligenz vor Ort



Anwendungsfälle



Baufortschritts-
erfassung



Baulogistik



Qualitäts-
sicherung



5G
Abdeckung



5G
Provisionierung

Innovationen



- **Automatisierte Anpassung der 5G-Netzabdeckung entsprechend dem Fortschritt der Baustelle**
- **Automatisierte eSIM Einrichtung für Maschinen, Roboter und Sensoren.**
- **Bereitstellung einer robusten Edge-Computing-Infrastruktur**
- **Bidirektionale Synchronisierung zwischen 4D-BIM, Digital Twin, KI, Robotik, Sensoren und Netzwerk-Infrastruktur**



Warum 5G für die Baustelle?



- **Höhere Signalstärke ermöglichen wenige Antennen und diese können außerhalb des Baufeldes platziert werden**
- **Garantierte Qualität durch dedizierte Frequenzuteilung**
- **Vorteile in der Anwendung moderner Antennentechnologien wie M-MIMO (Massive Multiple-Input Multiple-Output) und Beamforming,**
- **Verbesserte Sicherheit durch SIM-basierte Authentifizierung und Verschlüsselung des Datenverkehrs**
- **Bessere Qualität und geringere Latenz dank moderner Verfahren zur Kollisionsvermeidung und kürzerer Transmission Time Intervalle (TTI)**
- **Optimierter Handover bei Funkzellenwechsel**



Baustellen Automatisierung durch



- Robotics
- Sensorik
- Video
- 5G Campus Netzwerke
- Edge Computing
- Künstliche Intelligenz
- Digital Twin / BIM
- E2E Management
- Anwendungen





Edge-Computing, AI and 5G-campus networks in nomadic application for construction site Management



Andreas Möller
Chief Executive Officer
andreas.moeller@uniberg.com
+49 173 66 33 154

UNIBERG GmbH
Dorfstraße 3
23816 Bebensee

Jessica Steinjan
Research & Development, Information Management

Alfredstraße 236
45133 Essen, Germany

+49 201 8243060
Jessica.Steinjan@hochtief.de
www.hochtief-vicon.de



DIE PARTNER



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

INNOVATIVE NETZTECHNOLOGIEN