



© istockphoto.com/romml

1



## CONWEARDI – SMARTE PROZESSE IM BAUWESEN

### 1 Planungssassistent für Baustellen

Im Projekt ConWearDi (Construction Wearables Digitization) entwickeln wir gemeinsam mit Forschungspartnern und Handwerkern eine Plattform, um die Digitalisierung von Dienstleistungen im Bauwesen mit Industrie 4.0 Technologien zu ermöglichen. Ein Werkzeug zur Ablaufplanung steht dabei im Fokus.

Das Thema Digitalisierung ist überall präsent. Gerade Bauunternehmen, die eher klein- oder mittelständig organisiert sind, haben im digitalen Wandel noch viel aufzuholen. Hier setzt das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt ConWearDi an: Ziel ist es, eine Web-Plattform zu entwickeln, die den digitalen Informationsaustausch zwischen allen am Bau Beteiligten ermöglicht. Darauf basierend entwickeln die Projektteilnehmenden Dienstleistungen, um die Planung und Durchführung von Baustellenprozessen zu unterstützen.

### Web-Plattform digitalisiert Baustellenprozesse

Die Plattform vernetzt (Software-)Werkzeuge unterschiedlicher Art – seien es ERP-Systeme, Planungswerkzeuge oder mit Sensoren versehene Maschinen und Materialien. Zum Einsatz kommen auch Wearables, das heißt, tragbare Computer wie z. B. Smart Glasses oder Watches. Diese erfassen Informationen in Echtzeit und verarbeiten sie weiter. Im Rahmen des Projekts entwickeln wir eine Anwendung zur Ablaufplanung, diese ist speziell auf Baustellenprozesse angepasst und an die Plattform angebunden.

### Unterstützung bei Baustellenplanung unter Unsicherheiten

Die Einhaltung von Terminen über mehrere Bauprojekte hinweg gelingt nur, wenn die Verantwortlichen die Arbeitspakete passgenau einteilen und die zur Verfügung stehenden Ressourcen optimal nutzen. Änderungen im Projektablauf (z. B. der Ausfall eines Mitarbeitenden) machen es für den Planenden schwer, den Überblick zu behalten. In ConWearDi entwickeln wir Modelle und Algorithmen, die den Baustellenplanenden bei seinen Aufgaben unterstützt. Dabei spielt eine adäquate Berücksichtigung der Unsicherheit von planungsrelevanten Informationen eine wichtige Rolle. So ist z. B. das Ausführen von vielen Arbeiten abhängig vom Wetter. Simulationen helfen in diesen Fällen, geeignete Ausweichstrategien zu entwickeln.

GEFÖRDERT VOM



Mit der Software werden Arbeitspakete automatisch terminiert und hinsichtlich verschiedener Ziele optimiert. Dies dient lediglich als Entscheidungsunterstützung, denn trotz Digitalisierung bleibt die finale Entscheidung beim Planenden. Er passt die erstellten Pläne interaktiv an (z. B. per Drag & Drop) und wird über Konsequenzen seiner Entscheidungen direkt informiert.