

Neue Technologien für die Bauwirtschaft

Forschungsstellen tauschen sich aus

Nach einer lang anhaltenden Rezession in der Bauwirtschaft hat sich die Baubranche in Deutschland seit 2006 durch den allgemeinen Konjunkturaufschwung wieder etwas erholt. Allerdings wird sich vor allem der internationale Wettbewerb langfristig verschärfen. Um im Wettbewerb u.a. auch mit EU-Ländern mit z. T. deutlich niedrigerem Lohnniveau konkurrenzfähig zu bleiben, ist nun die Wissenschaft gefordert: Sie soll durch technisch-organisatorische Innovationen und effizientere Prozessstrukturen die Potenziale der deutschen Bauindustrie freisetzen.

Der Forschungsverbund „Virtuelle Baustelle – Digitale Werkzeuge für die Bauplanung und –abwicklung“ (ForBAU) wird von der Bayerischen Forschungsförderung in den nächsten drei Jahren (2008-2010) gefördert. Innerhalb dieses Verbundes arbeiten sieben Lehrstühle (TU München, Universität Erlangen-Nürnberg mit Fraunhofer ATL, Hochschule Regensburg und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik DLR) zusammen. Ziel des Forschungsverbundes ist die Erarbeitung eines Konzeptes zur ganzheitlichen Abbildung eines komplexen Bauvorhabens in einem digitalen Baustellenmodell. Das Modell soll sämtliche Daten hinsichtlich der Planung, Vermessung, Arbeitsvorbereitung, Abrechnung und Kalkulation sowie den Fortschritt der Baustelle selbst berücksichtigen und in einem zentralen Produktdatenmanagement- (PDM) System zusammenführen. Digitale Werkzeuge bilden die Basis für dieses ganzheitliche Konzept. Im Rahmen verschiedener Demonstrationsbaustellen soll dieses schließlich in der Praxis validiert werden.

Das Forschungscluster „RFIDimBau“ wird innerhalb der Forschungsinitiative „ZukunftBau“ vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) seit 2006 bis voraussichtlich Ende 2009 gefördert. In diesem Cluster forschen zwei Institute der Fraunhofer Gesellschaft (IBP Stuttgart, IMS Duisburg) sowie drei Lehrstühle (Bergische Universität (BU) Wuppertal, TU Dresden und TU Darmstadt) gemeinsam als Arbeitsgemeinschaft (ARGE RFIDimBau). Ziel

der ARGE ist die langfristige, nachhaltige Qualitätsverbesserung und Kostenoptimierung eines Bauwerks entlang der Wertschöpfungskette durch den Einsatz von elektronischer und sichtkontaktlos auslesbarer Produktkennzeichnung mittels der RFID-Technik. Hierbei sollen bestehende Produktcodes (z. B. EPC) und Planungs-/ Ausschreibungsprogramme als offene, modulare Systeme angewendet, Schnittstellen zu eingeführter Bau-Software (z. B. GAEB, BFR etc.) berücksichtigt und die Ergebnisse anhand von Demonstratoren erprobt werden.

Innerhalb von Teilprojekten der Forschungszusammenschlüsse wurde das Potenzial der RFID-Technik zur Erfassung, Steuerung und Dokumentation baulogistischer Prozesse erkannt und wird somit gezielt untersucht. Um Doppelforschung zu vermeiden und optimale Ergebnisse zu erzielen, stehen künftig die Forschungsinstitutionen in engem Informationsaustausch. Erste gemeinsame Auffassungen zu wichtigen Kernfragen sind definiert. So kamen der Lehrstuhl fml, der Lehrstuhl für Betriebswirtschaft, insb. Logistik und das LuF B&B, insbesondere bzgl. der Datenvorhaltung, unabhängig voneinander zu der Auffassung, dass für den Einsatz der RFID-Technik im Zusammenhang mit logistischen Prozessen die zentrale Datenvorhaltung, d. h. das „Data-on-Network“-Prinzip aus wirtschaftlichen Gründen und aus Gründen der technischen Machbarkeit aus heutiger Sicht sinnvoller und ausreichend erscheint als die Speicherung der Daten auf den Transpondern selbst, d. h. das „Data-on-Tag“-Prinzip. Auch für die An-

bindung digitaler Bauwerksmodelle, die vom fml und dem Lehrstuhl für Betriebswirtschaft, insb. Logistik beabsichtigt ist, sowie digitaler Bautagebücher etc., die sowohl das fml, der Lehrstuhl für Betriebswirtschaft, insb. Logistik als auch das LuF B&B beabsichtigen, scheint derzeit die eindeutige ID zu genügen.

Weiterhin vertreten das fml, der Lehrstuhl für Betriebswirtschaft, insb. Logistik und das LuF B&B die Meinung, dass beim Einsatz der RFID-Technik in der Baulogistik der Fokus nicht nur auf einen Frequenzbereich gelegt werden sollte, sondern dass die Frequenzbereiche stets prozessabhängig zu betrachten sind. Dabei sollte neben der RFID-Technik auch der Einsatz anderer Auto-ID-Techniken (z. B. Barcode) untersucht werden.

Auch in Bezug auf die Standardisierung der RFID-Technik steht der Lehrstuhl fml der TU München im Dialog mit dem LuF B&B der BU Wuppertal, welches im bereits abgeschlossenen Projekt „InWeMo“ das „EPCglobal-Netzwerk“, auch als „Internet der Dinge“ bezeichnet, als Basis für eine Netzwerkstruktur zum Informationsaustausch zwischen den am Bau Beteiligten nutzt. In Rahmen der Forschungsaktivitäten wird geprüft, ob und wo es Schnittstellen in diesem Bereich gibt bzw. ob Ergebnisse gegenseitig genutzt werden können. ■

Kontakt

www.forbau.de
www.rfidimbau.de