



Die Mixed-Reality-Software Trimble-„SketchUp Viewer“ ermöglicht es, 3D-Modelle beispielsweise von Trimble-„SketchUp“ und Tekla-„Structures“ holographisch auf die reale Welt zu projizieren.



Dank Gesten- und Spracherkennung können Anwender mit den virtuellen Objekten interagieren und Änderungen gleich an die Projektteams übermitteln.

Mixed Reality für die Bauindustrie

WELCHE VERBESSERUNGEN BRINGEN NEUE ARBEITSWEISEN?

Virtual, Augmented und Mixed Reality – neue Technologien verändern die Art und Weise, wie wir leben, arbeiten und ihre Freizeit verbringen. Die Bauindustrie als eine der ältesten und traditionellsten Branchen zögert jedoch oft beim Einsatz neuer Arbeitsweisen. Umso wichtiger ist es, genau zu prüfen: Was bieten diese Technologien und stellen sie eine Verbesserung für unsere Arbeit dar?

Virtual, Augmented oder Mixed Reality?

Virtual, Augmented und Mixed Reality schließen die Kluft zwischen der digitalen und der realen Welt, indem sie neue Möglichkeiten für die Bauindustrie eröffnen.

Virtual Reality lässt den Nutzer vollständig in eine digitale, virtuelle Welt abtauchen. Im Gegensatz dazu kombinieren Augmented-Reality-Technologien die physische mit der virtuellen Welt. Sie reichern die reale Umgebung mit ortsgebundenen digitalen Informationen an. Eine

Interaktion zwischen den beiden Welten findet jedoch nicht statt. Dies geschieht in der Mixed Reality. Sie erweitert die Realität, erkennt die Umgebung und verknüpft sie mit dem gewünschten digitalen Inhalt. Durch die Verwendung von Hardwarelösungen wie Microsoft-„HoloLens“ oder Google-„Tango“ können so digitale und reale Welt in Bezug zueinander gesetzt werden.

Eine der größten Herausforderungen für die Bauindustrie ist es, dem Kunden und Projektpartnern Ideen und Entscheidungen klar und einfach zu vermitteln. Architekten, Konstrukteure und Bauunternehmen müssen Baupläne möglichst so erstellen, dass sie von jedem Projektbeteiligten unmissverständlich interpretiert werden können. Der Übergang von klassischen 2D-Zeichnungen

zu vernetzten 3D-Gebäudemodellen, die das Gebäude schon vor seiner Fertigstellung veranschaulichen, ist in der Industrie angekommen. Neue, flexible und überall einsetzbare Technologien wie Mixed Reality erschließen zusätzliche Möglichkeiten für die Kommunikation innerhalb von Bauprojekten. Nutzer von Mixed-Reality-Brillen können nicht nur virtuelle Modelle anschauen, sie können ihre Umgebung mit den 3D-Modellen überlagern – egal ob sie im Büro sitzen, ein leeres Grundstück besuchen oder ein laufendes Bauprojekt besprechen. So bekommen Nutzer ein Gefühl für das Bauwerk und können anschließend entscheiden, ob der Entwurf überzeugt. Damit geht Mixed Reality einen Schritt weiter als die anderen Technologien: Wir können das Gebäude

schon begehen, bevor es gebaut wird. Stellen Sie sich vor, ein komplexes Bauwerk wird holographisch projiziert. Die komplexen räumlichen Strukturen sind durch die dreidimensionale Darstellung klarer nachvollziehbar, Konflikte im Modell werden leicht erkannt. Anwender können dank Gesten- und Spracherkennung mit den virtuellen Objekten interagieren und Änderungen gleich an die Projektteams übermitteln. Noch dazu können Projektbeteiligte oder Kunden sich frei in diesen Mixed-Reality-Räumen bewegen, Ideen austauschen und den Entwurf optimieren. Das Gebäude wird intuitiv verständlich und greifbar. Neben der Möglichkeiten zur Visualisierung von Bauwerken ermöglicht Mixed Reality, die detaillierten Informationen aus einem Gebäudedatenmodell völlig auszuschöpfen. So können Bauteile, Bewehrungen beispielsweise oder vorgefertigte Teile, bereits in der Produktion auf die Passgenauigkeit geprüft werden. Ein digitaler, dreidimensionaler „Zwilling“ eines Bauteils gibt schneller zuverlässige Einschätzung über die Planung als die traditionelle Kombination Zeichnung mit 3D-Modell.

Neue Dimensionen in der Bauindustrie

Mixed Reality gibt uns die Möglichkeit, die Realität mit zusätzlichen Daten wie Zeitplan, Spezifikationen und Simulationen zu verknüpfen, um eine hyper-realistische Umgebung zu schaffen.

Trimbles erste Mixed-Reality-Lösung für die Baubranche, der „SketchUp Viewer“, läuft auf der Datenbrille Microsoft-



Bilder: Trimble

Mit Mixed Reality können Projektbeteiligte ein Gebäude schon begehen, bevor es gebaut wird.

„HoloLens“ und ermöglicht es, 3D-Modelle beispielsweise von Trimble-„SketchUp“ und „Tekla Structures“ holographisch auf die reale Welt zu projizieren. Dies hat sich bereits in Pilotprojekten bewährt.

Anlässlich der Kunst- und Architekturausstellung Biennale in Venedig hat der amerikanische Pavillon den Architekten und Designer Gregg Lynn beauftragt, ein Nachnutzungskonzept für das stillgelegte Packard-Werk in Detroit zu entwickeln. Mit Hilfe von Trimble-„SketchUp Viewer“ und Microsoft-„HoloLens“ erstellte er einen Entwurf zur Renovierung des riesigen Geländes der historischen Automobilfabrik. Dank der

Mixed-Reality-Technologie war Gregg Lynn in der Lage, Entscheidungen sofort zu visualisieren und mit seinen Auftraggebern besser zu kommunizieren.

Zukunftsfähig bleiben

Unternehmen wie Aecom, Gensler oder der Architekt Greg Lynn, die Mixed-Reality-Technologien schon heute in ihren Projekten testen, gehören zu den Vorreitern. Die Bauindustrie muss aber grundsätzlich offen für neue Arbeitsweisen und technologische Möglichkeiten sein, um wettbewerbsfähig zu bleiben und ihr internationales Renommee zu sichern. Uns steht sicher noch eine Fülle an Innovationen bevor, die wir uns heute noch gar nicht vorstellen können. Es wird interessant zu sehen, wohin die Reise geht.

Dietmar Bernert, Director Strategic Corporate Accounts bei Trimble

ORCA AVA

Ausschreibung
Vergabe
Abrechnung

Kostenmanagement

3D-IFC
Mengenübernahme

Einheitliches
Schriftbild



Jetzt gratis testen – www.orca-software.com/ava