PLANR

Zeitung für Bauen 4.0

N° 2

Nov. 2018

TOP-TIPPS FÜR PLANER
Von Autodesk gibt es jetzt praktische Online-Videos mit den wichtigsten Tipps zur Anwendung von Revit. **Mehr dazu auf Seite 2.**

ARCHITEKTEN-INTERVIEW
Bei RKW Architektur + ist Ralf Wetzel für die BIM-Koordination zuständig. In PlanR spricht er über seine Erfahrungen. **Das Interview lesen Sie auf Seite 3.**

AUS DER PRAXIS
Mit BIM arbeiten heute auch viele kleinere Architekturbüros. Weil sich der Einsatz bei allen Projektgrößen lohnt. **Die Fallstudien finden Sie auf Seite 4.**

NEUE STUDIE ZU BIM – SO GELINGT DIE IMPLEMENTIERUNG

Wer nutzt BIM wie? Und welche Herausforderungen ergeben sich für die verschiedenen Wertschöpfungspartner bei der Einführung und im täglichen Gebrauch? Diese und weitere Fragen beantwortet die Studie „BIM – are you ready?“, die im Frühjahr 2018 von der Münchner Unternehmensberatung Dr. Wieselhuber & Partner durchgeführt wurde. Die Auftraggeber der Studie, darunter Autodesk, erhoffen sich von den Ergebnissen strategische und operative Impulse für die Bauindustrie.

Jeder redet über BIM. Doch wie Profis damit umgehen und welche Hürden sie eventuell überwinden müssen, darüber gibt es kaum verlässliche Erhebungen. Unter dem Titel „BIM – are you ready?“ legt die Unternehmensberatung Dr. Wieselhuber & Partner nun eine Studie vor, in der die digitale Transformation in der Bauindustrie näher beleuchtet wird. Die Dringlichkeit einer solchen Studie lag auf der Hand: Nicht nur bei öffentlichen Infrastrukturprojekten steigt die Bedeutung von Building Information Modeling und erzeugt einen hohen Veränderungsdruck. Auch kleinere private Bauvorhaben werden mittlerweile modellbasiert geplant – oftmals sogar auf Wunsch des Bauherrn.

Als zentraler Aspekt der Digitalisierung in der Bauwirtschaft wirkt BIM auf mehreren Ebenen als Erfolgsbeschleuniger: Zunächst einmal entsteht eine klare Differenzierung zu Wettbewerbern, die noch nicht mit 3D-Modellen arbeiten. Zweitens verbessert sich nach der Investitionsphase die Wertschöpfung, was zu einer höheren Wirtschaftlichkeit führt. Und nicht zuletzt geht es auch um den „War for Talents“. Innovativ denkende junge Fachkräfte überlegen es sich gut, ob sie ihr Berufsleben in einem Planungsbüro starten, in dem die Zukunft noch nicht begonnen hat. Für die Akteure in der Planungsbranche heißt das: Wer die Weichen rechtzeitig stellt, wird spätestens dann Vorteile haben, wenn sich die digitale Transformation komplett durchgesetzt hat. Die Zeitspanne bis dahin beträgt nach Ansicht von Experten höchstens noch zehn bis fünfzehn Jahre.

Diese grundlegenden Aspekte spielen in der neuen BIM-Studie jedoch nur eine untergeordnete Rolle. Die Autoren wollten vielmehr wissen, welche Erfahrungen Anwender während der Einführung und in der praktischen Anwendung gesammelt haben. Nicht nur die Implementierung stand dabei im Vordergrund, sondern auch die Absicherung der einmal erreichten Organisationsveränderung – und nicht zuletzt die Widerstände, die es im Unternehmen zu überwinden galt. Die Basis der Befragung bildeten 200 Interviews und Expertengespräche mit Architekten, Fachplanern, Bauunternehmern und Immobilieninvestoren.

Als Ergebnis kristallisierten sich sechs Reifegrad-Dimensionen von BIM heraus: Am Anfang steht die strategische Entscheidung, sich dem Thema Building Information Modeling zu öffnen. Anschließend werden Organisation und Prozesse vorbereitet beziehungsweise angepasst. In der dritten Phase erfolgt die Ressourcenplanung: Welche Mitarbeiter arbeiten mit der neuen Methodik und wer koordiniert sie? Phase vier besteht in der Entwicklung von Kompetenzen, das heißt in der Aneignung der notwendigen Softwarelösungen. Schließlich erfolgt in Phase fünf die Veränderung der Unternehmenskultur. Transparentes und kollaboratives Arbeiten tritt an die Stelle von Abteilungs- und Silodenken. Ganz zuletzt, wenn die Implementierung abgeschlossen ist und erste Projekte erfolgreich umgesetzt wurden, entsteht in Phase sechs eine neue Innovationskultur. Kooperationen und Netzwerke machen aus den bisher getrennten Disziplinen Planung, Architektur, Bauausführung und Gebäudebewirtschaftung eine Einheit.

Lesen Sie weiter auf der Innenseite →

BIS DER HÖCHSTE REIFEGRAD IN DER BIM-ANWENDUNG ERREICHT IST, MÜSSEN MEHRERE STADIEN DURCHLAUFEN WERDEN

Die sechs Reifegrade der BIM-Implementierung

WELCHER BIM-TYP SIND SIE?

Stratege, Pragmatiker oder Nachzügler – erfahren Sie auf der nächsten Seite, welcher BIM-Typ Sie sind.

BITTE UMBLÄTTERN →

BIM - SO GELINGT DIE IMPLEMENTIERUNG

FORTSETZUNG VON SEITE 1

Die Implementierung von BIM ist viel mehr als die Einführung einer neuen Software. Denn die Methodik – das Arbeiten an einem zentralen Modell – verändert das komplette Selbstverständnis des Planungsbüros und seiner Mitarbeiter. Die größten Probleme bei der Einführung ergeben sich laut der Studie von Dr. Wieselhuber & Partner genau durch diesen Umstand: Planungsbüros missverstehen BIM oft als reines Software-Tool und unterschätzen die vielfältigen Auswirkungen auf die Arbeitsmethodik. Das kann erst einmal zu Unverständnis und Frustration führen.

BIM SOLLTE ALS TEIL EINER LANGFRISTIGEN GESCHÄFTSSTRATEGIE GESEHEN WERDEN

Als größte Hürden gaben die Studienteilnehmer außerdem an:

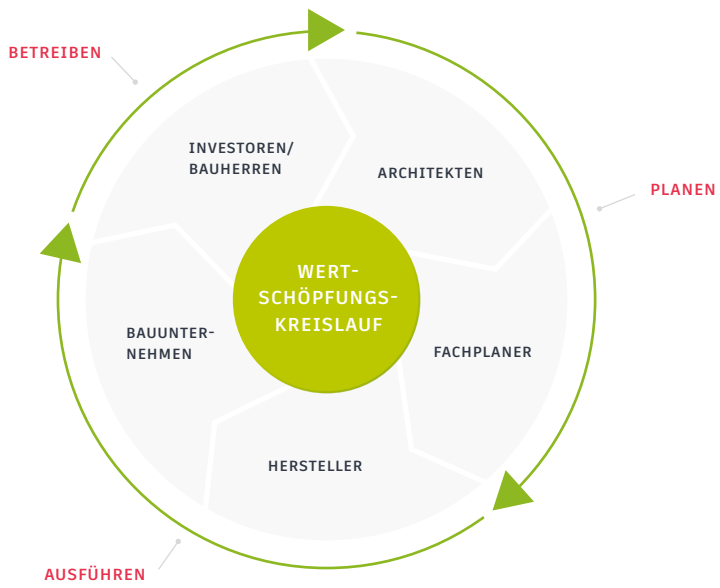
- Ausreichend qualifizierte Mitarbeiter sind nicht zu finden.
- Die Nachfrage in Deutschland ist noch nicht groß genug.
- Die Vorteile sind noch nicht in Gänze verstanden.
- BIM-Software und Lösungsangebote sind überladen und enthalten viele Funktionen, die vom Wesentlichen ablenken

Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass Anwender das volle Potenzial von BIM nicht (er)kennen und dadurch auch nicht ausschöpfen. Laut Studienteilnehmern ist es daher kaum sinnvoll, „einfach mal anzufangen“ und zu schauen, was passiert. Viel besser sei eine strategisch geplante Vorgehensweise: Building Information Modeling sollte als Teil einer langfristig angelegten Geschäftsstrategie gesehen und der Bedarf individuell analysiert werden.

Der Ratschlag für alle Planer lautet daher, sich vor der Entscheidung für BIM erst einmal mit dem eigenen Unternehmen auseinanderzusetzen: In welcher Situation befinden wir uns gerade? Können wir die Umstellung organisatorisch bewältigen? Brauchen wir vielleicht externe Hilfe bei der Implementierung? Wo wollen wir uns langfristig hinentwickeln? Welche Kunden möchten wir gewinnen und was müssen wir intern verändern, um uns dem Marktumfeld anzupassen? Erst wenn diese Analyse erfolgt ist, sollte die Entscheidung für BIM fallen. Dann aber von ganzem Herzen und mit vollem Einsatz. ◆

DIE BIM-STUDIE VON DR. WIESELHUBER & PARTNER KÖNNEN SIE ANFORDERN UNTER: WWW.WIESELHUBER.DE/PUBLIKATIONEN

Die Implementierung von BIM hat Auswirkungen auf den gesamten Wertschöpfungskreislauf und alle Beteiligten.



WELCHER BIM-TYP SIND SIE?

DREI UNTERSCHIEDLICHE ARTEN, MIT BIM UMZUGEHEN:

TYP 1
DER LANGFRISTIGE STRATEGE

- Meist Architekt oder Fachplaner
- Gewinnt Projekte mit Hilfe von BIM
- Nutzt Wettbewerbsvorteile

TYP 2
DER ANGEPASSTE PRAGMATIKER

- Architekt, Fachplaner oder Hersteller
- Sieht BIM nicht strategisch
- Akzeptiert die Notwendigkeit

TYP 3
DER REAKTIVE NACHZÜGLER

- Meist Hersteller oder Bauunternehmer
- Sieht BIM als notwendiges Übel
- Empfindet Implementierung als Bürde

TOP-TIPPS FÜR IHR PLANUNGSBÜRO

Alle Videos können kostenlos angesehen werden unter besser-planen-mit-revit.de

Besser als jede Theorie: In mehreren zehnminütigen Anwendervideos gibt Autodesk praktische Tipps für die Anwendung von Revit 2019. Im Fokus stehen dabei die neuen erweiterten Bibliotheken und Funktionalitäten für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Anschauliche Beispiele für Architekten, Tragwerksplaner und Gebäudetechniker zeigen auf, wie man mit wenigen Klicks schneller und produktiver zum Ergebnis kommt.

In den Videos stellen BIM-Experten intuitive Entwurfswerkzeuge vor, zeigen wie 3D-Formen modelliert werden und geben Hinweise auf neue Funktionen, mit denen sich auch komplexe Entwürfe realisieren lassen. Zudem können sich Planer darüber informieren, welche Vorteile ein gemeinsames Architektur- und Tragwerksmodell mit parametrischen Bauteilen hat. ◆

„EIN ZENTRALES DATENMODELL VERBESSERT DIE KOORDINATION IN ALLEN LEISTUNGSPHASEN.“

Dipl.-Architekt Ralf Wetzel ist seit 2014 für die BIM-Gesamtkoordination bei RKW Architektur + verantwortlich.

Seit rund fünf Jahren verwirklicht RKW Architektur + aus Düsseldorf Projekte auf Basis von Building Information Modeling. Ralf Wetzel ist in dem 350 Mitarbeiter großen Unternehmen für die BIM-Gesamtkoordination verantwortlich. Im Interview schildert er seine Erfahrungen bei der Anwendung der nativen BIM Lösung Revit.

PlanR: Herr Wetzel, Sie waren 2014 eines der ersten großen Architekturbüros, das seine Strukturen und Prozesse konsequent auf die Planungsmethode BIM ausgerichtet hat. Wie bewerten Sie die Entscheidung im Rückblick?

Ralf Wetzel: Genau genommen hat unsere Testphase schon 2009 begonnen. Und 2015 hatte die von uns ausgewählte Lösung Revit einen ausreichenden Reifegrad, um richtig zu starten. Meiner Meinung nach war das genau der passende Zeitpunkt. Wir hatten genug Vorlaufzeit, bevor sich BIM endgültig im deutschen Markt durchgesetzt hat.

PlanR: Was waren damals Ihre Beweggründe, den Paradigmenwechsel hin zum modellbasierten Planen voranzutreiben?

Wetzel: Das waren mehrere Faktoren. Der Wunsch kam einerseits von innen, weil die Nachteile des 2D-Planungsprozesses gegenüber 3D immer offensichtlicher wurden. Auf der anderen Seite stieg auch die Nachfrage der Auftraggeber. Da wir es bei RKW Architektur + eher mit großen und komplexen, oft industriellen Bauvorhaben zu tun haben, sind unsere Bauherren in der Regel schon sehr anspruchsvoll, was die Planungsqualität angeht.

PlanR: Das heißt, BIM wird schon in der Ausschreibung verlangt?

Wetzel: Ja, immer häufiger.

PlanR: Was wird von den Auftraggebern als Hauptargument angeführt?

Wetzel: Für die meisten Auftraggeber steht ganz klar der spätere Gebäudebetrieb im Vordergrund. Da bei der BIM-Planung ein digitales Gebäudemodell mit allen technischen Details vorliegt, wird das Facility Management erheblich einfacher.

PlanR: Wieviele Projekte haben Sie bereits modellbasiert umgesetzt?

Wetzel: Mittlerweile sind es über 45 laufende oder abgeschlossene Projekte. In Deutschland haben wir den Ruf eines BIM-Vorreiters und erhalten deshalb gezielt Anfragen.

PlanR: Wie hat sich Ihr Unternehmen dadurch verändert?

Wetzel: Das kollaborative Arbeiten, das beim Einsatz von BIM erforderlich ist, verändert unser Selbstverständnis im Unternehmen. Wir sehen uns als Systemführer, der eng mit allen Gewerken zusammenarbeitet. Wir haben uns früher viel zu viel mit Plänen beschäftigt, jetzt beschäftigen wir uns mehr mit Planung.

PlanR: Heißt das, die Rolle des Architekten wird eine andere?

Wetzel: Ja, aber nicht nur die des Architekten. Alle Beteiligten bekommen eine neue Rolle. Sie rücken zusammen, verständigen sich auf ein und derselben Datenbasis und verstehen sich besser. Der Planungsprozess wird demokratischer und transparenter. Ganz nebenbei gibt es weniger Reibungsverluste und Missverständnisse – das verbessert die Arbeitsatmosphäre spürbar.

PlanR: Aber irgendjemand muss doch alle Fäden in der Hand halten?

Wetzel: Diese Rolle bleibt ganz klar beim Architekten. Wir bringen alle Beteiligten an einen Tisch – beziehungsweise an ein 3D-Modell – und koordinieren den Gesamtprozess. Und da muss man ganz deutlich sagen, dass die Koordination sehr viel einfacher fällt, wenn alle über dieselbe Datenbasis sprechen. Das gilt übrigens für alle Leistungsphasen.

PlanR: Können Sie verstehen, dass die digitale Transformation in Ihrer Branche noch auf Vorbehalte stößt?

Wetzel: Das kann ich sehr gut verstehen, schließlich erfordert die Umstellung viel Manpower und Gehirnschmalz. Gerade für kleinere Büros, die nicht so leicht Kapazitäten „abzweigen“ können, ist das ein Thema. Gleichzeitig kann ich aber allen meinen Kollegen sagen, dass die Skepsis unbegründet ist. Wir setzen mit der BIM-Methodik einfach nur auf ein neues Werkzeug, so wie wir damals vom Zeichentisch an den Bildschirm gewechselt sind. Unsere eigentliche Aufgabe des Designens und Formens fällt dadurch nicht weg.

PlanR: Das sehen aber manche älteren Architekten anders. Sie befürchten, dass vor lauter Technik die Kreativität zu kurz kommt.

Wetzel: Auch bei RKW Architektur + gab es einige altgediente Mitarbeiter, die gewisse Vorbehalte hatten. Aber selbst die schärfsten Kritiker konnten wir nach den ersten Projekten von den Vorteilen überzeugen.

PlanR: Wie ist Ihnen das gelungen?

Wetzel: Indem wir sie behutsam an das Thema herangeführt und ihre Bedenken ernst genommen haben. Niemand wurde zu irgendetwas gezwungen. Wenn Sie ein so heikles Thema hierarchisch und autoritär angehen, haben Sie eigentlich schon verloren.

PlanR: Und Ihre jüngeren Mitarbeiter?

Wetzel: Die junge Architektengeneration kann sich naturgemäß schneller in die digitale Welt eindenken. Und sie will das auch. Besonders gefreut hat uns, dass wir von hochqualifizierten Bewerbern gezielte Anfragen bekommen haben – sie wollten unbedingt bei einem BIM-Vorreiter arbeiten und lernen.

PlanR: Sie haben von Anfang an auf die native BIM Lösung Revit gesetzt. Was waren die Gründe dafür?

Wetzel: Unser Büro hat sich bewusst für ein international ausgerichtetes Softwareprodukt entschieden. Und als wir 2009 die Testphase begonnen haben, war Revit eben schon am weitesten entwickelt.

PlanR: Das heißt, die aktuelle Erweiterung von Revit 2019 um neue Bibliotheken und Vorlagen für den deutschen Markt ist für Sie gar nicht so wichtig?

Wetzel: Für uns spielt das keine so große Rolle. Wir haben für unser Büro eigene Familienbibliotheken und Projektvorlagen entwickelt. Revit ist für uns der Kern, um den sich vieles Weitere herumgruppiert, zum Beispiel auch die Open-Source-Erweiterung „Dynamo“. Das ist ja das Gute: Sie haben im Prinzip ein offenes, höchst flexibles System.

PlanR: Herr Wetzel, Sie beschäftigen sich seit mehr als 10 Jahren mit der Digitalisierung im Bauwesen. Wie sieht Ihre Prognose für die Zukunft aus?

Wetzel: Wir haben es mit einer schrittweisen Entwicklung zu tun. Das Thema BIM war zunächst nur bei den Auftraggebern der öffentlichen Hand gesetzt, etwa bei Infrastrukturvorhaben. 2014, mit der EU-Richtlinie zum Vergaberecht, wurde das manifestiert. Nach und nach sickerte das Thema in den Privaten Sektor, und dort von den eher großen Industrieprojekten zu immer kleineren. Ähnlich ist die Entwicklung bei der Größe der Architekturbüros: Noch vor zwei bis drei Jahren war der Einsatz von BIM eine Sache der Großen, doch nun gibt es viele kleine, schnelle Architekten-Startups, die sich auf die neueste Technologie fokussieren. Ein Treiber sind hier die Virtual Reality Anwendungen, die BIM auch für den Bauherrn begreifbar machen.

PlanR: Haben Sie nicht die Befürchtung, dass VR-Brillen und Joysticks aus Architektur eine Art Computerspiel machen?

Wetzel: Nein, überhaupt nicht. Was wir hier machen, ist gar nicht so viel anders als früher. Es ist jetzt nur einfacher verständlich. Letztendlich planen wir Gebäude, nicht mehr und nicht weniger. BIM zaubert nichts Neues dazu, nur weil es digital ist. Es ist einfach ein anderes Medium als ein Plan aus Papier.

PlanR: Herr Wetzel, wir danken Ihnen für das Gespräch. ◆

GRÖSSE BEWEISEN – BEI JEDEM PROJEKT

WARUM ES SICH SOGAR BEI EINEM EINFAMILIENHAUS LOHNT, MODELLBASIERT ZU PLANEN. ZWEI FALLSTUDIEN VON CO.MOD ARCHITEKTEN, MÜNCHEN

Bei vielen größeren Bauprojekten ist die Planung an einem zentralen 3D-Modell ein „Must-have“. Doch wie sieht es aus, wenn ein privater Bauherr einfach nur einen Anbau plant? Oder wenn ein bestehendes Büro ausgebaut werden soll? Ist dann der Einsatz von Building Information Modeling nicht reichlich übertrieben? Bei co.mod Architekten in München ist man anderer Meinung.

Seit 2013 plant das junge Architekturbüro co.mod mit der nativen BIM Lösung Revit. co.mod wurde von der Zeitschrift FOCUS als „Top-Architekturbüro 2017“ ausgezeichnet und betreut im Großraum München namhafte Kunden. Das 15-köpfige Team um die Geschäftsführer Sebastian Doppelhammer, Michael Mutard und Florian Obermeier setzte bereits vom ersten Tag an auf digitale Prozesse. Die Zeiten, in denen man mit Tusche und Rasierklinge über Pergamentplänen saß, haben die Inhaber während ihrer Ausbildung zwar noch erlebt, denken aber eher mit Schrecken daran zurück. „Wir waren von Anfang an davon überzeugt, dass die Sammlung aller Gebäudedaten in einem zentralen Modell die Zukunft ist. Diese Vorgehensweise empfinden wir als große Erleichterung“, erläutert Sebastian Doppelhammer. Er ist vor allem davon überzeugt, dass der Bauherr selbst sich leichter tut, wenn er mit Virtual-Reality-Brille sein Gebäude begehen kann, lange bevor der erste Spatenstich gemacht ist.

„Gerade private Bauherren, die nur ein- oder zweimal im Leben so ein Projekt angehen, tun sich beim Verständnis von 2D-Plänen sehr schwer. Wenn wir ihn durch unser virtuelles Gebäude ‚hindurchschicken‘, kann er sich schneller ein Bild machen und dadurch auch schneller entscheiden. Das spart uns als Architekten viel Abstimmungsaufwand“, so Doppelhammer. Beispielhaft hat uns co.mod zwei Fallbeispiele zur Verfügung gestellt, die mit Revit umgesetzt wurden.

Geschäftsführer Sebastian Doppelhammer von co.mod Architekten, München, ist überzeugter Revit-Anwender.

BEISPIEL 1: HINTERHOFHAUS

(Abbildung rechts)

Ein privater Bauherr wollte für seine junge Familie in München ein kompaktes Hinterhofhaus erstellen. Als Besonderheit wünschte er sich eine Massivholzbauweise. Die Anforderungen an die Gebäudekubatur waren daher speziell, ebenso wie die Lage: Rundherum mussten Bestandsgebäude bei der Planung berücksichtigt werden. Hier war es besonders wichtig, den Lichteinfall richtig einzuschätzen. Mit Hilfe der Software Enscape wurde dazu im 3D-Modell die Sonneneinstrahlung zu verschiedenen Tageszeiten simuliert. Damit der Bauherr den jeweiligen Planungsstand verfolgen konnte, bekam er eine Virtual-Reality-Brille und einen Link zum Modell auf sein Smartphone geschickt. So konnte er sich in aller Ruhe das Innere und Äußere seines späteren Hauses ansehen. Nach der Freigabe des Modells entstand in einer Bauzeit von sechs Monaten das dreistöckige Massivholzgebäude mit einer Wohnfläche vom 275 m^2.

BEISPIEL 2: BÜROAUSBAU

(Abbildung unten)

Ein bekannter Internetkonzern wollte seinen Standort in München umbauen und neu gestalten. Das Bestandsgebäude aus dem Jahr 2000 musste komplett entkernt und in nur 6 Monaten wieder nutzbar gemacht werden. Die Planung mit BIM war vorgegeben, da das Facility Management auf Basis der Daten aus dem Gebäudemodell erfolgen sollte. Die größte Herausforderung bestand allerdings im Zeitdruck: Nur sechs Monate waren für das Projekt vorgesehen. Hinzu kamen klare Corporate-Design-Vorgaben des Kunden bezüglich Möblierung, Farbgebung und Oberflächen, die im Modell bereits berücksichtigt werden mussten.

Aufgrund des Zeitdrucks begann die Interior-Planung bereits während des Rückbaus und wurde Schritt für Schritt mit dem Auftraggeber abgestimmt. Die visuelle Darstellung war im 3D-Modell bereits so realitätsnah, dass der Bauherr schnelle Entscheidungen treffen konnte. Die modellbasierte Vorgehensweise hatte auch den Vorteil, dass weniger Aufwand für die Erstellung von Plänen anfiel. So gelang es tatsächlich, den engen Zeitplan ohne Verzögerung einzuhalten. Nach sechs Monaten saßen auf 1.500 Quadratmetern Nutzfläche wieder Mitarbeiter an ihren Schreibtischen. ◆

BAU 2019

LEITTHEMA DIGITALISIERUNG

Die Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme findet vom 14. bis 19. Januar 2019 in München statt. Auf 200.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche präsentieren sich die wichtigsten Player der Branche. Eines der Leitthemen ist „Digitales Planen, Bauen und Betreiben“. Auch Autodesk ist mit einem eigenen Stand vertreten und stellt unter anderem die native BIM Lösung Revit 2019 vor.

HALLE C5
STAND 419

Sie finden den Autodesk-Stand im neuen Ausstellungsbereich „Bau IT / Digital Village“, in Halle C5, Stand 419.

Mehr über Autodesk auf der Bau 2019 erfahren Sie unter:
www.bau-muenchen.com

AUF DEM AUTODESK-MESSESTAND WIRD ES MÖGLICH SEIN, DAS GEBÄUDEMODELL „GOLDEN NUGGET“ MIT DEM EIGENEN HANDY VIRTUELL ZU BEGEHEN.