

Edge-Computing, KI und 5G-Campusnetze

in nomadischer Anwendung für das Management von Baustellen

DIE PROJEKTPARTNER



Gefördert durch:



INNOVATIVE
NETZTECHNOLOGIEN

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die angestrebten Lösungen von EConoM haben das Potenzial, die Prozesse auf Baustellen zu automatisieren und neue Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Hierbei wird die Schaffung eines Baukastensystems für die Bauindustrie angestrebt, um innovative Technologien an die individuellen Anforderungen der Prozessbeteiligten anzupassen. Durch den Ausbau einer bestehenden Marktplatz-Plattform sollen KMU einen einfachen und schnellen Zugang zu den benötigten Technologien erhalten.

ÜBER DAS PROJEKT

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

Das Ziel von EConoM ist es, die Automatisierung von Baustellen mithilfe von Edge-Computing, Künstlicher Intelligenz (KI) und 5G Campusnetzen voranzutreiben. Durch die Kombination dieser Technologien soll die Echtzeitdatenbearbeitung auf der Baustelle sowie auch die durchgängige Dokumentation des Baufortschritts und verbesserte Vernetzung zwischen Akteuren, Maschinen und IT-Systemen ermöglicht werden. Dies führt zu einer höheren Qualität der Bauausführung und Arbeitssicherheit, Senkung der Gesamtkosten und Verkürzung der Bauzeiten.

Im Rahmen des Projektes werden relevante Anwendungsfälle für die Zielerreichung definiert und mit der entsprechenden Technologie verbunden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Weiterentwicklung der Netzwerktechnologien sowie in die Bauprozesse im Zusammenspiel mit BIM ein.

ANWENDUNGSFÄLLE (AwF)

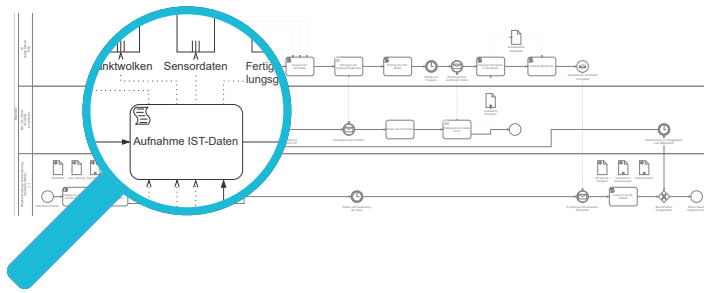
EConoM umfasst Anwendungsfälle, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Bauausführungsphase zugeschnitten sind:

AwF Baufortschrittskontrolle	Überwachung des Baufortschritts in Echtzeit, um Verzögerungen frühzeitig zu identifizieren.
AwF Qualitätssicherung	Sicherstellung der Einhaltung von Qualitätsstandards durch automatisierte Prozesse und präventive Maßnahmen.
AwF Baulogistik	Optimierung von Material- und Ressourcenplanung, um die Effizienz auf der Baustelle zu maximieren.
AwF 5G-Ausleuchtung	Nutzung der Vorteile von 5G für eine verbesserte Kommunikation und Konnektivität auf der Baustelle.
AwF Provisionierung	Vereinfachung des 5G-Provisionierungsprozesses für Mitarbeiter, Auftragnehmer und Maschinen um Zeit und Kosten zu sparen.

UMSETZUNGSSTRATEGIE

Die AwF-Definition umfasst eine detaillierte Beschreibung des Prozessablaufs mit Darstellung des notwendigen Informationsflusses. Auf Basis dessen wurden einzelne

Prozessschritte identifiziert und deren technischen Anforderungen als Grundlage für die Verifizierung herangezogen.



Schritt 01	Schritt 02	Schritt 03	Schritt 04
Entwicklung der Anwendungsfälle	Identifikation der Informationsaustauschanforderungen	Technische Umsetzung in den Testszenarien	Überführung in die Demonstratoren

ERFORSCHUNG UND VERIFIZIERUNG

Für die Verifizierung der Projektergebnisse werden die erarbeiteten Ergebnisse in zwei Phasen evaluiert. Ein erster Schritt ist die Testung der Herangehensweisen im Rahmen verschiedener Testszenarien der einzelnen Projektpartner. Die hier gesammelten Erkenntnisse fließen dann in die Umsetzung von drei übergreifenden Demonstratoren ein.



Umsetzung erster Demonstrator auf der Referenzbaustelle in Aachen