



TU Wien

## Alles digital

Ein Forschungsprojekt der TU Wien gemeinsam mit der Eguana GmbH treibt den Digitalisierungsprozess im Spezialtiefbau voran.

Die TU Wien und das Unternehmen Eguana wollen Bauprozesse im Spezialtiefbau digitalisieren.

Die Visualisierung der Datenflüsse, die Integrationsmöglichkeiten und weiterer Forschungsbedarf wurde durch die Dissemination in Form von Publikationen und wissenschaftlichen Arbeiten dargestellt.

### Digitale Zukunft

Als Folgeprojekt möchte man die gewonnenen Erkenntnisse auf die Qualitätskontrolle von Materialien und weitere baubetriebliche Bereiche umlegen. „Daher planen wir, gemeinsam weitere mögliche Forschungsschwerpunkte zu evaluieren und ein Konzept zur zukünftigen gemeinsamen Forschung zu erarbeiten“, sagt Winkler. ■

In der Bauindustrie wird es immer wichtiger, die hergestellte Qualität sowie die damit einhergehende Bautätigkeit zu dokumentieren. Die gewonnenen Daten müssen aufbereitet und langfristig geordnet abgelegt werden. Im Zusammenhang mit BIM bedient man sich in der Planungsphase von Projekten bereits mehrdimensionaler Planungstools und komplexer Datenbanken. Im Gegensatz dazu werden auf der Baustelle täglich anfallende Herstell- und Prozessdaten mit zeitaufwendigen sowie fehleranfälligen Methoden verarbeitet.

Um dieses Problem zu lösen, hat Eguana in Zusammenarbeit mit dem Forschungsbereich Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik sowie der FFG zwei Jahre an dem Projekt eines drahtlosen Monitoringsystems für den Baubetrieb im Tiefbau gearbeitet, mit dem Ziel, das entstehende Monitoringsystem der Eguana GmbH mit baubetrieblichen und normativen Inhalten weiterzuentwickeln. Neben der drahtlosen Kommunikation mit Störungskompensation von dezentralen Messeinheiten waren auch diverse Analyse- und Auswertungsalgorithmen sowie die Entwicklung unterschiedlicher Methoden und Strategien zur Sicherstellung der Datensicherheit und Datenökonomie im Fokus des Forschungsprojekts. Im Sommer dieses Jahres wurde das Projekt nun abgeschlossen.

### Wichtige Weiterentwicklung

Zur Sicherstellung einer hohen Benutzerfreundlichkeit, einfacher Bedienbarkeit sowie einer entsprechenden Baustellentauglichkeit wurden diverse Feldversuche und Erprobungen im Labor als auch auf Baustellen durchgeführt. Für die Entwicklung diverser Analyse- und Auswertungsalgorithmen sowie für die Evaluierung der Praxistauglichkeit wurden zunächst sowohl digitale als auch analoge Datenströme, die im Bereich der Injektionstechnik auftreten, erhoben, untersucht und in die Evaluierung miteinbezogen. „Aus der Analyse der Dokumentations- und Organisationsprozesse des Ist-Stands auf den Baustellen und deren Visualisierung konnten Redundanzen und Optimierungspotenziale in den Dokumentationsprozessen der Baustellen festgestellt werden, die in die Entwicklung einfließen“, sagt Leopold Winkler, Universitätsassistent im Forschungsbereich Baubetrieb an der TU Wien und Leiter des Projekts. Gleichzeitig wurde das bereits bestehende dreistufige Modell für digitales Datenmanagement auf ein Management in fünf Stufen ausgebaut, was die standardisierte Integration der Dokumentation und der Analyse in den Wertschöpfungsprozess der Stakeholder wiederum notwendig machte.

thyssenkrupp Infrastructure

**Maßgeschneiderte Lösungen für den Grabenverbau.**

Detaillierte Infos: Tel +49 2433 453-0 oder [www.thyssenkrupp-infrastructure.com](http://www.thyssenkrupp-infrastructure.com)

engineering. tomorrow. together.