

BIM/5D Abteilung der STRABAG SE mit 1. Preis des Wettbewerbs „Auf IT gebaut“ im Bereich Baubetriebswirtschaft ausgezeichnet

München, 20. Januar 2015

Auf der Weltleitmesse BAU in München wurden die Gewinnerinnen und Gewinner des diesjährigen Wettbewerbs „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ von Uwe Beckmeyer, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie, ausgezeichnet. Der vom RKW Kompetenzzentrum ausgerichtete Wettbewerb wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und den Sozialpartnern der Bauwirtschaft und zahlreichen Förderern unterstützt. Der Wettbewerb forderte Auszubildende, Studierende und Beschäftigte auf, ihre innovativen und kreativen IT-Lösungen für die Baubranche einzureichen.

Insgesamt wurden elf Preise in vier Kategorien vergeben. In den Bereichen Architektur, Bauingenieurwesen, Baubetriebswirtschaft und im gewerblich-technischen Bereich wurden sowohl innovative als auch praxisnahe Ideen entwickelt, die zeigen, wie vielfältig IT-Lösungen in der Baubranche eingesetzt werden können.

Frei nach dem Motto der STRABAG SE „TEAMS WORK.“ wurde das internationale Forschungsteam unter der Leitung von Dr. Jochen Teizer und Mithilfe von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Ed. Züblin AG mit dem 1. Preis des Wettbewerbs „Auf IT gebaut“ im Bereich Baubetriebswirtschaft ausgezeichnet. Zum Thema „Building Information Modeling (BIM) in der Arbeitssicherheit und im Gesundheitsschutz“ wurden neuartige Prozesse und ein Softwareprototyp zur Prävention von Gefahrenquellen in der Bauplanung und Ausführung erstellt. „Insbesondere Baufirmen mit Projekten im Ausland werden durch eine BIM-basierte Planung profitieren, weil der Informationsaustausch unter weltweit verteilten Projektbeteiligten einfacher und schneller wird“, so Konstantinos Kessoudis, Abteilungsleiter der BIM/5D Abteilung. Dr. Günter Voss, Leiter der Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz (SGU) der STRABAG AG fügt hinzu „gerade in den Bereichen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes ist eine frühzeitige und genaue Planung von großem Vorteil, um Gefahrenpotenziale frühzeitig zu erkennen und zu eliminieren. Die Anwendung von Informationstechnologie kann auch eine wesentliche Rolle in der modernen Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterschulung und pro-aktiven Unfallvermeidung spielen“. Dr. Norbert Pralle, Leiter Stab Entwicklung und Innovation der STRABAG SE, lobt die Arbeit „als einen weiteren beispielgebenden Schritt, BIM als integrierte Plattform einzusetzen, um zukünftig das volle Potenzial sämtlicher Arbeitsprozesse, insbesondere in den Bereichen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes, zu erschließen und nachhaltig zu verbessern“.



Personen im Bild (von links nach rechts): Klaus Pöllath (Ed. Züblin AG, Vorstandsmitglied), Olga Golovina (Moskauer Staatliche Bau-Universität - MGSU), Jürgen Melzner (Bauhaus-Universität Weimar), Rainer Barth (Ed. Züblin AG, Direktionsleiter Bauprozessmanagement), Martin Biesinger (Ed. Züblin AG, Projektingenieur BIM/5D), Dr. Jochen Teizer (Ed. Züblin AG, Teamleiter BIM/5D), Prof. Joaquin Diaz (Vorsitz der Jury „Auf IT Gebaut“)

Über die BIM/5D Abteilung: Effizientes Bauen erfordert effiziente Werkzeuge und schlanke Abläufe. Mit 5D[®] reagiert die Zentrale Technik auf diese Herausforderung. Ziel dieser innovativen Arbeitsweise ist ein modellbasiertes, integratives Arbeiten aller Projektbeteiligten auf einer gemeinsamen digitalen Basis über alle Phasen und Gewerke hinweg. Die Gruppe BIM/5D-Planung führt die dafür erforderlichen Arbeitsweisen, Werkzeuge und Arbeitsvorlagen schrittweise und kontinuierlich im Konzern ein:

- Entwicklung von erforderlicher Soft- und Hardware mit Partnern
- Dienstleistungen in alle verfügbaren 5D[®]Anwendungen
- Wissenstransfer: Beratung und Schulung für den Einsatz von 5D[®]

Weitere Informationen über den aktuellen Stand der BIM/5D Abteilung ist über STRANET oder unter <http://www.zentraletechnik.com> verfügbar.

BIM in der Arbeitssicherheit und im Gesundheitsschutz (Safe-BIM): Prävention von Gefahrenquellen in der Bauplanung und Ausführung

Dr. Jochen Teizer, Sijie Zhang, Jürgen Melzner, Dr. Frank Boukamp, Olga Golovina, Martin Biesinger

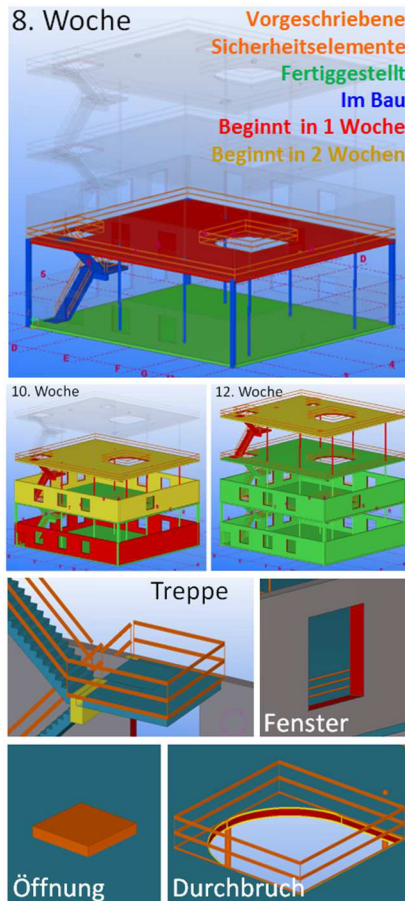
Im Gegensatz zu vereinzelt Anwendungen findet BIM im Arbeits- und Gesundheitsschutz in vielen Ländern noch keine flächendeckende Berücksichtigung. Oftmals wird in der deutschen Baupraxis ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan) entweder kurz vor Eintritt in die oder während der Bauphase vom Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) erstellt. Sie/er hat die erforderlichen Maßnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes festzulegen, zu koordinieren und ihre Einhaltung zu überprüfen. Bauherr/In und Unternehmer/Innen werden durch die Bestellung eines geeigneten Koordinators nicht von ihren Verantwortungen entbunden, die Verpflichtungen (z.B. § 3 Abs. 1a und §6) nach BaustellV zu erfüllen.

Dies ist sicherlich zu wenig, um das volle Potential von BIM als Prozess und in der Modellierung abzuschöpfen. Die vorgestellte Arbeit verdeutlicht, um den Sicherheitsstandard auf Baustellen zu verbessern, müssen sowohl die Festlegung der Sicherheitsmaßnahmen als auch die Vorbereitung und Bereitstellung der Sicherheitsausrüstung bereits in die frühen Projektphasen einbezogen werden. Der Informationsverlust, z.B. durch wechselnde Planer oder fehlende Zustimmung in der Unternehmensführung sowie im Arbeitsablauf, kann durch das Verwenden eines durchgängigen Bauwerksinformationsmodells (BIM), das neben statischen und bauphysikalischen Sachverhalten auch Informationen für die Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzplanung in einem objektorientierten Kontext enthält, vermieden werden.

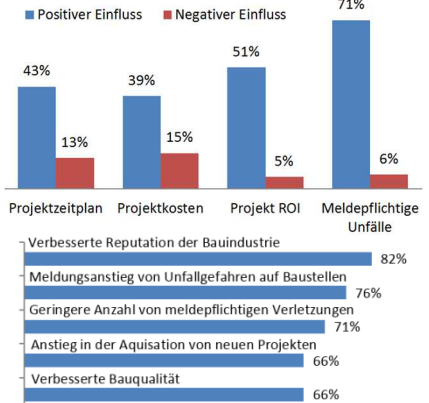
Mit BIM können weiterführende Sicherheitsdaten für den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks integriert werden, z.B.

- Identifikation und Vermeidung von Sicherheitsgefahren und -risiken,
- Kommunikation von Sicherheitsrisiken,

- z.B. durch eine 4D-Visualisierung (3D und Zeit) von Arbeitsabläufen, und
- Sicherheitstraining und Schulungen.



- sicherungsprämien und Haftungsrisiken,
- Ungestörter und termingerechter Projektablauf und -abwicklung,
- Produktivitätssteigerung,
- Wettbewerbsvorteil (z.B. Projektakquisition) durch verbesserte Reputation, und
- Beachtung nationaler und internationaler Gesetze und anderer Regularien.



Bisherige Veröffentlichungen:

- Zhang, S., Teizer, J., Lee, J.-K., Eastman, C., Venugopal, M. (2013). "Building Information Modeling (BIM) and Safety: Automatic Safety Checking of Construction Models and Schedules", *Automation in Construction*, Elsevier, 29, 183-195.
- Melzner, J, Teizer, J., Zhang, S., Bargstädt, H.-J. (2013). "Objektorientierte sicherheitstechnische Planung von Hochbauprojekten mit Hilfe von Bauwerksinformationsmodellen", *Der Bauingenieur*, Springer VDI Verlag, 471-479.
- Melzner, J, Zhang, S., Teizer, J., and Bargstädt, H.-J. (2013). "Quantification and Visualization of U.S. and German Fall Protection Standards using Automated Safety-Rule Checking in Building Information Models (BIM)", *Construction Management and Economics*, Taylor & Francis, 31(6), 661-674.
- Zhang, S., Sulankivi, K., Kiviniemi, M., Romo, I., Eastman, C.M., and Teizer, J. (2015). "BIM-based Fall Hazard Identification and Prevention in Construction Safety Planning", *Safety Science*, Elsevier, 72, 31-45.
- Zhang, S., Boukamp, F., and Teizer, J. (2015). "Ontology-Based Semantic Modeling of Construction Safety Knowledge: Towards Automated Safety Planning for Job Hazard Analysis (JHA)", *Automation in Construction*, Elsevier.

Anwendungsvideos:

- http://youtu.be/D1OF_UkFang
- <http://youtu.be/j47TxE6SveQ>

