

Ausgabe 4 | 2018

**IBR** \* INFORMATIONEN  
BAU-RATIONALISIERUNG



## Die Zukunft des Bauens



Jetzt  
Online-Ticket  
sichern!

[bau-muenchen.com/ticket](http://bau-muenchen.com/ticket)




Messe München GmbH · [info@bau-muenchen.com](mailto:info@bau-muenchen.com)  
Tel. +49 89 949-11308 · Fax +49 89 949-11309


Werden Sie ein Teil der BAU Community!

 [mag.bau-muenchen.com/de](https://mag.bau-muenchen.com/de)

 [facebook.com/BAUMuenchen](https://facebook.com/BAUMuenchen)

 [linkedin.com/company/baumuenchen](https://linkedin.com/company/baumuenchen)

 [youtube.com/BAUmuennen](https://youtube.com/BAUmuennen)

 [twitter.com/bau\\_Muenchen](https://twitter.com/bau_Muenchen)



# BAU 2019

14.-19. Januar · München

Weltleitmesse für Architektur,  
Materialien und Systeme

[www.bau-muenchen.com](http://www.bau-muenchen.com)

Liebe Leserinnen und Leser,

wieder ist ein Jahr wie im Flug vorbei gegangen. Wie üblich wird das Jahr der RG-Bau von Messen umrahmt. Im Februar haben wir auf der bautec an unserem Messestand unsere Arbeiten präsentiert und auch das Rahmenprogramm mitgestaltet. Jetzt, zum Jahresende, sind wir in den letzten Zügen für die Vorbereitungen zur BAU 2019. Was wir im Januar geplant haben und welche Veranstaltungen wir durchführen werden, können Sie auf den Seiten 20 bis 23 nachlesen.

Soviel schon einmal vorab, es verspricht ein spannender Jahresauftakt zu werden und wir freuen uns, Sie im Januar in München zu treffen.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse, wünschen Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Start ins Neue Jahr 2019.

Ihr IBR-Redaktionsteam ■

## Inhalt

<b>Meinungen</b> .....	<b>4–6</b>
Kompetenzen – Weiterbildung – BIM	
<b>Baumarkt Deutschland</b> .....	<b>7</b>
Bauunternehmen arbeiten auf Hochtouren	
<b>Baumanagement</b> .....	<b>8–13</b>
Fassadenkonstruktionen – Problempunkte, Qualitätssicherung und Sanierung .....	8–11
Innovationsstärke und Patentaktivitäten der Wertschöpfungskette Bau .....	12–13
<b>Aus der Arbeit der RG-Bau</b> .....	<b>14–19</b>
Kurzinfos: BIM – Building Information Modeling .....	14
Digitalisierung am Bau und dabei immer auch das Geschäftsmodell im Blick .....	15–16
Smart Home Kongress 2018 – RG-Bau als Kooperationspartner geschätzt .....	17
22. buildingSMART-Forum: digitalen Wandel mitgestalten .....	18–19
<b>Die RG-Bau auf der BAU 2019</b> .....	<b>20–23</b>
Digitales Planen, Bauen und Betreiben – Anwendung der digitalen Methode im Lebenszyklus von Gebäuden .....	20
Digitale Bauarbeitswelt – Wandel der Beschäftigung im Zuge der Digitalisierung .....	21
Startup meets Baumittelstand .....	22
Fassade 4.0 – innovativ, intelligent, nachhaltig .....	23
<b>Aus Verbänden und Institutionen</b> .....	<b>24</b>
Baugewerbe: Wir bauen Heimat!	
<b>Buchtipps</b> .....	<b>25–26</b>
Fassadenkonstruktionen – Tagungsband zum 53. Frankfurter Bausachverständigentag .....	25
BIM-Mittelstandsleitfaden .....	26
TALIS Architekten – Bauingenieure – Berufsstart 2018, 2019 .....	26
<b>Termine</b> .....	<b>27</b>

### Impressum

**Herausgeber:** Dr. Mandy Pastohr, Geschäftsführerin  
**RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum  
der Deutschen Wirtschaft e. V.**

RKW Kompetenzzentrum, Düsseldorf StraÙe 40 A, 65760 Eschborn  
c.hoffmann@rkw.de  
[www.rkw-kompetenzzentrum.de](http://www.rkw-kompetenzzentrum.de)

*Zur besseren Lesbarkeit wird in der gesamten Publikation das generische Maskulinum verwendet. Das heißt, die Angaben beziehen sich auf beide Geschlechter, sofern nicht ausdrücklich auf ein Geschlecht Bezug genommen wird.*

**Redaktion:** Christina Hoffmann (V.i.S.d.P.),  
Ute Juschkus,  
Marlies Kuchenbecker, Tanja Leis,  
Richard Michalski

**Layout:** Claudia Weinhold  
**Gestaltung:** Medienwerkstatt dreimaster  
[www.3master.de](http://www.3master.de)

**Bildnachweis:** iStock\_Meinzahn  
**Druck:** Bonifatius GmbH, Paderborn  
Dezember 2018

*Das RKW ist nicht verantwortlich für die hier abgedruckten Meinungen in namentlich gekennzeichneten Artikeln und für Inhalte externer Internetseiten.*

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



ClimatePartner<sup>o</sup>  
klimaneutral

Druck | ID 53223-1802-1010



## Kompetenzen-Weiterbildung-BIM

**Liebe Leserinnen und Leser,**

*an dieser Stelle finden Sie sonst einen Meinungsbeitrag oder ein Interview. In dieser Ausgabe ist das etwas anders. Sie lesen Statements verschiedener Institutionen zum Thema Aus- oder Weiterbildung zur Methode Building Information Modeling (BIM). Insbesondere vor dem Hintergrund, dass wir momentan mit einer Beschäftigungsstudie die Auswirkungen des digitalen Wandels, insbesondere durch BIM, auf die Bauarbeitswelt untersuchen, haben wir festgestellt, wie aktuell das Thema ist.*

*Ihre RG-Bau*

### Wie setzen wir BIM in unseren Büros ein?

Der Informationsbedarf zum Thema BIM ist immens. Daher hat die Bundesarchitektenkammer (BAK) mit dem „BIM Standard Deutscher Architektenkammern“ ein bundesweit einheitliches Curriculum zur Schulung der BIM-Methode eingeführt.

Zusätzlich haben sich die BAK und die Bundesingenieurkammer auf eine Zusammenarbeit bei der Erstellung und Weiterentwicklung des Standards geeinigt. Eine gemeinsame Vermittlung von Wissen zwischen den Planern, aber auch aller die am Bau beteiligt sind, ist von großer Bedeutung. Der Standard schafft eine gemeinsame Grundlage, um die BIM-Methode möglichst reibungslos in die Welt der Planung einzuführen. ■



**Gabriele Seitz**

Bundesarchitektenkammer  
Referatsleiterin Digitalisierung

### An der Digitalisierung in der Baubranche führt kein Weg mehr vorbei

Daher muss BIM in der Ausbildung von Anfang an eine wesentliche Rolle spielen, ohne die klassischen Ingenieurinhalte zu vernachlässigen. Darüber hinaus haben die Ingenieurkammern der Länder für die Fort- und Weiterbildung der Berufsträger auf Basis der Richtlinie VDI/buildingSMART 2552–8.1 mit dem BIM-Standard Deutscher Architekten- und Ingenieurkammern ein gemeinsames Curriculum erarbeitet. Damit wollen wir den anstehenden Herausforderungen der Digitalisierung begegnen und den Berufsträgern die Möglichkeit geben, sich qualitativ hochwertig und damit zukunftssicher weiterzubilden. Denn wir brauchen auch weiterhin viele und vor allem viele gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure. ■



**Dipl.-Ing. Hans-Ullrich Kammeyer**

Präsident der Bundesingenieurkammer



**Inga Stein-Barthelmes**

Hauptverband der Deutschen  
Bauindustrie e.V.

Bereichsleiterin Politik und Kommunikation

### **Digitalisierung im Bau: Aus- und Weiterbildung**

Gesellschaft, Bauherren, Planer und Unternehmen entwickeln sich weiter – und zwar in allen Planungs- und Baubereichen. Fachkräftemangel, Verkürzung der Bauzeiten, gestiegene Anforderung an Terminsicherheit und Qualität sowie eine hohe Sensibilisierung gegenüber Ausführungsqualitäten sind aktuelle Aufgabenstellungen im Bauwesen. Gleichzeitig verlaufen die Prozesse nicht mehr zeitversetzt und starr, sondern finden zwischen vielen eng vernetzten, in Echtzeit kommunizierenden Akteuren statt. Planung und Bau müssen hierbei wieder enger zusammenrücken, sequentielles Denken und sektorales Planen zugunsten einer ganzheitlichen Betrachtung überwunden werden. Digitalisierung macht Wissen zugänglich zum Vorteil guter Ergebnisse. Die technischen Möglichkeiten und Fähigkeiten zur Nutzung der digitalen Planung müssen bei allen Beteiligten eines Projektes gegeben sein. Das fängt schon bei der Qualifizierung an. Die Bauindustrie ist hier auf einem guten Weg. ■



**Regine Maruska**

Zentralverband Deutsches Baugewerbe  
Leiterin Betriebswirtschaft und EDV

### **Digitalisierungsgrad als Aushängeschild nutzen**

Wenn junge Bewerber heute schon im Einstellungsgespräch fragen, wie ihr Arbeitsplatz technisch ausgestattet sein wird, beweist das die absolute Notwendigkeit, nicht nur wegen des Fachkräftemangels effizienter (also digital) zu arbeiten, sondern den erreichten Digitalisierungsgrad auch als Aushängeschild zu nutzen, um junge Leute für eine Anstellung im eigenen Unternehmen zu begeistern. Das Baugewerbe hat mit dem Schaufenster Digitales Bauen, einer Kooperation zwischen Ausbildungszentrum und Fortbildungsakademie, Ende 2017 den Startschuss gegeben für die Weiterbildung von KMU in den Bereichen „Digitalisierung“ und „BIM“. Weitere sind gefolgt. Nun braucht es noch dreierlei: 1. eine Koordination der zahlreichen Initiativen, Cluster, Kompetenzzentren und Forschungsprojekte, damit das notwendige Wissen überall im Land in der „richtigen Dosis“ verfügbar ist, 2. eine Modernisierung der Lehrpläne in den Schulen, damit die Kinder nicht nur „daddeln“ können, wenn sie ihre Ausbildung beginnen und 3. eine kontinuierlichen Weiterbildung der Mitarbeiter, damit ihr IT-Wissen auch aktuell bleibt. ■

### Die Digitalisierung der Bauwirtschaft nimmt an Fahrt auf

Für Unternehmen und Bauverwaltungen kommt es jetzt darauf an, ihre Mitarbeiter für die Anforderungen modellbasierter Projektarbeit und für neue Arbeitsprozesse in der digitalen Zusammenarbeit fit zu machen. buildingSMART International hat aus diesem Grund ein Zertifizierungsprogramm für Weiterbildungsanbieter erarbeitet, die ihren Kursteilnehmern ein international anerkanntes Zertifikat aushändigen wollen.

In Deutschland wird das Zertifikat – zunächst auf dem Level "Basiskonntnisse" – gemeinsam von uns und dem VDI herausgegeben. Innerhalb weniger Monate sind schon fünfzehn qualifizierte Anbieter gelistet. Wir sind überzeugt, dass dank dieses neuen Qualitätsstandards Unternehmen und Behörden der Einstieg in die 'BIMisierung' noch besser gelingt.

Alle Infos zum BuildingSMART/VDI Zertifikat BIM-Qualifikationen – Basiskonntnisse auf: [www.buildungSMART.de/bim-basiskonntnisse](http://www.buildungSMART.de/bim-basiskonntnisse) ■



**Gunther Wölfe**  
Geschäftsführer buildingSMART  
Deutschland

### Digitalisierung der Arbeitsprozesse erhöht den Bedarf an Aus- und Weiterbildung

Die Digitalisierung der Arbeitsprozesse im Bauwesen führt derzeit zu einer immer stärkeren informationstechnischen Verzahnung der Arbeitsprozesse. Damit verbunden ist ein großer Bedarf an Aus- und Weiterbildungsangeboten.

Die planen-bauen 4.0 – Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens, Bauens und Betriebens, gestützt durch 25 nationale Berufsverbände und Kammerorganisationen, berät und schult die öffentlichen Auftraggeber sowie alle derzeitigen BIM Pilotprojekte des Bundes im Hoch- und Infrastrukturbau. Darüber hinaus entwickelt sie in enger Zusammenarbeit mit Hochschulen und Bildungseinrichtungen zugehörige Lehrkonzepte, Standards und Handreichungen, die über ein Basiswissen hinaus die konkrete BIM-Anwendung unterstützen.

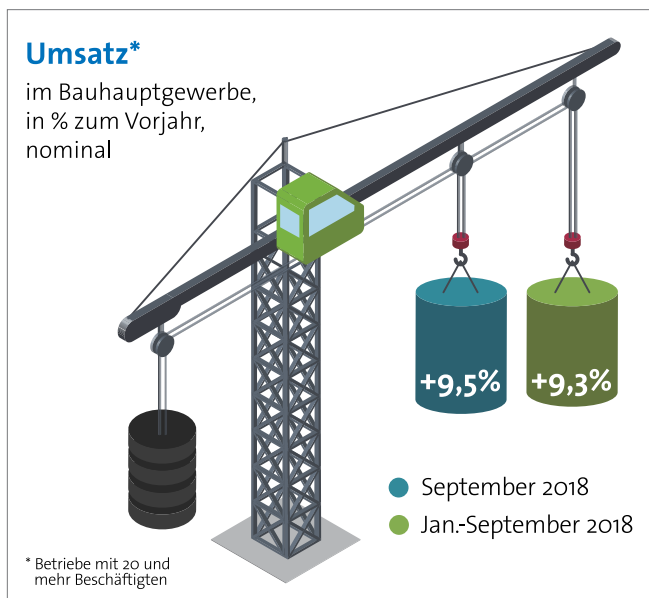
Das von planen-bauen 4.0 hierzu entwickelte Zertifizierungsverfahren für Weiterbildungsanbieter trägt zudem dazu bei, übergreifend entsprechend qualifizierte Lehrangebote zu schaffen. Aufgrund der Geschwindigkeit des digitalen Wandels ist neben der Ausbildung des Nachwuchses die Weiterbildung der heute tätigen Fachkräfte von großer Bedeutung. ■



**Dr.-Ing. Jan Tulke**  
Geschäftsführer planen-bauen 4.0  
Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens,  
Bauens und Betriebens mbH

## Bauunternehmen arbeiten auf Hochtouren

Umsätze und Auftragseingänge legen deutlich zu, steigende Rohstoffpreise und Lieferengpässe bereiten zunehmend Sorgen



© Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. | Stand: 23.11.2018 |

Ansprechpartnerin: Petra Kraus, [petra.kraus@bauindustrie.de](mailto:petra.kraus@bauindustrie.de)

Quelle: Statistisches Bundesamt

„Die Bauunternehmen setzen alles daran, zumindest einen Teil der hohen Auftragsbestände noch vor dem Winter abzuarbeiten.“ Mit diesen Worten kommentierte der Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Dieter Babel, die in der neuesten Ausgabe des Aktuellen Zahlenbildes veröffentlichten Konjunkturindikatoren für das Bauhauptgewerbe. Demnach hätten die Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten für den September ein Umsatzplus von nominal 9,5 Prozent gemeldet und das, obwohl ihnen ein Arbeitstag weniger zur Verfügung stand als im vergangenen Jahr. Im gesamten Zeitraum von Januar bis September hätten die Umsätze der Baubetriebe mit 20 und mehr Beschäftigten um 9,3 Prozent über dem vergleichbaren Vorjahreszeitraum gelegen.

Babel: „Obwohl die Unternehmen auf Hochtouren arbeiten, schmelzen die Auftragsbestände nur langsam. Das ifo Institut hatte im Rahmen seines Konjunkturtests für das Bauhauptgewerbe für Oktober eine Reichweite der Bestände von 3,9 Monaten ausgewiesen – das ist zwar weniger als im September mit 4,1 Monaten, aber der höchste gesamtdeutsche Oktober-Wert.“ Diese Entwicklung sei aber nicht verwunderlich, schließlich sei die Nachfrage nach Bauleistungen weiter hoch: Die Bauunternehmen hätten für

den September – im Vergleich zum Vorjahresmonat – ein Auftragsplus von nominal 11,4 Prozent gemeldet, für die ersten neun Monate ergebe sich damit ein Plus von 8,5 Prozent. Auch im Vergleich zum Vormonat hätten die Aufträge nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes (preis-, saison- und arbeitstäglich bereinigt) zugelegt, und zwar um 3,6 Prozent – trotz des mittlerweile erreichten hohen Niveaus, erläuterte Babel.

„Natürlich freuen sich die Bauunternehmen über die hohe Nachfrage und die damit einhergehende gute Auslastung, schließlich kann sich die Branche noch gut an andere Zeiten erinnern. Wir sind aber sehr besorgt wegen der anhaltend steigenden Rohstoffpreise, wie zum Beispiel bei Bitumen, welches für den Straßenbau benötigt wird“, beschrieb Babel die aktuelle Situation. Der Bitumenpreis hätte binnen Jahresfrist um mehr als 40 Prozent zugelegt. „Aber auch die Preise für Baustahl kennen zurzeit nur eine Richtung – nach oben.“ Es sei somit kein Wunder, dass die Bauunternehmer steigende Energie- und Rohstoffpreise zunehmend als ein Risiko für die wirtschaftliche Entwicklung ihres Unternehmens ansehen. Immerhin hätten dies im Rahmen der aktuellen Umfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertages 42 Prozent der befragten Baubetriebe angegeben, nach 33 Prozent im vergangenen Jahr.

Dass das Risiko so schnell an Bedeutung gewonnen hätte, sei auch auf Knappheiten insbesondere bei Bausand und Kies sowie auf Engpässe bei Deponien zurückzuführen. Neben den steigenden Preisen für Baurohstoffe kämen somit auch hohe Kosten für den Transport aus weiter entfernten Abbaustätten und zu weiter entfernten Deponien hinzu. Babel: „Die steigenden Baupreise, über die in jüngster Zeit vermehrt geklagt wird, können somit nur teilweise den Bauunternehmen angelastet werden.“ ■

Alle Angaben und Berechnungen beruhen auf Daten des Statistischen Bundesamtes.

Auch im Internet mit Info-Grafik abrufbar:

[www.bauindustrie.de/presse/](http://www.bauindustrie.de/presse/)

### Kontakt:

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V.

Kurfürstenstraße 129, 10785 Berlin

[www.bauindustrie.de](http://www.bauindustrie.de)



# Fassadenkonstruktionen – Problempunkte, Qualitätssicherung und Sanierung

## 53. Frankfurter Bausachverständigentag



Ende September kamen über 300 Teilnehmer in die Deutsche Nationalbibliothek zum Frankfurter Bausachverständigentag

©BILDKRAFTWERK

Der Frankfurter Bausachverständigentag fand auch in diesem Jahr am letzten Freitag im September statt. Namhafte Bausachverständige und Experten stellten den Stand der Technik und neue Entwicklungen bei Fassadenkonstruktionen vor und erläuterten schadensträchtige Details. Anhand von Praxisbeispielen wurden ausgewählte Problempunkte, zum Beispiel zum Brandschutz an Fassaden oder zur fachgerechten Putzausbildung, dargestellt. Abgerundet wurde die Veranstaltung mit einem ausführlichen Überblick über die für Planer, Bauausführende und vor allem auch für Bausachverständige wichtigen Aspekte des neuen Bauvertragsrechts und der EU-Bauproduktenverordnung.

Die über 300 Teilnehmer hatten in den Pausen Gelegenheit für Diskussionen, persönliche Gespräche untereinander und mit den Referenten. In der begleitenden Ausstellung erhielten sie Informationen über aktuelle Produkte und Literatur.

Für den 54. Frankfurter Bausachverständigentag steht der Termin bereits fest. Er wird am Freitag, 27. September 2019 stattfinden.

Wie schon in den vergangenen Jahren, haben wir einen Beitrag aus der Veranstaltung ausgewählt, den wir Ihnen näher präsentieren möchten.

Alle weiteren Beiträge können Sie im Tagungsband zur Veranstaltung nachlesen, der beim IRB-Verlag erschienen ist [www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de) (siehe auch Seite 25 in diesem Heft).

## Natur und Technik erobern die Fassade

### Brandgefahren bei Advanced Building Skins, Holzfassaden oder „grünen Außenwänden“

Außenwände von Gebäuden aus Putz-, Glas- oder Betonoberflächen gehören zwar noch nicht der Vergangenheit an, sie werden jedoch zunehmend durch Fassaden abgelöst, die mehr können, als nur das Gebäude selbst zu schützen. Integrierte Technik an sogenannten Advanced Building Skins, Holzfassaden, Dämmsysteme aus Naturbaustoffen oder mit diversen Pflanzenarten bepflanzte oder berankte Außenwände sollen zum Beispiel Energie einsparen, Umwelt und Klima schützen sowie für eine nachhaltige Bauwirtschaft sorgen.

Brandschützer wittern bei diesen Fassaden mit in der Regel normal entflammbaren Baustoffen oder entzündlichen Blattwerken zusätzliche Brandgefahren, die im Schadensfall zum Vollbrand einer Fassade mit teilweise tödlichen Folgen führen können.



### Stay up!

Als es am 14. Juni 2017 um etwa 1 Uhr morgens Ortszeit zu der furchtbaren Brandkatastrophe im Grenfell Tower kam, forderte die Londoner Feuerwehr die Bewohner zuerst auf: »Stay put! – Bleiben Sie in Ihren Wohnungen!« Bereits eine halbe Stunde später war klar, dass bei diesem schrecklichen Brand der Ratschlag falsch gewesen war.

Wenn es außerhalb der eigenen Wohnung brennt, ist es zunächst jedoch grundsätzlich eine gute Idee, erst einmal in der eigenen Wohnung zu bleiben und Ruhe zu bewahren. Aufgrund der baulichen Anforderungen an die raumabschließenden Bauteile (Wände und Decken zu Nachbarwohnungen) ist die Wohnung in höheren Gebäuden – Gebäudeklasse 5 (GK 5) – zum Beispiel für 90 Minuten sicher. In dieser Zeit sollte man die Feuerwehr unter 112 anrufen und sich am Fenster bemerkbar machen.

### Schwachpunkte der Wohnung

Eine Wohnung hat jedoch zwei Schwachpunkte, die auch 80 Menschen beim Brand in London zum Verhängnis wurden. Zum einen hat die Tür zum Treppenraum in der Regel keinen Feuerwiderstand und in vielen Wohnungen im Bestand noch nicht einmal eine Selbstschließung. Brände, vor allem Rauch, im Treppenraum können so in die Wohnung eindringen.

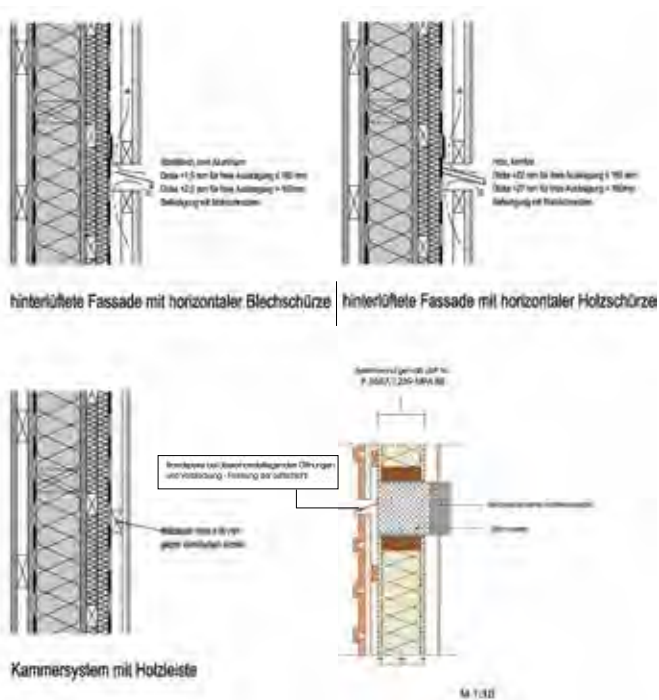
Einen weiteren Schwachpunkt der Wohnung, der im Zusammenhang mit dem hier behandelten Thema „Fassade“ interessanter ist, stellen Fenster oder Verglasungen dar. Seit jeher sind Öffnungen in Außenwänden unverzichtbar als Verbindung der Bewohner zur Außenwelt. Sie sorgen für Licht, Luft und Sonne, geben dem Gebäude ein Gesicht und sichern das Klima und den Komfort der Bewohner bei widrigen Bedingungen wie Hitze, Kälte oder Regen.

Auch für Fenster oder Verglasungen in Außenwänden ist in der Regel kein Feuerwiderstand vorgeschrieben. Sie müssen einerseits ohne komplizierte Brandschutzsicherungen geöffnet werden können und andererseits wirtschaftlich und einfach benutzbar bleiben. Die meisten Fenster aus Standard-Floatglas zerspringen bei einer Temperatur von etwa 350 bis 400 °C. Ein Brand an der Fassade kann sich so schnell in die Innenräume ausbreiten und dort zu einem Vollbrand führen, der wiederum über das Fenster auf die nächste Etage übergreift: Ein Vorgang, der bei bestimmten Fassadenkonstruktionen, etwa fehlerhaften Wärmedämmverbundsystemen (WDVS), zu einem unkontrollierbaren Brandgeschehen führen kann.

### Schutzziele der Bauordnungen

Um diesen Gefahren entgegenzuwirken, ist in den Bauordnungen folgendes Schutzziel für Außenwände festgeschrieben: Musterbauordnung, Fassung November 2002, zuletzt geändert am 21. September 2012: MBO § 28 (1) „Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.“ Konkretisiert wird diese Anforderung dadurch, dass für niedrige Gebäude (bis GK 3) normal entflammbare Baustoffe erlaubt, für höhere Gebäude (GK 4 und GK 5) jedoch mindestens schwer entflammbare Baustoffe vorgeschrieben sind. Für bestimmte Sonderbauten, wie Hochhäuser (oberster Fußboden über 22 m), sind sogar ausschließlich nicht brennbare Baustoffe an der Fassade zulässig.

Die oben geschilderten Entwicklungen, »Advanced Building Skins«, Holzfassaden oder begrünte Außenwände führen jedoch entweder zur Verwendung neuer Bauprodukte, die oft nicht ausreichend geprüft wurden (zum Beispiel Sonnenkollektoren), zum Einsatz nachhaltiger, organischer Baustoffe (beispielsweise Holz für die Oberfläche, Holzfaserplatten, Stroh, Hanf und Ähnliches für Däm-



Details verschiedener Arten von Brandsperren für Holzfassaden

Bildquelle: Eberl-Pacan Architekten + Ingenieure Brandschutz



Woodcube: Stadtvilla mit Holzfassade im Rahmen der IBA Hamburg

Bildquelle: IfuH

mungen) oder zum mehr oder weniger geregelten Bewuchs von Fassaden mit kletternden Pflanzen. Allen ist eines gemeinsam: In den meisten Fällen können sie brandschutztechnisch bestenfalls als normal entflammbar eingestuft werden; das überwiegend aufgrund fehlender oder unzureichender Prüfkriterien.

### Unkontrollierbare Fassadenbrände

Bei der Verwendung brennbarer (normal entflammbarer) Baustoffe an der Fassade ist jedoch größte Vorsicht geboten. Brände vor dem Gebäude oder aus Fenstern von brennenden Wohnungen können dadurch erheblich beschleunigt und so zu einer großen Gefahr werden. Zunächst hat aus diesem Grunde ja auch die Bauordnung für Gebäude ab GK 4 (oberster Fußboden über 7 m) dem Einsatz solcher Baustoffe einen Riegel vorgeschoben.

Doch keine Regel ist ohne Ausnahme. Durch Abweichungen oder Erleichterungen auf Basis des § 57 MBO »Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes [...] zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung [...] mit den öffentlichen Belangen, [...] vereinbar sind« können auch bei höheren Gebäuden normal entflammbare Baustoffe zugelassen werden, wenn sich dadurch zum Beispiel die Gefahr der Brandausbreitung auf dieser Außenwand nicht wesentlich erhöht.

Erfahrungen mit dem Einsatz normal entflammbarer Baustoffe bei Außenwänden von Gebäuden bis an die Hochhausgrenze gibt es bisher wenig. Seit etwa 2008 werden verschiedene Forschungsprojekte zu Fassaden aus Holz- oder Holzbaustoffen durchgeführt, allerdings ohne positive Auswirkungen auf Bauordnungen oder Bauvorschriften. Daneben werden, zum Beispiel im Rahmen der Internationalen Bauausstellung (IBA) Hamburg ab 2006 (siehe nebenstehendes Bild), zunehmend mehrgeschossige und urbane Gebäude mit Holzfassaden genehmigt und fertiggestellt.

### Kompensation durch Brandsperren

Die zugrunde liegenden Beurteilungen in Brandschutzkonzepten oder -nachweisen basieren dabei überwiegend auf individuellen Betrachtungen der entstehenden zusätzlichen Brandgefahren und der erforderlichen Kompensationen, die sich schwer verallgemeinern lassen. Neben verschiedenen Einzellösungen für ein schnelles Löschen der Holzfassade, zum Beispiel mit halbstationären Löschanlagen (trockene Steigleitungen, die im Brandfall durch die Feuerwehr mit Löschwasser versorgt werden), hat sich in der Praxis inzwischen hauptsächlich die Anordnung sogenannter Brandsperren oder Brandschürzen durchgesetzt (siehe Abbildung Seite 9).

Diese Brandsperren werden in der Regel geschossweise angeordnet und behindern sowohl eine Brandweiterleitung innerhalb einer (hinterlüfteten) Holzfassade als auch auf der Oberfläche. Um diese Schutzfunktion wirklich erreichen zu können, müssen sie aus mindestens 1,5 mm dickem, über mindestens 30 Minuten formstabilem Stahlblech (kein Aluminium) bestehen und mindestens 15 mm über die Außenwand ragen. Die Befestigung an der »Kernwand« muss sicher sein, darf aber aus energetischen Gründen zu keinen Wärmebrücken führen (formstabiler, nicht brennbarer Dämmstoff, zum Beispiel Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt größer 1.000 °C).

Erfahrungen im Umgang mit besonderen Brandrisiken liegen auch hinsichtlich Photovoltaikanlagen und Ähnlichem vor, die immer häufiger eingesetzt werden als Produkte zur Steigerung der Energieeffizienz für Advanced Building Skins. Sie werden oft nicht nur in Einzelflächen, sondern komplett über Dach- oder Fassadenflächen installiert und es bedurfte verschiedener spektakulärer Brandereignisse, bis die Gefährlichkeit solcher Bauprodukte erkannt wurde; insbesondere im Hinblick auf Löschmaßnahmen durch die Feuerwehr.

Kurzschlüsse und elektrische Lichtbögen verursachten bei Löscharbeiten gefährliche Stromschläge durch Strom führende Bauteile, da Photovoltaikanlagen nicht komplett spannungsfrei geschaltet



werden können und Gleichstrom ab zirka 120 Volt für Menschen tödlich sein kann. Die Ursachen sind meist Installationsfehler oder Produkt- und Planungsmängel. Statistisch kam es jedoch nur bei zirka 0,014 Prozent aller Fotovoltaik-Anlagen in Deutschland zu solchen Brand- oder Schadensereignissen (Quelle: IWR – Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien).

### Begrünte Fassaden

Last but not least muss man sich in diesem Zusammenhang auch mit der Bepflanzung und Begrünung von Hausfassaden auseinandersetzen. Aufgrund ihrer positiven Einflüsse auf das Mikroklima besonders in verdichteten Innenstädten, den sommerlichen Wärmeschutz oder den Schutz der Bausubstanz finden sie immer mehr Verbreitung und sind in Bauordnungen teilweise sogar vorgeschrieben (zum Beispiel in der Landesbauordnung Baden-Württemberg). Gepflegte und vitale Fassadenbegrünungen können – ähnlich wie begrünte Dächer als »harte Bedachung« – als normal entflammbar (B2) eingestuft werden. Allerdings gibt es keinerlei Regelungen oder Prüfungen, die diese Einstufung bestätigen oder dauerhaft garantieren würden. Spätestens wenn Fassadenbegrünungen durch mangelhafte Pflege und Beaufsichtigung verwildern oder vertrocknen, stellt sich die Frage, ob diese nicht als leicht entflammbar (B 3) eingeordnet und damit als »Baustoffe [...] nicht verwendet werden« (MBO § 26 Abs. 1) dürfen. Bei Gebäuden der GK 4 und GK 5 stellt sich zudem die Frage, durch welche Maßnahmen das Schutzziel, die »Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang zu begrenzen«, eingehalten und die nicht vorhandene Schwerentflammbarkeit kompensiert werden können.

### Fazit

Die Verwendung neuer Techniken und Baustoffe an Fassaden größerer Gebäude (GK 4 und GK 5 oder Sonderbauten) ist möglich, wenn die Normalentflammbarkeit dieser Baustoffe hingenommen und durch andere brandschutztechnische Maßnahmen kompensiert wird. Diese Kompensationsmaßnahmen müssen bereits in der frühen Planungsphase gut durchdacht sein und bei der Ausführung gewissenhaft umgesetzt und überwacht werden. In Zukunft wird es weitere innovative Entwicklungen zu Advanced Building Skins, zur Begrünung von Außenwänden und zur Verwendung von Holz an Fassaden geben. Sie können unser gewohntes Stadtbild bereichern und für Nachhaltigkeit und ein gesundes Mikroklima sorgen. Die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen dürfen dabei aber nicht außer Acht gelassen werden. ■

### Literatur

Eberl-Pacan, Reinhard:

Mehrgeschosser brauchen Brandsperren.

Mikado (2012), Nr. 9, S. 37/38

Winter, Stefan/Merk, Michael:

Holzbau der Zukunft. Teilprojekt 02. Brandsicherheit im mehrgeschossigen Holzbau.

Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2008

DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1:

Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

(Ausgabe: 1998–05)

DIN EN 1363-1 Feuerwiderstandsprüfungen, Teil 1:

Allgemeine Anforderungen (Ausgabe: 2012-10)

---

### Kontakt:

Reinhard Eberl-Pacan

Eberl-Pacan Architekten Ingenieure Brandschutz

Brunnenstraße 156, 10115 Berlin

architekten@eberl-pacan.de

www.eberl-pacan.de

# Innovationsstärke und Patentaktivitäten der Wertschöpfungskette Bau

Die deutsche Bauwirtschaft profitiert von dem derzeitigen Nachfrageboom, der insbesondere durch den Wohnungsbau getragen wird. Allerdings haben diese positiven Entwicklungen der letzten Jahre noch nicht zu einer nachhaltigen Verbesserung hinsichtlich der volkswirtschaftlichen Kennziffern geführt. Im Branchenvergleich hat die deutsche Bauwirtschaft in den vergangenen Jahren nur unterdurchschnittlich zur gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung und Entwicklung der Arbeitsproduktivität beigetragen.

So lagen die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten im Mittel der Jahre 1998 bis 2015 für die preisbereinigte Bruttowertschöpfung im Baugewerbe bei minus 1,35 Prozent jährlich, während der Maschinenbau plus 0,86 Prozent und der Fahrzeugbau sogar ein Plus von 3,27 Prozent aufweisen konnte. Die Arbeitsproduktivität je geleisteter Erwerbstätigenstunde wuchs in diesem Zeitraum im Baugewerbe nur um 0,12 Prozent, während auch hier Maschinenbau (0,45 Prozent) und Fahrzeugbau (3,11 Prozent) deutlich höhere Zuwächse pro Jahr verzeichnen konnten. Die Gründe hierfür sind vielfältig.

Als allgemeiner Treiber für Wirtschaftswachstum und Produktivitätsentwicklung gilt die Innovationsfähigkeit einer Branche. Hierbei wird im Allgemeinen ein Rückstand des Bausektors im Branchenvergleich aufgeführt. Als ein Beispiel wird allgemein eine zu geringe Digitalisierung der deutschen Bauwirtschaft benannt. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung untersucht daher derzeit in einem Forschungsvorhaben den Beitrag der Digitalisierung zur Produktivität in der Baubranche. Hierbei werden die Auswirkungen der Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologie in der Vergangenheit auf die Geschäfts- und Produktionsprozesse beobachtet und die Wirkungen dieser Investitionen auf die Produktivität im Baugewerbe systematisch analysiert. Erste vorliegende Zwischenergebnisse deuten darauf hin, dass in der Tat im Branchenvergleich ein Nachholbedarf des Baubereichs besteht. In dem noch laufenden Projekt soll auch die Frage beantwortet werden, was von Seiten der Wirtschaft und der Politik zu beachten ist, damit sich das volle Potential von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) und der Digitalisierung im Baugewerbe entwickeln kann.

Als ein wesentlicher Indikator für die Innovationskraft können die Patentanmeldungen gewertet werden. Hierbei haben bereits frühere Untersuchungen des BBSR aus den Jahren 2008, 2010 und 2011 deutlich gezeigt, dass das vorherrschende Bild einer innova-

tionsrückständigen Branche korrigiert werden muss, wenn man die gesamte Wertschöpfungskette Bau in den Blick nimmt. Die Wertschöpfungskette umfasst dabei neben dem Baugewerbe im engeren Sinne (Bauhaupt- und Ausbaugewerbe als „Kernbereich“) auch industrielle Vor- und Zulieferanten, die planenden Berufe sowie andere Dienstleistungen mit Bezug zur Bauwirtschaft. Im internationalen Vergleich hat sich dann sogar eine führende Position deutscher Patentanmelder im Technikbereich Bau ergeben.

Im Zeitraum 2005 bis 2012 verzeichnete das Europäische Patentamt mit insgesamt 5.580 Patentanmeldungen die meisten Anmeldungen im Technikbereich Bau aus Deutschland (entspricht einer Quote von 17,6 Prozent). Dieses Ergebnis konnte durch eine aktuelle Studie nochmals bestätigt werden: Deutsche Akteure der Wertschöpfungskette Bau meldeten im Untersuchungszeitraum 2000 bis 2015 eine Größenordnung von etwa 2.200 Patenten pro Jahr an, wobei hiervon 80 Prozent den Branchen der industriellen Vor- und Zulieferanten zuzuordnen sind. Hierbei ist positiv anzumerken, dass die Anmeldungen in baurelevanten Patentklassen am Europäischen Patentamt kontinuierlich zugenommen haben, wenngleich die absolute Zahl noch weit hinter Branchen, wie zum Beispiel dem Maschinenbau oder auch der Elektrotechnik, zurückbleibt, die im Jahr 2016 bei zirka 8.500 beziehungsweise 4.100 Patentanmeldungen liegt.

Die in Kürze auf den Internetseiten des BBSR veröffentlichte Forschungsarbeit „Bedeutung des Patentwesens für die Wertschöpfungskette Bau“ analysiert darüber hinaus erstmals auch vertieft weitere wichtige Aspekte in diesem Zusammenhang. So wurde die tatsächliche ökonomische Bedeutung des Patentwesens für den Schutz geistigen Eigentums sowie Motivlage und Barrieren zur Nutzung des Patentinstruments untersucht. Befragt wurden hierbei lediglich die Unternehmen im Bausektor, die in den letzten Jahren eine aktive Patentierungspolitik betrieben haben.

Betriebe, die nicht selbst Patente angemeldet haben, können zwar dennoch eine äußerst innovative Geschäfts- und Produktpolitik betreiben, sind aber naturgemäß weit weniger aussagefähig hinsichtlich einer Frage zur Patentnutzung. Folgende zentrale Erkenntnisse sind aus der Untersuchung besonders herauszustellen:

Patente werden insgesamt als ein wichtiges Instrument zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen gesehen, wobei andere Schutzrechte, wie gerade die Markenrechte eine vergleichbare Relevanz besitzen. Zudem besitzen informelle, strategische Metho-



den für den Schutz geistigen Eigentums und hier insbesondere Strategien zur Geheimhaltung von sensiblen Informationen sowie ein schneller „time to market“ eine ebenso hohe Bedeutung wie Patente.

Bei den Motiven für die Nutzung von Patenten steht klar das originäre Schutzmotiv von Patenten im Vordergrund; hier geht es primär um den Schutz der Innovation am Markt und die Sicherung der mit der Innovation erzielbaren Erträge. Die überwiegende Anzahl der Patente werden nach Angaben der Unternehmen primär für die aktive Produktentwicklung genutzt, weitere zwölf Prozent werden primär für Lizenzierungsvorgänge oder Technologietransfer im Rahmen von Kooperationen genutzt. Von einer passiven Nutzung zum Beispiel als Sperrpatent zur Blockade von Konkurrenten, ohne das Patent selbst für die Produktentwicklung zu nutzen, berichten immerhin zirka 19 Prozent der Unternehmen. Mehr als jedes zehnte Patent wird weder aktiv noch passiv genutzt, sind also schlafende Patente.

Die Studie kommt auf Grundlage der Erhebungen zu der Erkenntnis, dass das Patentsystem im Grundsatz innovationsfördernd in der Wertschöpfungskette Bau wirkt. Daher werden in der Forschungsarbeit verschiedene Handlungsempfehlungen zur weiteren Unterstützung der Patentnutzung vorgeschlagen, da eine Mehrheit der Befragten – bei Betrieben des Bauwesens sogar fast 60 Prozent – die stärker Patente nutzen möchten, hierfür eine öffentliche Unterstützung als notwendig erachten. Diskutiert werden Maßnahmen zum Ausbau des Bewusstseins über die Vorteile von Patenten und zur Verbesserung der Kenntnisse im IP-Management bei spezifischen Gruppen in der Wertschöpfungskette Bau.

Insbesondere kleine Bauunternehmen fordern mehr öffentliche Fördermöglichkeiten ein. Für diese Betriebe ist auch der Kostenaspekt einer Patentnutzung von erheblicher Bedeutung. Bestehende finanzielle Fördermöglichkeiten wie das Programm „Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“ (WIPANO) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie sind daher verstärkt in die Wertschöpfungskette Bau hinein zu kommunizieren. Da größere Unternehmen Patente auch stärker zur Blockade von Konkurrenten einsetzen, müssen KMU hierauf angemessen reagieren können.

Für die Verbesserung des Transfers von patentierten Technologien in konkrete Produkte wird eine Prüfung vorgeschlagen, wie die Umsetzung in vermarktbar Produkte in der Wertschöpfungskette Bau stärker gefördert werden kann. Auch in den Bereichen des Normungswesens und im öffentlichen Vergaberecht sollte nach Ansicht der Forscher immer wieder geprüft werden, inwiefern die bestehenden Regelungen noch genügend Innovationsfreiräume ermöglichen. Der umfangreiche Bericht, der in der Reihe „BBSR Online Publikationen“ erscheint, enthält zudem eine Vielzahl weiterer vertiefter Analysen und dezidierter Vorschläge. ■

---

**Kontakt:**

*Stefan Rein*

*Bundesinstitut für Bau-,*

*Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt  
für Bauwesen und Raumordnung (BBR)*

*Referat II 4- Bauwesen, Bauwirtschaft, GAEB*

*Deichmanns Aue 31–37, 53179 Bonn*

*Tel: (02 28 99) 401–1349*

*stefan.rein@bbr.bund.de*

*www.bbsr.bund.de*

## Kurzinfos: BIM – Building Information Modeling

Die ersten zwei Kurzinfos sind erschienen



Vor kurzem sind die beiden ersten Kurzinfos „BIM-Building Information Modeling – Grundlagen kurz erklärt“ und „BIM-Building Information Modeling – Mit neuen Kompetenzen BIM-fähig werden und bleiben“ erschienen.

**BIM-Building Information Modeling – Grundlagen kurz erklärt** legt dar, worum es bei der Methode BIM geht, worin der Unterschied zwischen open und closed BIM besteht, was IFC bedeutet, worin die Vorteile von BIM liegen, wie die schrittweise Einführung von BIM erfolgen kann und – last but not least – wo die Bauunternehmen zum Thema BIM Unterstützung finden können.

**BIM-Building Information Modeling – Mit neuen Kompetenzen BIM-fähig werden und bleiben** beschreibt in aller Kürze, wie sich die Bauarbeitswelt durch BIM verändert, welche neuen Arbeitsrollen durch das modellbasierte Arbeiten entstehen, welche Kompetenzen erforderlich sind, um BIM-fähig zu werden und welche Facetten an digitaler Kompetenz die BIM-Fähigkeit unterstützen können.

[www.bit.ly/2FLL9rg](http://www.bit.ly/2FLL9rg)

Die RG-Bau möchte vor allem mit den Kurzinfos Hemmnisse gegenüber der Methode BIM bei Unternehmen abbauen. Die Akteure der Bauwirtschaft sollen mit dem Format Kurzinfos in ihrem Alltagsgeschäft abgeholt und für Digitalisierungsthemen aufgeschlossen werden. Sie erhalten mit den knappen, leicht verständlichen Informationsangeboten eine erste Orientierung zu wichtigen Grundlagen der Methode BIM.

Die Methode Building Information Modeling (BIM) umfasst das digitale Planen, Bauen, Betreiben und Managen und wird künftig immer mehr an Bedeutung gewinnen. Mit der Methode BIM kann die Wertschöpfung und die Leistung über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden erreicht werden. Dies geschieht im Wesentlichen durch den beschleunigten Zugang auf alle Gebäudeinformationen und eine effizientere, kolaborative Teamarbeit aller Baubeteiligten.

In großen Planungsbüros und Bauunternehmen wird BIM bereits erfolgreich angewandt und auch das Facility Management ist mehr und mehr an der Methode interessiert und nutzt sie bereits. Eine flächendeckende Einführung, auch in mittelständische (KMU) und in klein- und Kleinstbetriebe der Bauwirtschaft (KKU), steht in Deutschland jedoch noch bevor. Hier gilt es durch Sensibilisierung und gezielte Information Schritt für Schritt Hürden und Schwellenängste abzubauen, denn die Einführung der digitalen Methode BIM erfordert ein stetiges Heranführen.

Die beiden Kurzinfos können bei der RG-Bau bestellt werden, per Mail an Frau Megerlin: [megerlin@rkw.de](mailto:megerlin@rkw.de) ■

---

### Kontakt:

Marlies Kuchenbecker

RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Tel. (061 96) 495–32 06

[kuchenbecker@rkw.de](mailto:kuchenbecker@rkw.de)

[www.rkw.link/rgbau](http://www.rkw.link/rgbau)



# Digitalisierung am Bau und dabei immer auch das Geschäftsmodell im Blick



Frau Juschkus zeigte in Wetzlar, dass die Digitalisierung des Bauhandwerks schon mit kleinen Schritten beginnt. © RKW Kompetenzzentrum

Am 19. Oktober 2018 fand in Stadthalle Wetzlar der Kongress **#Handwerk 4.0: Perspektiven für morgen – Chancen der Digitalisierung für das Handwerk in Hessen** statt. Auf Einladung der Arbeitgeberverbände des Hessischen Handwerks e.V. war auch das RKW Kompetenzzentrum vertreten. Die RG-Bau gestaltete den Workshop „Digitalisierung am Bau: Smartphone und Cloud, Drohne und BIM“. Schon der Titel zeigt, Digitalisierung im Bauwesen ist nicht ausschließlich BIM (Building Information Modeling). Effektive Baudigitalisierung ist auch mit relativ einfachen Tools und Maßnahmen im eigenen Unternehmen machbar. Sie erstreckt sich auf viele Anwendungsfelder in den Bauunternehmen, in den Bauprojekten und auch in den Bauwerken selbst.

Das letzte Anwendungsfeld, das digitale Bauwerk, ist schnell abgehandelt. Die IBR berichtete mehrfach über Smart Home und Smart Building, über die Potenziale der Technologie für nachhaltiges und barrierefreies Bauen. Der Bauherr gewinnt durch die Digitalisierung mit Smart Home ein Mehr an Energieeffizienz, Sicherheit und Komfort. Für Architekten, Fachplaner, Energieberater und das Bauhandwerk entsteht eventuell ein neues Geschäftsfeld.

Vielleicht kann man auch den digitalen Zwilling eines Gebäudes, der beim Bauen mit BIM entsteht, als digitales Gebäude bezeichnen. Auch hier wird durch die Digitalisierung ein deutlicher Zusatznutzen für den Bauherren und künftigen Betreiber erzeugt. Für die Bauwirtschaft ergeben sich effizientere Prozesse, geringere Risiken in Bezug auf Kosten, Termine und Qualität und möglicherweise auch neue Geschäftsfelder und Geschäftsmodelle. Allerdings ist

die Einführung von BIM aufwendig, sollten eine Modellierungssoftware angeschafft, Mitarbeiter geschult und Pilotprojekte im Unternehmen durchgeführt und/ oder neue Wege der Zusammenarbeit mit Bauherren und den anderen Unternehmen im Bauprojekt „eingeübt“ werden.

Gute Beispiele zeigen jedoch, auch mit weniger Aufwand können die Potenziale der Digitalisierung für kleine und mittlere Unternehmen der Bauwirtschaft und des Handwerks gehoben werden. Das beginnt schon beim Kundenkontakt vor der Auftragserteilung. Hier ist heute digitale Kommunikation nicht mehr wegzudenken. Die Kunden kommunizieren per E-Mail und nicht per Fax. Das Internet ist für die Bauwirtschaft und ihre Kunden eine sehr wichtige Informationsquelle. Jeder zweite Bauunternehmer (54 Prozent) prognostiziert, dass die Internetrecherche in den kommenden drei bis fünf Jahren als berufliche Informationsquelle einflussreicher wird, ermittelte BauInfoConsult in seiner aktuellen Studie „Kommunikationsmonitor“.

Auch die Auftraggeber informieren sich über das Internet. Eine eigene Internetseite sollte selbstverständlich sein. Hilfreich sind Eintragungen in Onlineverzeichnisse, das Schalten von Werbeanzeigen oder die Beteiligung an Online-Plattformen zur Vermittlung von Handwerkerleistungen.

Durch gute Social Media-Kommunikation kann die Gewinnung und Bindung von Kunden unterstützt werden. Solche Präsenzen dienen aber auch der Gewinnung von jungen Fachkräften sowie dem Erfahrungsaustausch und der Vernetzung mit Kollegen. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Malerbetrieb Borsch, (mehr dazu im RKW-Digitalisierungs-Cockpit [www.digitalisierungs-cockpit.de](http://www.digitalisierungs-cockpit.de)). Das Unternehmen setzt gezielt Blog und Social Media-Portale ein, um verschiedene Zielgruppen anzusprechen. Nun erhält ein Malerbetrieb viele Aufträge direkt vom Endkunden. Doch auch für ein Bauunternehmen, welches seine Aufträge nicht direkt von privaten Bauherren erhält, ist es zumindest eine Überlegung wert, hier aktiv zu werden. Man kann mit einer guten digitalen Selbstdarstellung im Internet und digitaler Kommunikation auf Social Media-Plattformen deutliche Signale für Modernität und Servicementalität, Fachkompetenz und hohen Qualitätsanspruch vermitteln.

Die größten Potenziale in der Bauwirtschaft liegen jedoch in der Verbesserung der Prozesse. Das gilt auch für die Digitalisierung. Forscher, IT-Fachleute, Politiker und Digitalisierungsberater werben für das digitale Bauunternehmen und die digitale Baustelle.

Doch wie profitieren kleine und mittlere Unternehmen der Bauwirtschaft davon? Sie wollen doch bauen und nicht digitalisieren? Aber Bauleute wollen auch nicht tagelang im Büro sitzen und kalkulieren, Angebote schreiben, Material bestellen, Baustellen organisieren, Personal registrieren, Leistungen abrechnen, sich um Bauschäden und Reklamationen streiten. Sie wollen bauen. Digitalisierung kann dabei helfen, weniger Zeit im Büro zu verbringen und mehr Zeit beim Kunden und auf der Baustelle zu haben.

**Hier zwei Beispiele:**

Die Fenster-Bude aus Berlin ([www.fensterbude.de](http://www.fensterbude.de)) baut Fenster ein. Das Unternehmen baut nach erfolgreicher Digitalisierung seiner Prozesse inzwischen viel mehr Fenster ein. Sie können zum Beispiel durch digitales Aufmaß und digitale Angebotserstellung für bis zu zehn Kunden am Tag ein Angebot erstellen. Weniger Papierkram, mehr Zeit beim Kunden und auf der Baustelle, das sind bei der Fenster-Bude die positiven Effekte der Digitalisierung.

Dachdeckermeister Dittich aus Dresden ist ebenfalls ein Vorreiter in der Digitalisierung. Digitales Aufmaß, Materialbestellung und Baudokumentation mit dem Smartphone beschleunigen den Bauablauf und reduzieren die Kosten.

Geräte und Software werden von vielen Anbietern bereitgestellt. Cloudbasierte Softwarelösungen für Handwerker und Bauunternehmen ermöglichen den dezentralen Zugang zu allen wichtigen Dokumenten, die im Büro und auf der Baustelle gebraucht werden. Sie stellen zum Beispiel Auftrags- und Angebotsübersichten, alle Unterlagen zu Angeboten und Aufträgen, Rechnungen, Zeiterfassung und weitere Auswertungen bereit. Auch traditionelle Anbieter von AVA-Software bieten mobile Lösungen. Aber auch für Aufmaß in 2D oder 3D, die Erfassung und Bearbeitung von Baumängeln, die Baudokumentation und viele andere Teilprozesse rund um das Bauen gibt es inzwischen zahlreiche Tools.

Deshalb gehört heutzutage auch ein Smartphone oder Tablet in die Hand oder (Hosen-) Tasche von fast allen am Bau Beschäftigten. Dazu gehört allerdings auch die geduldige gründliche Schulung aller Mitarbeiter im Umgang mit Hardware und den Apps. Hiervon profitieren Bauunternehmen gleich mehrfach. Die eingesetzten digitalen Tools entfalten ihre volle Wirkung auf die Verbesserung der Prozesse, wenn sie von allen im Unternehmen auch wirklich regelmäßig und sicher eingesetzt werden. Darüber hinaus erweitern die Mitarbeiter aber auch ihre digitalen Kompetenzen und IT-Affinität. Das sind gute Voraussetzungen für die weitere Digitalisierung und für die Einführung vom BIM.

---

**Kontakt:**

*Ute Juschkus*

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

*Düsseldorfer Str. 40 A, 65760 Eschborn*

*Tel. (061 96) 495–35 05*

*[juschkus@rkw.de](mailto:juschkus@rkw.de)*

*[www.rkw.link/rgbau](http://www.rkw.link/rgbau)*

*[www.baumitbim.de](http://www.baumitbim.de)*

*[www.rkw.link/smarthome](http://www.rkw.link/smarthome)*

Die Folien des Workshops Digitalisierung am Bau: Smartphone und Cloud, Drohne und BIM senden wir Ihnen gern per E-Mail ([juschkus@rkw.de](mailto:juschkus@rkw.de)) zu. ■

# Smart Home Kongress 2018

## RG-Bau als Kooperationspartner geschätzt



© RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Am 23. Und 24. Oktober 2018 fand in Nürnberg der Smart Home Kongress 2018 „**Smart Home | Smart Building | Smart Living. Wege zum Markterfolg**“ statt. Im Fokus des diesjährigen Kongresses stand die Frage, wie werden Smart Home Angebotskonzepte zu funktionierenden Geschäftsmodellen? Darüber konnten sich die über 200 Teilnehmer anhand konkreter Praxisbeispiele in den Vorträgen der 35 hochkarätigen Referenten sowie durch interaktiven Austausch informieren und wichtige Impulse für ihr Tagesgeschäft mitnehmen. Die innovativen Ideen und Ansätze und die erfolgreiche Markterschließung von Unternehmen, wie zum Beispiel tink, Fibaro, Mila, NonPlusUltra und Medisana, haben die Besucher besonders beeindruckt. Diese Unternehmen setzen in ihren Geschäftsmodellen weniger auf den Verkauf von Hardware. Sie punkten bei ihren Kunden vor allem durch umfassenden Service rund um Smart Home und versuchen auch mit der Auswertung von Nutzerdaten neue Geschäftsmodelle zu kreieren. Hierfür sind Kooperationen, zum Beispiel mit Versicherungsunternehmen oder Energieerzeugern, unerlässlich.

Besonders wichtig ist dem Veranstalter, der SmartHome Initiative Deutschland e.V., auch die Einbindung der Bauwirtschaft. Schließlich ist die Entwicklung von Smart Home zum Massenmarkt nicht ohne deren Akzeptanz und Unterstützung zu schaffen. Mit gemeinsamen Fachveranstaltungen und Messeauftritten wurde hier im Rahmen der Kooperation mit der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum in den letzten Jahren bereits viel erreicht. Auf dem Smart Home Kongress 2018 moderierte Ute Juschkus vom Team der RG-Bau die Session „Partner-Netzwerke für die Bauwirtschaft“. Hier machte Klaus Dieter Schwendemann, Marketingleiter von

Referenten der Session v.l.n.r.:

Wili Meyer, Innung für Elektro- und Informationstechnik,  
Ute Juschkus, RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum,  
Tobias Dirscherl ENERGIEregion e.V.,  
Andreas Schneider, EnOcean GmbH und  
Klaus Dieter Schwendemann, WeberHaus GmbH & Co. KG

WeberHaus in seinem Vortrag deutlich, wie wichtig Smart Home für die Bauwirtschaft ist. Bereits heute sind zirka 40 Prozent der gebauten WeberHäuser smart und die Bauherren sind sehr zufrieden damit. Auch in Nichtwohngebäuden kann man zum Beispiel mit der batterielosen Funktechnik von EnOcean sehr flexibel Smart Building nach den Anforderungen der Nutzer schaffen. Das zeigte Andreas Schneider, CEO der EnOcean GmbH in seinem Vortrag.

Zur Umsetzung braucht es jedoch qualifizierte Fachkräfte. Willi Meyer, Seminarleiter und Leiter des Bildungszentrums der Innung für Elektro und Informationstechnik, Nürnberg, stellte ein innovatives Ausbildungskonzept für die Ausbildung von Elektronikern mit der Spezialisierung auf Gebäudeautomation vor. Die Ausbildung hat nicht nur viele digitale Module, sie nimmt auch auf unterschiedliche Einstiegslevels und Lernkurven Rücksicht.

Die Themen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit spielen ebenfalls eine wichtige Rolle im Smart Home-Kontext. Unternehmen wie Vaillant erkennen zunehmend, dass ihre Geräte nicht nur sektorübergreifend im Smart Home vernetzt, sondern auch deren Daten in den Energiemanagement Apps zu neuen Services gebündelt werden können. Tobias Dirscherl, Projektmanager beim ENERGIEregion e.V. Nürnberg, stellte in seinem Vortrag den Verein als potenzielles Partner-Netzwerk für Smart Home vor. Für ihn jedoch war Smart Home bisher noch kein Thema. Doch bereits nach zwei Tagen Kongressbesuch hat er gelernt, dass Smart Home gute Beiträge zur Energiewende leisten kann. Informationsveranstaltungen für Energieberater sind beim ENERGIEregion e.V. Nürnberg für die Zukunft schon ins Auge gefasst. ■

---

### Kontakt:

Ute Juschkus

RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Düsseldorfer Str. 40 A, 65760 Eschborn

Tel. (061 96) 495-35 05, [juschkus@rkw.de](mailto:juschkus@rkw.de)

[www.rkw.link/rgbau](http://www.rkw.link/rgbau), [www.baumitbim.de](http://www.baumitbim.de), [www.rkw.link/smarthome](http://www.rkw.link/smarthome)



## 22. buildingSMART-Forum: digitalen Wandel mitgestalten



*buildingSMART Deutschland/fotograf.in*

Am 24. Oktober 2018 fand das 22. buildingSMART-Forum statt. Unter dem Titel „Digitalen Wandel mitgestalten“ hatte buildingSMART Deutschland zu Diskussionen mit Vertretern und Experten aus Politik, Wirtschaft, Forschung und Entwicklung eingeladen. Eröffnet wurde die Veranstaltung von Gunther Wölflé, Geschäftsführer buildingSMART Deutschland und Prof. Rasso Steinmann, Vorstandsvorsitzender des Digitalisierungsverbands der Bau- und Immobilienwirtschaft. Die RG-Bau war für das RKW Kompetenzzentrum als ideeller Kooperationspartner dabei und präsentierte den Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“.

In vier Themenblöcken widmete sich das Forum zentralen Themen des digitalen Wandel der Bauwirtschaft:

- ‚Globale Trends der Digitalisierung in der Bauindustrie‘,
- ‚Die Digitalisierungsstrategie des Bundesministeriums des Inneren, für Bauen und Heimat‘,
- ‚Fachkräftemangel, Qualifizierung, neue Arbeitswelten‘
- „Open BIM“ über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes‘

In jeden Themenblock führte ein Keynote-Speaker mit einem Impulsvortrag ein. Anschließend wurde in Expertenrunden diskutiert, die Dr. Thomas Welter vom Bund Deutscher Architekten BDA moderierte. Das Publikum beteiligte sich über ein webbasiertes Diskussionstool aktiv an den Gesprächsrunden.

### **Globale Trends in der Digitalisierung der Bauindustrie – Chancen und Risiken**

Daniel Feldkamp, Partner bei der Boston Consulting Group, zeigte auf, dass ein allgemeiner Trend der Digitalisierung sich nun auch in

der Bauwirtschaft abzeichne: die Entwicklung hin zu Plattformen und Online-Marktplätzen. Veränderungen gibt es in den Herstellungsprozessen von Baustoffen, die dem direkten Kundenkontakt dienen. Er stufte dies als bedenklich ein, da so der bisher zwei- oder dreistufige Vertriebsweg obsolet wird. Er befürchtet außerdem, dass die vollintegrierten Bauunternehmen die bisherige Trennung von Planung und Bau und die Beteiligung vieler verschiedener Gewerke auflösen werden.

In der folgenden Podiumsrunde nahmen außerdem Inga Stein-Barthelmes, Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V., und Jürgen Kahl, Zech Group, teil. Sie diskutierten, wie die digitale Transformation auf die mittelständische Bau- und Immobilienwirtschaft wirkt. Alle drei Diskutanten waren überzeugt, dass die Digitalisierung durchaus „mittelstandsfreundlich“ ablaufen kann. Zwar gibt es einen Wandel in einigen Berufsbildern, so Daniel Feldkamp, ein positiver Trend ist aber, dass sich die Ausbildung an Hochschulen längst in Richtung Digitalisierung verändert hat, meinte Jürgen Kahl. Inga Stein-Barthelmes betonte, dass die Verbände sich den Forderungen der Digitalisierung aktiv stellen müssten. Ihre Aufgabe sei es, eine neue Sprache zu etablieren und ein neues Miteinander zu kultivieren.

### **Unterstützung des digitalen Wandels der Baubranche durch Kommunen, Länder und den Bund – das neue Miteinander lernen**

Staatssekretär Gunther Adler vom Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat berichtete, dass das Innenministerium die Digitalisierung in der Bauindustrie gemeinsam mit dem Bundesverkehrs- und dem Bundeswirtschaftsministerium sowie mit den Bauverbänden mit den Formaten Branchen-Dialog, BIM-Kompetenzzentren und Digitalisierungs-Labore flankiert. Er sieht in der Digitalisierung Chancen, die Berufsbilder für Nachwuchskräfte attraktiver zu gestalten. Es gehe darum, von Anfang an interdisziplinäres und kooperatives Planen und Bauen zu vermitteln. Voraussetzung für „gute Arbeit“ und eine „gute Qualität der Gebäude“ seien vor allem Kommunikation, Transparenz und faire Kooperationsformen. „In einem Projekt darf es kein Nebeneinander und schon gar nicht ein Gegeneinander geben, es muss zu einem Miteinander gefunden werden.“

Mit Lothar Fehn Krestas vom Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat, Dr. Thomas Wilk vom Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung Nordrhein-Westfalen, Petra Rinnenburger von der Gebäudewirtschaft der Stadt Köln und Prof. Rasso Steinmann wurde die zweite Austauschrunde eröffnet.

Hier ging es um den politischen Gestaltungswillen zur Digitalisierung und darum, wie Bund, Länder und Kommunen selbst Möglichkeiten des digitalen Planens, Bauens und Betreibens nutzen. Prof. Rasso Steinmann berichtete außerdem vom Stand der Digitalisierung auf internationaler Ebene. Singapur und Korea sind im Bereich der digitalen Bauakte und bei der Weiterentwicklung von Berufsbildern und Regularien von Seiten der Öffentlichen Hand erheblich weiter als Deutschland.

### **Schöne neue digitale Arbeitswelt – Auswirkung auf Tätigkeiten und Qualifizierungsbedarfe**

Eric Thode, Direktor des Programms ‚Arbeit neu denken‘ von der Bertelsmann Stiftung berichtete, dass seit 2007 bei der Beschäftigungsentwicklung in der Baubranche ein leichter Anstieg festzustellen ist; die Anzahl der Selbständigen ist konstant geblieben, der Fachkräftemangel sehr stark ausgeprägt. Zahlen der Bundesagentur für Arbeit vom Juni 2018 zeigen, dass schon heute 30 Bauberufe Engpassberufe sind und „der Fachkräftemangel in der Baubranche wird sich aufgrund demographischer Alterungsentwicklungen weiterhin verschärfen“, so seine Prognose. Die Digitalisierung wird sich unterschiedlich auf Tätigkeiten auswirken. Während manuelle Tätigkeiten sowie kognitive Routinetätigkeiten tendenziell abnehmen, sei bei manuellen Nicht-Routinetätigkeiten und interaktiven Tätigkeiten mit einem leichten bis mittleren Aufschwung zu rechnen, bei den kommunikativen Tätigkeiten sogar mit einer starken Zunahme. Seine Tendaussage ist, dass die Nachfrage nach hochqualifizierten und nach geringqualifizierten Tätigkeiten ansteigen wird. Für die Betriebe der Bauwirtschaft werden sich fortwährende Qualifizierungsbedarfe ergeben, die die Branche organisieren müsse.

In der anschließenden Podiumsrunde diskutierten Antonia Stilgenbauer, Personalreferentin bei der Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, und Dr. Tim Vahle-Hinz, Arbeitspsychologe an der Humboldt-Universität zu Berlin. Antonia Stilgenbauer zeigte am Beispiel ihres Unternehmens auf, wie sich die Arbeitswelt in kurzer Zeit gewandelt hat. Dort galt es zunächst, Bewusstsein für neue Formen der Mitarbeitergewinnung zu entwickeln. Besonders der jüngeren Generationen müssen andere Angebote offeriert werden – etwa zur Work-Life-Balance. Viele Unternehmen sollten ein Mehr an Flexibilität lernen. Ob die neuen digitalen Arbeitswelten auch neue Gesundheitsrisiken bergen, müssen neue Studien ermitteln, so Tim Vahle-Hinz. Er appellierte an die Unternehmer beim betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz den Arbeitnehmern gewisse Selbstregulierungsmöglichkeiten zu überlassen. Nur so

könnten positive Effekte des Gesundheitsmanagements auf die Arbeitsproduktivität wirksam werden.

### **Der digitale Zwilling über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes des Bauens – eine Schlüsseltechnologie**

Wolfgang Hass, Siemens Building Technologies, legte dar, welche Voraussetzungen notwendig sind, um den digitalen Zwilling von der Planung über das Bauen bis hin zum Betrieb und Rückbau des Bauwerks erstellen zu können. Bedenklich sei, dass der Transfer von BIM bisher auf das Planen und kaum auf das Bauen fokussiert sei. TGA, Produktehersteller und Betreiber werden dabei zu wenig einbezogen. Im Lebenszyklus eines Bauwerks fallen aber die meisten Kosten in der Betriebsphase an. Deshalb ist die Optimierung des Gesamtprozesses erforderlich und nicht nur die einzelner Bereiche. Ideal findet er eine zentrale Datenbasis als eine Art „Festplatte zum Grundstein“, auf die auch Dienstleister der Betriebsphase zugreifen können. Als wichtige Voraussetzung sieht er eine Datenbankstruktur, die von einer Non-Profit-Organisation definiert wird, um einheitliche Standards zu erhalten.

Auch Dr.-Ing. Mathias Bruhnke, Adolf Würth GmbH & Co. KG, sieht diesen Bedarf an einer neutralen und international gültigen Datenbankstruktur, die als Standard im Markt anerkannt werde. Eine solche Lösung zur Strukturierung von Inhalten und Informationen entwickelt buildingSMART International mit dem buildingSMART Data Dictionary, so Siggi Wernik, Vorstandsmitglied bei buildingSMART. Mit dieser Lösung seien die erforderlichen Rahmenbedingungen geschaffen. „Wir müssen bloß die Methoden und Prozesse entwickeln. Die Technologien gibt es schon, doch die bedingen einen Kulturwandel und ein verändertes Rollenverständnis“.

Abschließend fasste Dr. Thomas Welter zusammen, dass das Thema Digitalisierung zwar auf der politischen wie auch auf der Verwaltungsebene angekommen ist, bisher sich aber kein klares Bild abzeichnet, wie die neue Arbeitswelt der Bauwirtschaft künftig aussehen wird. Vage bleibt auch, was Arbeitgeber und Arbeitnehmer tatsächlich brauchen, um den digitalen Wandel erfolgreich mitgestalten zu können. ■

---

#### **Kontakt:**

*Marlies Kuchenbecker*

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

*Düsseldorfer Str. 40 A, 65760 Eschborn*

*kuchenbecker@rkw.de, [www.rkw.link/rgbau](http://www.rkw.link/rgbau)*

→ RG-Bau auf der BAU

## Digitales Planen, Bauen und Betreiben

### Anwendung der digitalen Methode im Lebenszyklus von Gebäuden

**Dienstag, 15. Januar 2019**

**Messe München, ICM, Saal 14a**

Die Digitalisierung des Bauens betrifft den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden. Planung, Bauausführung und das Facility Management arbeiten enger zusammen und kooperieren. In der Veranstaltung wird ein Überblick über die praktische Umsetzung der Methode BIM für den gesamten Lebenszyklus, von der Planung, über das Bauen und das Betreiben und auch für das Management gegeben.

Im Anschluss an die Vorträge werden die Preise im Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ vergeben. Dabei zeigen auch die ausgezeichneten Arbeiten, wie technologieorientiert und zukunftsfähig die Branche ist. Zum anschließenden Get-together treffen sich Preisträger und Partner des Wettbewerbs auf dem Messestand der RG-Bau in der Halle Bo. ■

#### Programm:

**10:30 Uhr Begrüßung und Einführung**

*Dr. Mandy Pastohr,*  
Geschäftsführerin des RKW Kompetenzzentrums  
Moderation: *MSc, Dipl.-Ing. Christina Hoffmann,*  
Leiterin RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

**10:40 Uhr BIM in der Planung – Vorteile von BIM im Architekturbüro erkennen und nutzen**

*Dipl.-Ing. Architekt Torben Wadlinger,*  
Geschäftsführer Graf + Partner Architekten

**11:00 Uhr Digitale Verwaltung und Prüfung von Gerüsten**

*Jeanette Spanier,*  
Gerüstbau-Meisterin und Gründerin, SCAFFEYE GbR

**11:20 Uhr Bauen mit Digitalen Technologien**

*Dr. Ulrich Klotz,*  
Vorstandsmitglied Ed. Züblin AG

**11:50 Uhr Mobile Nutzung digitaler Modelle zur Unterstützung der Fertigung, der Montage und des Betriebs von Bauwerken**

*Dr.-Ing. Jan Tulke,*  
Geschäftsführer planen-bauen 4.0, Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens, Bauens und Betriebens mbH

**12:00 Uhr BIM im Facility Management: Theorie und Praxis**

*Dipl.-Ing. Andreas Wokittel VDI,*  
Mitglied der Geschäftsleitung, SPIE GmbH

**12:20 Uhr**

**Bauwirtschaft innovativ – Von neuen Ideen profitieren und Zukunft gestalten**

Verleihung der Preise im Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ und des Sonderpreises der Ed. Züblin AG

*Christian Hirte,*  
Parlamentarischer Staatssekretär beim  
Bundesminister für Wirtschaft und Energie  
(angefragt)

*Dr. Ulrich Klotz,*  
Vorstandsmitglied Ed. Züblin AG

Moderation: *Roland Pawlitschko, Architekt*

**13:30 Uhr Get-together**

mit Auslobern, Förderern, Preisträgern und Freunden auf dem Messestand der RG-Bau in der Halle Bo, Stand 100.

Nach den Vorträgen besteht die Möglichkeit zum Informations- und Erfahrungsaustausch untereinander und zum Besuch der Messe mit einer kostenlosen Eintrittskarte.

■ Weitere Informationen zum Messeauftritt der RG-Bau erhalten Sie unter: [www.rkw.link/bau19](http://www.rkw.link/bau19)

#### Anmeldung:

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

Fax: (061 96) 495–4501

[megerlin@rkw.de](mailto:megerlin@rkw.de), [www.rkw.link/digibau19](http://www.rkw.link/digibau19)

#### Ansprechpartner:

*Christina Hoffmann und Tanja Leis, RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

(061 96) 495–35 04, –35 25, [c.hoffmann@rkw.de](mailto:c.hoffmann@rkw.de), [leis@rkw.de](mailto:leis@rkw.de)

[www.rkw.link/bau19](http://www.rkw.link/bau19), [www.rkw.link/rgbau](http://www.rkw.link/rgbau)



# Digitale Bauarbeitswelt

## Wandel der Beschäftigung im Zuge der Digitalisierung

**Mittwoch, 16. Januar 2019**

**Messe München, ICM, Saal 11**

Die Digitalisierung zieht in der Baubranche immer größere Kreise. Alle Beteiligten werden mit neuen Technologien – insbesondere Building Information Modeling (BIM) – konfrontiert. In einer Studie untersucht die RG-Bau derzeit die Auswirkungen des digitalen Wandels auf die Bauarbeitswelt; außerdem legt sie dabei einen Fokus auf Bayern. Die Ergebnisse der Studie werden präsentiert und gute Beispiele aus der Praxis aufgezeigt.

Im Anschluss diskutieren hochrangige Vertreter der Sozialpartner der Bauwirtschaft den Wandel der Beschäftigung im Zeitalter der Digitalisierung und die neuen Anforderungen an die Fachkräfte der Branche.

Dabei stehen folgende Fragen im Fokus:

- Wie verändert sich die Bauarbeitswelt?
- Welche Beschäftigtengruppen sind besonders betroffen?
- Welche Anforderungen kommen auf die Mitarbeiter in kleinen und mittleren Bauunternehmen zu?
- Wie können die Unternehmen mit diesem Transformationsprozess umgehen?
- Wie sehen die neuen Ansätze in der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter und Auszubildenden aus?

### Programm:

**10:30 Uhr Begrüßung**

**Roland Weigert**

Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium  
für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

**10:45 Uhr Impulsvortrag: Digitale Bauarbeitswelt –  
ein Blick auf Bayern**

**Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Schubert-Raab,**  
Präsident des Landesverbands Bayerischer  
Bauinnungen, Geschäftsführer der Raab Baugesellschaft

**11:05 Uhr Digitalisierung und Beschäftigung in der  
Bauarbeitswelt**

Projektergebnisse der Beschäftigungsstudie  
**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus,**  
Bergische Universität Wuppertal

**11:25 Uhr Digitalisierungsstrategie eines bayerischen  
Baumittelständlers**

**Dipl.-Ing. Bernd Supthut,**  
Geschäftsführer der Bauunternehmung  
Glöckle Holding GmbH

**11:45 Uhr**

**Podiumsdiskussion: „Die Digitalisierung verändert  
die Bauarbeitswelt – wie kann diese erfolgreich  
gestaltet werden?“**

Moderation:

**Dr. Marc Beise, Süddeutsche Zeitung**

**Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Schubert-Raab,**  
Vizepräsident Zentralverband Deutsches Baugewerbe

**Dipl.-oec. Andreas Schmieg,**  
Vizepräsident Sozialpolitik des Hauptverbandes  
der Deutschen Bauindustrie e. V.

**Dietmar Schäfers,**  
Stellv. Bundesvorsitzender der Industriegewerkschaft  
Bauen-Agrar-Umwelt

**Dipl.-Betriebswirt Ingo Reifgerste,**  
Ges.-Geschäftsführer Schleiff  
Bauflächentechnik GmbH & Co. KG

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus,**  
Bergische Universität Wuppertal

**12:45 Uhr Zusammenfassung und Schlusswort**

**MSc, Dipl.-Ing. Christina Hoffmann,**  
Leiterin RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

**13:00 Uhr Ausklang der Veranstaltung**

Möglichkeit zum Networking und Get-together  
am Stand der RG-Bau in Halle BO, Stand 100

Nach den Vorträgen besteht die Möglichkeit zum Informations- und Erfahrungsaustausch untereinander und zum Besuch der Messe mit einer kostenlosen Eintrittskarte.

- Weitere Informationen zum Messeauftritt der RG-Bau erhalten Sie unter: [www.rkw.link/bau19](http://www.rkw.link/bau19)

### Anmeldung:

RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Fax: (061 96) 495-45 01, [megerlin@rkw.de](mailto:megerlin@rkw.de), [www.rkw.link/bauarbeitswelt](http://www.rkw.link/bauarbeitswelt)

### Ansprechpartner:

Tanja Leis und Marlies Kuchenbecker, RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Tel. (061 96) 49-35 25, -32 06, [leis@rkw.de](mailto:leis@rkw.de), [kuchenbecker@rkw.de](mailto:kuchenbecker@rkw.de)

[www.rkw.link/bau19](http://www.rkw.link/bau19), [www.rkw.link/rgbau](http://www.rkw.link/rgbau)

→ RG-Bau auf der BAU

## Startup meets Baumittelstand

**Donnerstag, 17. Januar 2019,**

**Messe München, Halle A5, 1. OG, Konferenzraum A51/52**

Im Zuge der Digitalisierung läuft eine Revolution durch viele Branchen. Startups werden allorts als die Retter in der Not angepriesen, die mit ihren kurzen Entwicklungszyklen und digitalen Geschäftsmodellen der etablierten Wirtschaft den Weg weisen sollen.

Auch in der Bauwirtschaft sehen immer mehr Nachwuchskräfte und Entscheidungsträger von Bauunternehmen in der Digitalisierung die Möglichkeit für neue Geschäftsfelder. BIM, RFID, Augmented oder Virtual Reality, all diese Methoden und Technologien bieten gerade jungen und kreativen Köpfen ein weites Feld für die Selbstständigkeit. Doch die Idee allein reicht nicht, um erfolgreich am Baumarkt teilzuhaben.

- Aber was genau machen Startups eigentlich anders?
- Lassen sich ihre Arbeitsweise und ihre Kreativität überhaupt auf mittelständische Betriebe übertragen?
- Kann eine Zusammenarbeit angesichts unterschiedlicher Arbeitskulturen überhaupt funktionieren?

In dem Workshop wird jungen Gründern die Möglichkeit gegeben, sich auf die Bauwirtschaft einzustellen. Sie treffen auf etablierte Unternehmensvertreter und können so nicht nur viel über ihre Zielgruppe erfahren, sondern auch gute Kontakte in die Branche knüpfen. ■

**Programm:**

Moderation: Dr. Kai Morgenstern, RKW Kompetenzzentrum

**10:30 Uhr Begrüßung und Einführung**

**10:40 Uhr Startup-Methoden für den Mittelstand –  
Impulse für eine neue Innovationskultur**

*Vortrag Dr. Kai Morgenstern, RKW Kompetenzzentrum*

**11:00 Uhr Kundenanforderungen ermitteln und Angebote entwickeln**

Value Proposition Canvas:

Impuls & Übung mit Fallbeispielen

**12:00 Uhr Kaffeepause**

**12:15 Uhr Wie kann ich testen, ob Kunden mein Angebot und meine Ideen wirklich wollen?**

Minimum-Viable-Product-Methode (MVP):

Impuls & Übung mit Fallbeispielen

**13:10 Uhr Reflektion und Feedback**

- Weitere Informationen zum Messeauftritt der RG-Bau erhalten Sie unter: [www.rkw.link/bau19](http://www.rkw.link/bau19)

.....  
*Ansprechpartner:*

*Marlies Kuchenbecker*

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

*Tel. (061 96) 495-32 06*

*kuchenbecker@rkw.de*

*Dr. Kai Morgenstern*

*Fachbereich Gründung und Innovation*

*im RKW Kompetenzzentrum*

*Tel. (061 96) 495-33 20*

*morgenstern@rkw.de*

.....  
*Anmeldung:*

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

*Fax: (061 96) 495-45 01*

*megerlin@rkw.de*

*[www.rkw.link/startupbau](http://www.rkw.link/startupbau)*

## Fassade 4.0 – innovativ, intelligent, nachhaltig

**Freitag, 18. Januar 2019**

**Messe München, Halle A5, 1. OG, Konferenzraum A51/52**

Schon seit vielen Jahrtausenden ist die Gestaltung der Außenwände eines Gebäudes ein wichtiger Bereich der Architektur. Insbesondere die Seite eines Gebäudes, die einer Straße oder einem Platz zugewandt ist, wird aufwendiger dekoriert. Der Begriff „Fassade“ bezieht sich dabei einerseits auf die Konstruktionsweise, andererseits auf die Gestaltungsart oder das Material. Es gibt neben Glasfassaden auch Fassaden aus Holz, Naturstein oder Putz.

Industrie 4.0, das ist die momentan letzte Stufe der industriellen Revolution. Sie ist gekennzeichnet durch Vernetzung auf Basis von cyber-physischen Systemen. Doch was haben Fassaden mit 4.0 zu tun? Gibt es hier eine ähnliche Entwicklungsdynamik?

Im 18. Jahrhundert begann die Industrialisierung (Industrie 1.0). Produktionsanlagen wurden durch den Einsatz von Wasser- und Dampfkraft mechanisiert. Bei Fassaden änderte sich vor allem der Stil. Das üppige Barock wurde vom Klassizismus abgelöst.

Mit Industrie 2.0 ist die Elektrifizierung der Produktion für eine arbeitsteilige Massenfertigung gegen Ende des 19. Jahrhunderts gemeint. In dieser Zeit suchte die Klassische Moderne in der Architektursprache maximale Transparenz. Es entstanden großformatige Glasflächen, losgelöst vom Tragwerk des Gebäudes. Die hierfür notwendige Trennung von Gebäudehülle und Gebäudetragwerk wurde durch die Einführung der Skelettkonstruktionen ermöglicht. Ist das die Fassade 2.0?

Ab den 1970er Jahren spricht man von Industrie 3.0. Diese Ära ist gekennzeichnet durch den zunehmenden Einsatz von Elektronik und IT. Fassade 3.0 ist vielleicht die Einführung der Wärmedämmung von Gebäudehüllen. Die Ölkrisen ab 1973 und die Einführung von Wärmeschutz- und Energieeinsparverordnungen hat die Konstruktion von Fassaden wesentlich verändert. Der Wandaufbau (nicht nur bei Glasfassaden) aber auch die Fensterkonstruktionen werden komplexer, um eine bessere Wärmedämmung zu erreichen und um Sonnenenergie und Tageslicht zu nutzen. Teilweise wird die Gebäudetechnik in die Fassade integriert.

Innovative Fassadensysteme können noch eine ganze Menge mehr. Die darin enthaltene Technologie bezieht sich nicht nur auf das Gebäude. Die Fassaden wirken und beziehen sich auch auf urbane Räume, ökologische Systeme oder das Energieversorgungsnetz.

Beurteilen Sie selbst, ob die Beispiele aus Forschung und Baupraxis, die in der Fachveranstaltung vorgestellt werden, dem Maßstab von Industrie 4.0 standhalten und als Fassade 4.0 bezeichnet werden können. ■

### Programm:

#### 10:30 Uhr Begrüßung und Einführung

*Ute Juschkus,*

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

#### 10:45 Uhr Moderne Baustoffe für Fassaden mit hocheffektiven photokatalytischen Eigenschaften

*Dr. Thomas Koch,*

*Manager Analytical Intelligence,*

*KRONOS INTERNATIONAL, Inc., Leverkusen*

#### 11:35 Uhr Multifunktionale Fassade – Intelligente Energiewende

*Dr.-Ing. Kathrin Wiertelarz,*

*Heliatek GmbH, Dresden*

#### 12:25 Uhr Carbonbeton & Co. – Vom Hightech-Baustoff zur Lowtech-Fassade

*Dipl.-Ing. (FH) Alexander Kahnt,*

*HTWK Leipzig, Fakultät Bauwesen, Institut für Betonbau*

#### 13:15 Uhr Schlusswort

*Ute Juschkus,*

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

#### 13:30 Uhr Ende der Veranstaltung

- Weitere Informationen zum Messeauftritt der RG-Bau erhalten Sie unter: [www.rkw.link/bau19](http://www.rkw.link/bau19)

---

#### Anmeldung:

*RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

*Fax: (061 96) 495-45 01*

*megerlin@rkw.de, [www.rkw.link/fassade](http://www.rkw.link/fassade)*

#### Ansprechpartner:

*Ute Juschkus, RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum*

*Tel. (061 96) 495-35 05, [juschkus@rkw.de](mailto:juschkus@rkw.de)*



## Baugewerbe: Wir bauen Heimat!



Reinhard Quast

© ZDB

„Bauinvestitionen sind Investitionen in die Zukunft; dauerhafte Bauwerke überleben bisweilen Jahrtausende und sind für die Lebensqualität eines Landes prägend.“ Das erklärte der neu gewählte Präsident des Zentralverbands des Deutschen Baugewerbes, Reinhard Quast, anlässlich des Deutschen Baugewerbetages 2018.

Das Motto des diesjährigen Branchentreffs des größten und ältesten Bauverbandes Deutschlands, der rund 35.000 mittelständische Bauunternehmen in Deutschland vertritt, lautete: Wir bauen Heimat!

Diesem Motto folgend erklärte Quast, dass es Aufgabe der Baubranche sei, Menschen einen positiven Rahmen für ihre Heimat zu bauen. Dazu gehören Gebäude, die Schutz aber auch Arbeitsraum bieten, Verkehrswege, aber auch Glasfasernetze und Sendemasten, „die die reale mit der virtuellen Welt verbinden und für das Heimatgefühl des modernen Menschen unabdingbar sind“.

Quast wies aber auch darauf hin, dass die Fülle von Vorschriften und Regularien die Bauunternehmen ohne Not einenge, das Bauen immer teurer mache und kreative Lösungen verhindere. Als Gegenbeispiel verwies er auf die alten Baumeister, die mit einer geringen Anzahl von Vorschriften und Regelungen, aber mit viel Gestaltungsspielraum und hohem ästhetischen Anspruch Heimat gebaut hätten.

Letztlich sind für ihn möglichst viele und komplexe Regelungen und Vorschriften kein Indiz für deren Sinnhaftigkeit, komplexe Prozesse mit ihren vielen Abhängigkeiten kein Indiz für gute Bauqualität, auf die es aber letztlich ankomme.

In Bezug auf die aktuelle Diskussion über bezahlbares Wohnen erklärte er: „Wir brauchen hochwertigen Wohnungsbau für alle Bevölkerungsgruppen, um eine Spaltung der Gesellschaft zu vermeiden. Es darf nicht sein, dass der Facharbeiter, die Krankenschwester oder der Feuerwehrmann keine bezahlbare Wohnung mehr finden und zu stundenlangem Pendeln gezwungen sind.“ Gleichzeitig erteilte er dem konzeptlosen, seriellen Bauen eine Absage und forderte moderne Konzepte für neue Wohnviertel, damit sie für ihre Bewohner zur Heimat würden.

Der Deutsche Baugewerbetag beschäftigte sich mit allen wichtigen Fragen und aktuellen Themen in Bezug auf die Rahmenbedingungen für die mittelständische Bauwirtschaft. Die rund 500 Gäste konnten den Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Dr. Ulrich Nussbaum, sowie die Bundesvorsitzende und Fraktionsvorsitzende im Deutschen Bundestag, Andrea Nahles, als Hauptredner erleben.

In einer Diskussionsrunde mit Bauunternehmern, an der auch der parlamentarische Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Florian Pronold, teilnahm, ging es vor allem um den Neustart der sogenannten Mantelverordnung.

Quast betonte daher noch einmal ausdrücklich, dass das Recycling mineralischer Baustoffe nicht unmöglich gemacht werden dürfe, nur so könnten steigende Baukosten und Mülltourismus verhindert werden. Die Verwertung von Bodenaushub und Recyclingmaterial muss nicht nur weiter möglich sein, sondern sie muss erleichtert werden.

Abschließend erklärte Quast, dass ihm um die Zukunft der Branche nicht bange sei, denn noch seien nicht alle Wohnungen gebaut und nicht alle Straßen saniert. Daher biete die Branche auch eine ausgezeichnete Perspektive für eine Karriere am Bau. Der alte Satz „Deutschland ist zu Ende gebaut“ wurde nie mehr ad absurdum geführt wie derzeit. „Richtig dagegen ist: gebaut wird immer. Wir bauen Heimat! Für die Menschen! Für das Leben der Zukunft! Das ist unsere Bestimmung!“ ■

---

### Kontakt:

Zentralverband Deutsches Baugewerbe

Kronenstraße 55–58, 10117 Berlin

info@zdb.de, www.zdb.de

# Fassadenkonstruktionen – Problempunkte, Qualitätssicherung und Sanierung

53. Frankfurter Bausachverständigentag am 28. September 2018. Tagungsband



2018, 72 Seiten, 72 Abbildungen, Softcover  
Fraunhofer IRB Verlag  
ISBN 978-3-7388-0142-2

Die Fassade eines Gebäudes ist die Schutzhülle vor Witterungseinflüssen und prägt das äußere Erscheinungsbild eines Bauwerks. Innovative Fassadenkonstruktionen haben darüber hinaus weitere Funktionen und können Energie liefern oder das Klima regulieren. Trotz sorgfältiger Planung und Ausführung tauchen vielfältige Bauschäden und Qualitätsmängel an Fassaden auf, mit denen sich Bausachverständige auseinandersetzen müssen.

Der Tagungsband über den 53. Frankfurter Bausachverständigentag thematisiert die Problempunkte, die Qualitätssicherung und die Sanierung von Schäden an Fassadenkonstruktionen. Namhafte Bausachverständige und Experten stellen den Stand der Technik und neue Entwicklungen bei Fassadenkonstruktionen vor und erläutern schadensträchtige Details. Anhand von Praxisbeispielen werden ausgewählte Problempunkte, zum Beispiel im Zusammenhang mit dem Brandschutz oder der Putzausbildung, näher erklärt.

Abgerundet wird der Band mit einem ausführlichen und fundierten Überblick über die für Planer, Bauausführende und vor allem auch für Bausachverständige wichtigen Aspekte des neuen Bauvertragsrechts und der EU-Bauproduktenverordnung. ■

## Bestellung:

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Postfach 80 04 69, 70504 Stuttgart

Tel. (07 11) 970-25 00, Fax (07 11) 970-25 08

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

## BIM-Mittelstandsleitfaden

### Wieviel BIM verträgt ein Mittelstandsprojekt?

Im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft BAU analysierte und dokumentierte das Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft der Bergischen Universität Wuppertal gemeinsam mit den Praxispartnern RMA Management, POS4 und der DEUBIM, wie viel BIM ein mittelgroßes Bauprojekt mit einem Bauvolumen von zirka 7,5 Millionen EUR netto mit Projektbeteiligten aus dem Bereich der KMU zum aktuellen Zeitpunkt vertragen kann. Das Ergebnis des Forschungsprojekts bis zum gegenwärtigen Projektstand liegt nun als BIM-Mittelstandsleitfaden vor. Durch den konkreten Praxisbezug sowie die Einbindung von grundlegenden fachlichen Informationen wird der Leserschaft ein praxisnaher Zugang zur Thematik ermöglicht.

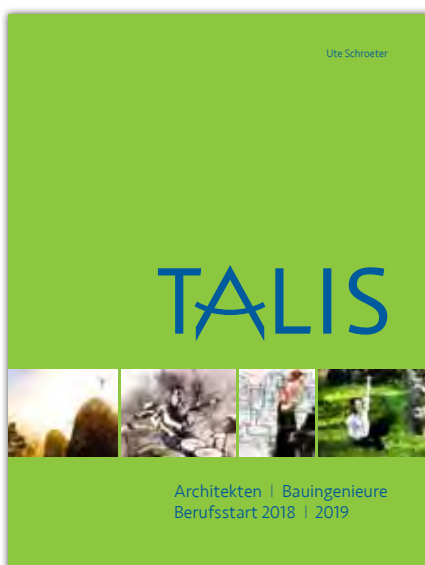
Der BIM-Mittelstandsleitfaden soll insbesondere Bauherrn und Planern aufzeigen, wie die Projektdurchführung mit der Methode BIM erfolgen kann. Neben einer

kurzen Einführung in die Thematik wird in einzelnen Kapiteln die tatsächliche Vorgehensweise der Projektbeteiligten im Rahmen der Abwicklung des Bauvorhabens dargestellt. Hierbei sollen die Hintergründe zu projektspezifischen Entscheidungen transparent werden. Die im Rahmen der Projektabwicklung gewonnenen Erkenntnisse werden reflektiert und BIM-spezifische Begrifflichkeiten und Zusammenhänge erläutert. Den Abschluss bilden Checklisten und Dokumentenvorlagen zur konkreten Anwendung. ■

Auf [www.biminstitut.de](http://www.biminstitut.de)  
kostenfrei zu beziehen

#### Kontakt:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus, Dr. Anica Meins-Becker, Melanie Quessel und Matthias Kaufhold  
Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft an der Bergischen Universität Wuppertal  
Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen  
Pauluskirchstr. 7, 42285 Wuppertal, Tel. (02 02) 439–44 14, Fax (02 02) 439–43 14,  
[info@biminstitut.de](mailto:info@biminstitut.de), [www.biminstitut.de](http://www.biminstitut.de)



## TALIS

### Architekten – Bauingenieure – Berufsstart 2018, 2019

Die Jahrespublikation für den Berufsstart von Architekten und Bauingenieuren ist ein Jahrbuch, das bundesweit allen jungen Architekten und Bauingenieuren mit Beendigung ihres Studiums von deren Universitäten und Fachhochschulen überreicht wird.

Darin sind auch in diesem Jahr wieder fundierte Fachbeiträge von Fachleuten für Fachleute. Die verantwortliche Redakteurin Ute Schroeter hat selbst lange Jahre als

Bauingenieurin gearbeitet, auch in enger Zusammenarbeit mit Architekten.

Ergänzt wird die Publikation durch sein Onlineangebot und über die Kommunikation in sozialen Netzwerken. ■

#### Bestellung:

jam-Verlag GmbH  
Lausitzer Straße 9, 63075 Offenbach  
[www.talisonline.de](http://www.talisonline.de), [www.jamverlag.de](http://www.jamverlag.de)



**BAU Weltleitmesse für Architektur, Materialien, und Systeme  
14. bis 19. Januar 2019, Messegelände München**

Die Fläche der BAU hat sich durch die neuen Messehallen C5 und C6 auf 200.000 Quadratmeter vergrößert. Die Hallen sind wie immer nach Materialien, Produkten und Themen gegliedert.

Die RG-Bau finden Sie in den Hallen B0, Stand 100 und C5, Stand 205. Wie immer gestaltet die RG-Bau auch das Rahmenprogramm der Messe mit. Zusätzlich werden noch Vorträge im Treffpunkt Handwerk in der Halle C6 gehalten.

- Weitere Informationen unter:  
[www.bau-muenchen.com](http://www.bau-muenchen.com) und [www.rkw.link/Bau19](http://www.rkw.link/Bau19)

## RG-Bau Termine im Rahmenprogramm der BAU 2019 in München

**Dienstag, 15. Januar 2019, Messe München, ICM, Saal 14 A**

**Digitales Planen, Bauen und Betreiben**

**– Anwendung der digitalen Methode im Lebenszyklus  
von Gebäuden**

**Mit Preisverleihung im Wettbewerb**

**„Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“**

Die Digitalisierung des Bauens betrifft den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden. In der Veranstaltung wird ein Überblick über die praktische Umsetzung der Methode BIM für den gesamten Lebenszyklus, von der Planung, über das Bauen und das Betreiben und auch für das Management gegeben.

Im Anschluss an die Vorträge werden die Preise im Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ vergeben.

- Weitere Informationen und Anmeldung unter:  
[www.rkw.link/digibau19](http://www.rkw.link/digibau19)

**Mittwoch, 16. Januar 2019, Messe München, ICM, Saal 11**

**Digitale Bauarbeitswelt - Wandel der Beschäftigung im Zuge  
der Digitalisierung**

Die Digitalisierung zieht in der Baubranche immer größere Kreise. Alle Beteiligten werden mit den neuen Technologien und der Methode BIM konfrontiert. In einer Studie untersucht die RG-Bau die Auswirkungen des digitalen Wandels auf die Bau-

arbeitswelt. Die Ergebnisse der Studie werden in der Konferenz präsentiert und gute Beispiele aus der Praxis aufgezeigt. Im Anschluss diskutieren hochrangige Vertreter der Sozialpartner der Bauwirtschaft den Wandel der Beschäftigung im Zeitalter der Digitalisierung und die neuen Anforderungen an die Fachkräfte der Branche.

- Weitere Informationen und Anmeldung unter:  
[www.rkw.link/Bauarbeitswelt](http://www.rkw.link/Bauarbeitswelt)

**Donnerstag, 17. Januar 2019, Messe München,**

**Halle A5, 1. OG, Konferenzraum A51/52**

**Workshop - Startup meets Bau-Mittelstand**

Immer mehr Nachwuchskräfte und Erfahrene aus der Bauwirtschaft sehen in der Digitalisierung die Möglichkeit für neue Geschäftsfelder. Doch die Idee allein reicht nicht, erfolgreich am Bauprodukt teilzuhaben. In dem Workshop wird jungen Gründern die Möglichkeit gegeben, sich auf das „Bau-Business“ einzustellen. Sie treffen auf etablierte Unternehmensvertreter und können so gute Kontakte in die Branche knüpfen.

- Weitere Informationen und Anmeldung unter:  
[www.rkw.link/Startupbau](http://www.rkw.link/Startupbau)

**Freitag, 18. Januar 2019, Messe München,**

**Halle A5, 1. OG, Konferenzraum A51/52**

**Fassade 4.0 – innovativ, intelligent, nachhaltig**

Moderne Fassaden können mehr, als ein Gebäude vor Umwelteinflüssen schützen. Begrünt oder mit photokatalytischen Oberflächen tragen sie zur Verbesserung der Luft in urbanen Räumen bei. Fotovoltaik-Folie auf Glasfassaden oder Beton, der gleichzeitig Solarzelle ist, machen Häuser zu ihrem eigenen Kraftwerk. Intelligente Gebäudefassaden können künftig selbstständig auf ihre Umwelt reagieren und so Komfort und Energieeffizienz von Gebäuden verbessern. In der Veranstaltung werden aktuelle Beispiele innovativer Fassadenkonstruktionen aus Forschung und Praxis vorgestellt.

- Weitere Informationen und Anmeldung unter:  
[www.rkw.link/Fassade](http://www.rkw.link/Fassade)



## Die RG-Bau auf der BAU 2019

BAU 2019 in München vom 14. – 19. Januar 2019.

Sie finden uns in Halle B0, Stand 100 und Halle C5, Stand 205.

Dienstag, 15.01.2019, 10:30 – ca. 13:30 Uhr, ICM - Saal 14 A  
**Digitales Planen, Bauen und Betreiben – Anwendung der digitalen Methode im Lebenszyklus von Gebäuden mit Preisverleihung im Wettbewerb „Auf IT gebaut“**

Mittwoch, 16.01.2019, 10:30 – ca. 13:00 Uhr, ICM - Saal 11  
**Digitale Bauarbeitswelt – Wandel der Beschäftigung im Zuge der Digitalisierung**

Donnerstag, 17.01.2019, 10:30 – ca. 13:00 Uhr,  
Hallenkonferenzraum A51/52  
**Workshop – Startup meets Bau-Mittelstand**

Freitag, 18.01.2019, 10:30 – ca. 13:00 Uhr,  
Hallenkonferenzraum A51/52  
**Fassade 4.0 – innovativ, intelligent, nachhaltig**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

 **BAU 2019**  
14.–19. Januar • München

[www.bau-muenchen.com](http://www.bau-muenchen.com)

[www.rkw.link/BAU19](http://www.rkw.link/BAU19)



Bildquelle: sebastian-julian