

BIM-basierte Anwendung zum Arbeitsschutz für Tablet und HoloLens

Andreas Bresser und Team, Bergische Universität Wuppertal



Ein großes Potential zur Optimierung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes im Gebäudebau und -betrieb wird in der Bereitstellung relevanter Informationen entlang des Lebenszyklus von Bauwerken gesehen. Eine beispielhafte Umsetzung mit handelsüblicher Technik sowie künftigen Technologien wurde mit einem Android Tablet und Microsofts Datenbrille HoloLens entwickelt.

Das entwickelte System kann IFC-Dateien importieren und automatisch für die mobilen Endgeräte aufbereiten. Zudem erlaubt es die Eingabe weiterer Informationen, die über das Gebäude gelegt werden können wie Flucht- und Rettungsplan oder Pfeilen, die auf Gegenstände im Gebäude zeigen.

Die beiden Geräte wissen, wo sie sich im Gebäude befinden. Dies ist realisiert durch Bluetooth-Beacons, die im Gebäude verteilt sind. Ist ein solcher Beacon mit einem Auftrag verbunden, wird dieser direkt angezeigt, wenn der Beacon empfangen wurde.

Als beispielhaftes Szenario gibt es in einem Gebäude der Bergischen Universität Wuppertal Aufträge für einen Dienstleister. Dieser ist in der Lage Notizen für einen Objektleiter zu erstellen, die mit seiner Positionen im Gebäude verknüpft sind.



Das System kann diese Notizen also direkt da anzeigen, wo sie benötigt werden. Es ist den Nutzern möglich, auf die Nachrichten anderer Teilnehmer mit Textbausteinen zu antworten, sodass ein einfacher Dialog entsteht. Die Notizen sind in 3 verschiedene Typen eingeteilt: Gefahr, Warnung und OK, die mit den Signalfarben Rot, Gelb und Grün gekennzeichnet sind. Alle Nachrichten vom Typ „Gefahr“ erfordern eine sofortige Antwort des Empfängers, unabhängig von seiner Position.

Um zusätzlichen Schutz zu gewährleisten wird RFID genutzt, um die PSA des Nutzers zu überprüfen. Der Dienstleister kann seine Arbeitsaufträge nur starten, wenn er die RFID-Codes, die in seinem Profil hinterlegt sind mit einem Handgerät scannt.

Kontakt

Andreas Bresser / bresser@uni-wuppertal.de