

ConWearDi

Internet of Things auf der digitalisierten Baustelle



Eine intelligente Drohne dokumentiert den Baufortschritt. Foto: DFKI



Das Projekt-Spin-off ENOBA integriert intelligente Sensorik zur Erfassung der Aktivitäten von Baufahrzeugen. Foto: ENOBA

In der Baubranche besteht großer Nachholbedarf in Sachen Digitalisierung: Während bei der Bauplanung bereits BIM-Systeme (Building Information Modeling) und Modellierungs- bzw. Simulationswerkzeuge eingesetzt werden, wird die Bauausführung, sprich die konkrete wertschöpfende Arbeit auf der Baustelle mit ihren Gewerken, bis dato von analogen Medien und Prozessen dominiert.

Genau dort setzt das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt ConWearDi an: Innovative, technikbasierte Dienstleistungen, die von digitalen Baustellenprozessen getrieben werden, sollen im Projekt entwickelt werden. Dabei werden verschiedene Wertschöpfungsketten im Umfeld der Bauwirtschaft miteinander verbunden.

Das Exponat des Forschungsbereichs Eingebettete Intelligenz zeigt auf der Hannover Messe, wie sich automatische Zustandserfassung, Fernmanagement und Predictive Maintenance auf der Baustelle realisieren lassen. Intelligente und vernetzte Sensoren in Baumaterialien, in der Baustellenumgebung oder an Maschinen unterstützen die eingesetzten KI-Technologien.

Im Projekt wird eine auf Industrie 4.0-Technologien basierte Web-Plattform entwickelt, die einen digitalen Informationsaustausch zwischen allen am Bau Beteiligten ermöglicht und intelligente Planungs- und Steuerungsdienstleistungen sowie kontinuierliche Qualitätssicherungs- und Dokumentationsprozesse realisiert. Bei erfolgreicher Umsetzung wird es in Zukunft möglich, Echtzeit-Bauinformationen für intelligente, baubegleitende Überwachung und Steuerung der Ablaufprozesse zu nutzen.

Im Exponat werden konkrete Anwendungsbeispiele gezeigt, die in enger Zusammenarbeit mit Partnern in ConWearDi entwickelt werden, beispielsweise die Erkennung von Zubehörschleiß und Materialverbrauch bei Werkzeugmaschinen oder die Dokumentation von Prozessen durch Aktivitätserkennung. Dem Arbeiter vor Ort assistieren die Systeme durch kontextrelevante Nutzungshinweise und automatisierter, optimaler Einstellung der Maschinen. Bei der Langzeitanalyse von automatisierten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessungen im Inneren von Baumaterial unterstützten intelligente Algorithmen das Energiemanagement und ermöglichen Anomalieerkennung zur Identifizierung von möglichen Baumängeln und Vorhersagen zum Zustand eines Objekts.

Ebenfalls auf der Messe werden praxisrelevante Ergebnisse aus dem von EIT Digital geförderten Projekt „Enoba – Smart Construction“ demonstriert. Das gleichnamige Spin-off entwickelt diese Ergebnisse weiter. Dazu gehören innovative, KI-getriebene Dienstleistungen für Bau- und Bauhandwerksbetriebe und die Unterstützung bei der Digitalisierung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Das Exponat zeigt ein System zum Erfassen der Aktivitäten von Baufahrzeugen mit integrierter Ressourcen- und Routenoptimierung.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Die Technologie wird im Rahmen des BMBF Dachprogramms „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ gefördert



Kontakt:

Marco Hirsch
Forschungsbereich Eingebettete Intelligenz
+49 631 20575 2048
Marco.Hirsch@dfki.de

www.conwardi.de
www.enoba.de