

**bau+**  
immobilien

Ausgabe 10/11



# Report

## Claim Management

Wie Auftraggeber und Auftragnehmer die Gegenseite bei der Abhandlung von Nachforderungen wahrnehmen. Eine Report-Studie

16

### Chance Hochbau

Der Nachbericht zur 15. Auflage des alljährlichen Branchenevents.

28

### BIM in der Praxis

Der Report begleitet ein BIM-Pilotprojekt und zeigt Mehrwert und Herausforderungen.

60

### Kein Elfenbeinturm

Über aktuelle Forschungsprojekte der TU Wien und das neue Lean-Institut.



# Intelligentes Bauen braucht kluge Köpfe.



Bauen ist ein People Business. Der Einsatz und das Können aller Projektbeteiligten entscheiden hier über den Erfolg. Seit fast 150 Jahren steht die PORR für Kompetenz, Engagement, Teamstärke und Vielfalt – und ist laufend auf der Suche nach klugen Köpfen. [porr-group.com/karriere](https://www.porr-group.com/karriere)

powered by

**PORR**



EDITORIAL



BERND  
AFFENZELLER  
Chefredakteur

Part of the game

**F**ür die Jubiläumsveranstaltung »15 Jahre Enquete Chance Hochbau« (ab Seite 16) hat der *Bau & Immobilien Report* eine groß angelegte Studie zum Thema »Claim Management« durchgeführt. Befragt wurden jeweils 30 der größten Auftraggeber und Auftragnehmer des Landes nach ihren Erfahrungen im Umgang mit Nachforderungen. Fakt ist, Nachforderungen sind »Part of the Game«, geschuldet nicht zuletzt der heimischen Baukultur mit ihrer baubegleitenden Planung, die eine valide Preisgestaltung naturgemäß erschwert. Kommt es zu einer nicht-vertragskonformen Projektübergabe, suchen Auftraggeber und Auftragnehmer die Schuld auf der »Gegenseite«. Auftragnehmer sehen vor allem die »schlechte Planung des Auftraggebers« als Ursache, Auftraggeber die »schlechte Ausführung durch die Auftragnehmer«. Spannend sind die Ergebnisse zum Thema »Bauqualität«. Während Einigkeit darüber herrscht, dass mit der Zahl der Subunternehmer die Qualität sinkt, wird die Auftragsform komplett unterschiedlich bewertet. 61,3 % der Auftragnehmer glauben, dass die Bauqualität mit der Vergabe an einen Generalunternehmer steigt, das sehen allerdings nur 14,3 % der Auftraggeber so... Alle Detailergebnisse lesen Sie ab Seite 22!

navax

Ihre Unternehmensbereiche? Alle verknüpft.  
navax.com/bau

bau+immobilien **Report**

das magazin für wissen, technik und vorsprung



**16** **Enquete »Chance Hochbau 2018«.** Der Nachbericht zum Branchenevent.



**22** **CLAIM MANAGEMENT.** Report-Studie zum Thema Nachforderungen

S. 30

**Alles außer Elfenbeinturm**

Was sich an der TU Wien in Sachen Bauprozessmanagement, Digitalisierung und Lean Management tut.

S. 52

**Im Interview**

Sika-Geschäftsführer Samuel Plüss über Forschungsschwerpunkte und unverständliche Trends.

- 4** **Inside.** Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche.
- 14** **Fragen an die Politik.** Thema: Fachkräftemangel
- 26** **Im Interview.** Thomas Keller, MA28, über mühsame Nachforderungen.
- 28** **BIM-Reportage.** Der Report begleitet ein BIM-Pilotprojekt.
- 40** **Lean Management.** Eine Anleitung zu mehr Effektivität.

- 48** **Bauchemie.** Die ständige Suche nach der besten Rezeptur.
- 58** **FM neu gedacht.** Die ungewisse Zukunft des Facility Managements.
- 62** **Best of Schalung.** Nationale und internationale Vorzeigeprojekte.
- 66** **Firmennews.** Neues aus den Unternehmen.
- 70** **Kommentar.** Von Rechtsunsicherheiten und bedauerlichen Lücken.

IMPRESSUM

Herausgeber: Mag. Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Chefredaktion: Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] Autoren: Mag. Karin Legat, Martin Szelgrad, Dr. Daniela Kudernatsch Lektorat: Mag. Rainer Sigl Layout: Report Media LLC Produktion: Report Media LLC Druck: Styria Vertrieb: Post AG Verlagsleitung: Mag. Gerda Platzer [platzer@report.at] Anzeigen: Bernhard Schojer [schojer@report.at] sowie [sales@report.at] Medieninhaber: Report Verlag GmbH & Co KG, Lienfeldergasse 58/3, A-1160 Wien, Telefon: (01) 902 99-0 Fax: (01) 902 99-37 Erscheinungsweise: monatlich Einzelpreis: EUR 4,- Jahresabonnement: EUR 40,- Aboservice: (01) 902 99-0 Fax: (01) 902 99-37 E-Mail: office@report.at Website: www.report.at





**AUSGEZEICHNET**

## Rubble Master mit Hermes ausgezeichnet

**Der Weltmarktführer für mobile Brecher sicherte sich den Hermes-Wirtschaftspreis für herausragende wirtschaftliche Leistungen in der Kategorie »International«.**

Mit dem Hermes-Wirtschaftspreis zeichnet das Kurier-Medienhaus gemeinsam mit dem Bundesministerium für Wirtschaft, Leitbetriebe Austria, Reed Exhibition Österreich und Wirtschaftskammer Österreich die wirtschaftlichen Leistungen der österreichischen Unternehmen aus. Besondere Leistungen der heimischen Exportwirtschaft werden in der Kategorie »International« honoriert, die 2018 Rubble Master für sich entscheiden konnte.

Rubble Master weist eine Exportquote von 97 Prozent und einen Umsatz von 110 Millionen Euro auf. Seit 2015 ist der Umsatz um 59 Prozent gestiegen, alleine im letzten Jahr verzeichnete das Linzer Unternehmen ein Plus von 22 Prozent. ■



Nach dem Exportpreis in der Kategorie Handel darf sich Rubble Master CEO Gerald Hanisch über eine weitere hochkarätige Auszeichnung in diesem Jahr freuen.



Frauen- und Wohnbaustadträtin Kathrin Gaal und Bezirksvorsteher Ernst Nevriky: Grundsteinlegung für insgesamt 451 Wohnungen mit einer Zeitkapsel.

## Wiener Wohnbauoffensive – erstes Projekt in der Zielphase

**2016 startete die Stadt Wien ihre erste Wohnbauoffensive mit insgesamt 13 Bauträgerwettbewerben. Jetzt geht es an die Umsetzung. Als Erstes wird das Projekt Kapellenhof mit 451 Wohnungen realisiert. Ende Oktober erfolgte die Grundsteinlegung, die Fertigstellung ist für Herbst 2019 geplant.**

**D**as Siegerprojekt »Kapellenweg 35« der Bauträger Neues Leben, Migra sowie WOGEM ist das erste Verfahren, das im Rahmen eines Bauträgerwettbewerbs der ersten Wiener Wohnbauoffensive abgeschlossen wird. Umgesetzt wird dieses geförderte Neubauprojekt in der Donaustadt auf dem ehemaligen Gebiet des Schwesternwohnheims des SMZ Ost. Planmäßige Fertigstellung und Bezugstermin der Wohnungen ist im Herbst 2019. Die Stadt Wien fördert das Projekt mit rund 16 Millionen Euro aus der Wohnbauförderung. Das Grundstück bleibt im Eigentum der Stadt Wien und wird den Bauträgern in Baurechtsform zur Verfügung gestellt.

Das Projekt besteht aus vier Gebäuden rund um einen parkähnlichen Innenhof. Einen besonderen Beitrag zum leistbaren Wohnen sollen die drei Finanzierungsvarianten bei den geförderten Wohnungen liefern, aus denen sich die Höhe der Eigenmittel und der monatlichen Miete ergeben. Die zukünftigen MieterInnen können individuell entscheiden, wie sie ihre neue Wohnung finanzieren möchten. ■

<b>Bauträger:</b>	Migra, Neues Leben und Wogem
<b>Planung:</b>	AllesWirdGut / feld 72 Architekten
<b>Bezugstermin:</b>	Herbst 2019
<b>Wohnbaufördermittel:</b>	rund 16 Mio. Euro.
<b>Förderbare Gesamtkosten:</b>	ca. 50,2 Mio. Euro.

**TERMINE**

### BAUTECH Talks

■ **MIT DEN »BAUTECH TALKS«** startet die Österreichische Bautechnik Vereinigung (öbv) am 19. November im Tech Gate in Wien eine neue Veranstaltungsreihe.

**HAUPTAUGENMERK WIRD AUF DER** Relevanz technischer Aspekte des Bauens für die Gesellschaft liegen. Einmal im Jahr soll ein renommierter Architekt, Planer, Bauherr oder Ausführender im Rahmen der »BAUTECH Talks« eingeladen werden, um über eines seiner internationalen Projekte zu sprechen. In einer Podiumsdiskussion geht es anschließend darum, das Gehörte einzuordnen und kontroverse Standpunkte zu diskutieren. Bei der ersten Veranstaltung spricht der deutsche Stararchitekt Werner Sobek über das Thema »Hochbau auf Zeit«.

**Das Programm:**  
19.11.2018, ab 14.30 Uhr  
Techgate Vienna  
Donau-City-Straße 9, 1220 Wien

**14:30** Hochbau auf Zeit – umsetzbar oder reine Theorie?  
Prof. Dr. Werner Sobek, Werner Sobek Stuttgart AG

**15:30** Podiumsdiskussion  
■ DI Wolfgang Gleissner, BIG-Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H.  
■ Dr. Peter Krammer, STRABAG SE  
■ Prof. Dr. Werner Sobek, Werner Sobek Stuttgart AG  
■ DI Karl Weidinger, SWIETELSKY Baugesm.b.H

**Moderation:** Daniela Zeller  
**16:30** Fingerfood & Kaffee

**Weitere Infos und Anmeldung:**  
unter [www.bautechtalks.at](http://www.bautechtalks.at)



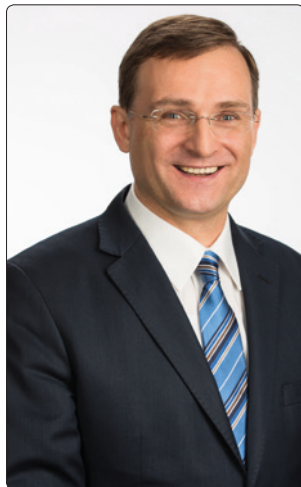
# Aus Hotmobil wird energy4rent

**Bislang als Anbieter für mobile Wärme bekannt, erweitert Hotmobil sein Produktportfolio und ändert Name sowie Design. Mit mehreren Innovationen soll ein gesundes und stabiles Wachstum erzielt werden.**

Als Johann Linsberger mit seiner Frau Helli Anfang 2002 mit der Geschäftsidee »Rasche Hilfe mit mobiler Wärme« die Geschäftstätigkeit von Hotmobil in Österreich als Pioniere und Lizenznehmer von Deutschland GmbH Hotmobil für mobile Wärme aufnahmen, war der Unternehmensname Programm. Doch die Zeiten ändern sich und das Sortiment wurde erweitert, Dampf, aber auch Kälte als weitere Energieformen mit in das Miet-

**Ab sofort steht energy4rent für zeitlich befristete Energielösungen.**

programm aufgenommen. Der Namensteil »hot« wurde ebenso obsolet wie »Mobil«, denn längst ging es nicht mehr nur um Schnelligkeit



Geschäftsführer Georg Patay bietet mit energy4rent ab sofort intelligente Energie-Systemlösungen aus einer Hand an.

und Mobilität, sondern um zeitlich befristete Energielösungen. »Es genügt heute nicht mehr, in einer Einzeldisziplin Spitzenleistungen zu erbringen, Kunden werden anspruchsvoller und verlangen mehr. Intelligente mobile Energie-Systemlösungen für Wärme, Kälte,

Dampf und Strom sind gefragt und wenn möglich alles aus einer Hand«, ist Geschäftsführer Georg Patay überzeugt.

Als logische Folge haben sich die Hotmobil Deutschland GmbH und die österreichische Hotmobil Vertriebs GmbH darauf geeinigt, ihre langjährige Kooperation einvernehmlich zu beenden. Ab sofort tritt das Unternehmen als energy4rent GmbH am Markt auf. Die neu gewonnene Gestaltungsfreiheit ermöglicht schnellere und speziell auf den Markt Österreich zugeschnittene Innovationen im Produktsortiment. Durch die Aufnahme des Energieträgers Strom in das Mietportfolio können erweiterte Systemlösungen angeboten werden.

Weiters besteht ab sofort für die energy4rent GmbH die Möglichkeit, auch direkte Dienstleistungen im benachbarten Ausland anzubieten. ■

## IMMOBILIEN

### Nachfolgeprojekt für QBC gesichert

**UBM Development hat die Projekt-Pipeline um ein bedeutendes Großprojekt in Wien erweitert. Geplant sind Hotel- und Wohnbauentwicklungen.**

Am Donaukanal in der Wiener Leopoldstadt hat UBM über eine 90%-Beteiligung an der Projektentwicklungsgesellschaft Donauhof GmbH & Co. KG eine Entwicklungsfläche von über 23.000m<sup>2</sup> von der Reitenburg Gruppe akquiriert – auf dieser Fläche soll Hotel- und Wohnbau entstehen. »Mit diesem Großprojekt decken wir die derzeit wohl heißesten Asset-Klassen – Hotel und Wohnen – ab«, kommentiert Gerald Beck, Geschäftsführer UBM Development Österreich und Mitglied des Executive Committee. Insbesondere für den Wiener Hotelmarkt werden laut Beck deutliche Wachstumsraten prognostiziert, die sogar über den historischen Steigerungsraten der vergangenen fünf Jahre liegen. ■



## CLEVER GEPLANT

Wir haben für die Auswahl und Planung unserer Immobilienprojekte eine intelligente Strategie. Für Werte, die wachsen. [simmoag.at](http://simmoag.at)

#vorausplaner #schlaufuchs





**Aktien**

# Licht und Schatten

Die ersten drei Quartale 2018 brachten für die Titel aus der Bau- und Immobilienwirtschaft eine ausgeglichene Bilanz. Fünf Unternehmen dürfen sich über Zugewinne freuen, fünf mussten Verluste hinnehmen.

Aktien aus der Bau- und Immobilienbranche				
RANG	UNTERNEHMEN	01.01.2018	30.09.2018	PERFORMANCE
1	CA Immo	25,81 €	30,78 €	19,28%
2	Wienerberger	20,17 €	21,54 €	6,79%
3	S Immo	16,15 €	17,20 €	6,50%
4	Buwog	28,75 €	30,36 €	5,60%
5	Immofinanz	21,47 €	22,44 €	4,52%
6	Strabag	34,03 €	34,00 €	-0,09%
7	UBM	40,80 €	40,30 €	-1,23%
8	Warimpex	1,37 €	1,28 €	-6,29%
9	Porr	27,84 €	25,50 €	-8,41%
10	Palfinger	34,05 €	28,80 €	-15,41%

Quelle: Börse Wien

Der größte Gewinner des bisherigen Jahres ist die CA Immo, die ihre Aktionäre mit einem Plus von fast 20 % erfreute. Am unteren Ende der Tabelle müssen die Aktionäre von Palfinger mit einem empfindlichen Minus von mehr als 15 % leben. Positiv verlief 2018 bislang auch für die Aktionäre von Wienerberger (+6,79 %), S Immo (+6,5 %), Buwog (+5,6 %) und Immofinanz (+4,52 %).

Ein leichtes Minus gab es für die Strabag (-0,09%) und UBM (-1,23%). Un erfreulich gestalteten sich die ersten neun Monate für Warimpex (-6,29%) und die Porr (-8,41%).

## Internationale Großaufträge

Die Strabag-Tochter Züblin hat den Zuschlag für die schlüsselfertige Errichtung eines Gebäudeensembles im Kopenhagener Carlsberg-Quartier erhalten, die Porr wurde mit Planung und Bau eines 16 km langen Schnellstraßenabschnitts in Polen beauftragt.

Die S3 bildet neben A1 und S19 eine der drei Säulen des polnischen Straßennetzes vom Norden in den Süden und verbindet den Hafen von Swinemünde mit der Tschechischen Republik und Österreich. Der Auftrag über den 16 km langen S3 Schnellstraßenabschnitt Bolków – Kamienna Góra umfasst verschiedene Ingenieurleistungen: Unter anderem werden zwei Straßentunnel sowie eine Brücke und zwölf Viadukte realisiert. Die Fertigstellung des Projekts ist für 2023 geplant, das Auftragsvolumen liegt bei 320 Millionen Euro.

Die Strabag darf sich über einen weiteren Vertrag zur schlüsselfertigen Errichtung eines Gebäudeensembles im Kopenhagener Carlsberg-



Die dänische Strabag-Tochter Züblin baut weitere 49.000 m<sup>2</sup> im Carlsberg-Quartier in Kopenhagen.

Quartier freuen. Nach dem bereits vor einigen Monaten beauftragten Dahlerup Tower ist dies der zweite Großauftrag, den die dänische Strabag-Tochter Züblin für Carlsberg Byen auf dem ehemaligen Brauereiareal im Stadtteil Valby ausführt. Das neue Projekt mit einer Geschoßfläche von

49.000 m<sup>2</sup> soll 2021 fertiggestellt werden, der Spatenstich noch bis Ende dieses Jahres erfolgen. Das Gesamtvolumen beider Aufträge beträgt mehr als 161 Mio. Euro. Ausschlaggebend für den Zuschlag soll unter anderem die BIM-Kompetenz des Unternehmens gewesen sein.

### ÜBERNAHME

## Swietelsky kauft ein

Ing. Baierl Gmbh hat einen neuen Eigentümer.

Swietelsky übernimmt mit der Ing. Baierl Gmbh einen Spezialisten für Elektrotechnik, Photovoltaik, Sanitär-, Heiz- und Klimaanlage im niederösterreichischen Steinakirchen am Forst. »Die Fortführung des Unternehmens in der Region und die Zukunft unserer 45 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist uns ein persönliches Anliegen. Wir freuen uns, dass beides mit dem neuen Eigentümer gesichert werden kann«, so Erich und Brigitte Baierl. Die Firma Baierl wird als weitgehend eigenständige Organisationseinheit erhalten bleiben, als neuer Geschäftsführer wurde Engelbert Schwank bestellt. Er ist Prokurist und kaufmännischer Leiter einer Swietelsky-Filiale in Wien. Über den Kaufpreis wurde Stillschweigen vereinbart.



## köpfe des monats



### Neuer Vertriebsleiter

**Gerald Nebel**

Baumit überträgt die Leitung des Vertriebes für Süd-Österreich an Gerald Nebel. Der mit Prokura ausgestattete Steirer war zuvor bereits seit fünf Jahren für Baumit im Außendienst tätig. Nun übernahm er bei Baumit Österreich die Vertriebsleitung für die Region Kärnten und Steiermark.



### Neu im Management

**Barbara Bittermann**

Barbara Bittermann verstärkt ab sofort das Management der Gebäudeverwaltung Rustler. In dieser Funktion verantwortet sie das operative Geschäft des Bereiches der Gewerbeimmobilien. Das von der Absolventin der FH Wiener Neustadt betreute Segment umfasst alle Arten von gewerblichen Liegenschaften, wie Büroobjekte, Handelsimmobilien oder gemischt genutzte Objekte.



### Neue Präsidenten

**Mike Bucher & Franz Kolnerberger**

Die Wienerberger-Geschäftsführer Mike Bucher und Franz Kolnerberger dürfen sich über neue Funktionen freuen. Kolnerberger, auch Vorstand der Tondach Gleinstätten AG, wurde einstimmig zum neuen Präsidenten der Plattform Dachvisionen gewählt und folgt damit auf Bramac-Geschäftsführer Michael Utvary. Bucher wurde ebenfalls einstimmig zum Präsidenten des Verbands Österreichischer Ziegelwerke (VÖZ) gewählt und übernimmt dieses Amt von seinem Wienerberger-Vorgänger Christian Weinhapl.

## Keller bauen aus Beton.

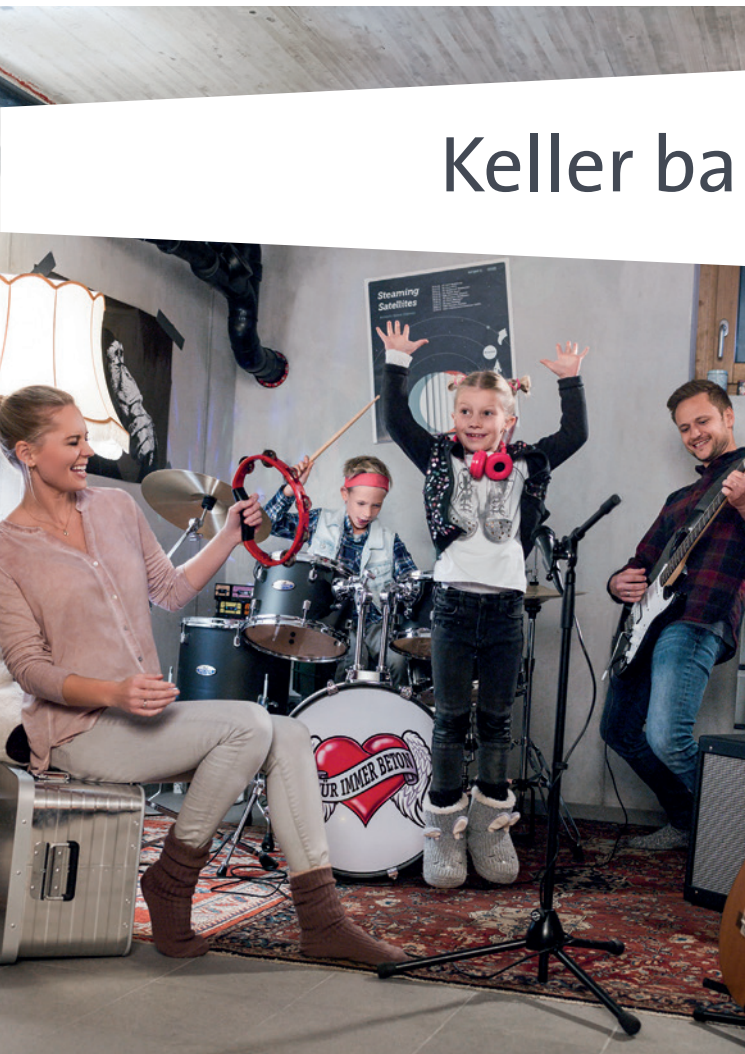
Effizient, wertsteigernd und wohngesund.

Träume brauchen Räume. Ein Keller aus Beton schafft zusätzliche Nutzflächen, steigert nachhaltig den Wert der Immobilie und sorgt für mehr Energieeffizienz sowie ein wohngesundes Raumklima - Lärmschutz inklusive!



Infos unter:  
[www.betonmarketing.at/Kellerbauen](http://www.betonmarketing.at/Kellerbauen)

**beton**<sup>®</sup>  
Werte für Generationen





# Politik zum Umdenken bewegen

**Unter dem Motto »Mineralwolle: Sicher dämmen – richtig entsorgen« startet die Fachvereinigung Mineralwolleindustrie (FMI) eine Informations- und Aufklärungskampagne, die letztendlich die Politik zu einem Umdenken bewegen soll.**

Seit Monaten herrscht Unsicherheit, wie Mineralwolle zum Beispiel im Zuge von Altbau-Sanierungen zu entsorgen sei. Grund für diese Verunsicherung sind fehlende Vorgaben für eine auch in der Praxis umsetzbare, fachgerechte Entsorgung von Mineralwolle.

**Nach aktuellem Recht ist eine fachgerechte Entsorgung von Mineralwolle kaum möglich.**

Dies ist auf eine vom EU-Recht abweichende nationale Einstufung von Mineralwolle im österreichischen Abfallverzeichnis zurückzuführen. Nach der aktuellen Rechtsprechung, die Mineralwolle praktisch mit Asbest gleichsetzt, ist eine fachgerechte Entsorgung so gut

wie unmöglich. Die Fachvereinigung Mineralwolleindustrie strebt daher eine legislative Lösung an, die für alle eine einfache, sichere und kostengünstige Entsorgung von Mineralwolle ermöglicht.

Die Kampagne wird vorerst die Fachöffentlichkeit ansprechen. Was die geplanten legislativen Änderungen betrifft, wird die FMI die zuständigen Stellen weiter auf die drängenden Probleme der Entsorgung aufmerksam machen und Lösungskonzepte anbieten. »Wir machen mit unserer Kampagne auf dieses Problem aufmerksam. Gleichzeitig werden wir die Gelegenheit auch nutzen, um über Mineralwolle mit ihren hervorragenden Dämmeigenschaften und Vorteilen wie Wärme-, Brand- und Schallschutz zu informieren«, erklärt FMI-Vorstandsvorsitzender Udo Klamminger

## LEAN MANAGEMENT

### Neues Institut auf Schiene

**In Österreich wird künftig ein Ableger des German Lean Construction Institute Empfehlungen erarbeiten, wie das Thema Lean Management in der Praxis umgesetzt werden kann.**

Die Vorteile von Lean Management, also die Vermeidung von Verschwendung, für Bauprozesse beschäftigt seit einiger Zeit die internationale Bauwirtschaft. Auch in Österreich ist das Thema angekommen und stößt bei den Unternehmen auf großes Interesse, weiß Gerald Goger vom Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement an der TU Wien. Deshalb fand am 18. Oktober die mit Auftraggebern, Planungsbüros und Auftragnehmern besetzte konstituierende Sitzung des »Arbeitskreises Lean Management« in der Österreichischen Bautechnikvereinigung ÖBV statt. »Ziel des Arbeitskreises ist es, Empfehlungen zu erarbeiten, wie das Thema Lean Management in Österreich umgesetzt werden kann«, erklärt Goger. Das wird formal unter dem Dach des German Lean Construction Instituts passieren. In Österreich soll eine Regionalgruppe gegründet werden, die dann auf Augenhöhe mit der deutschen Organisation kooperiert

## KOMMENTAR

### Ausbildung statt Abschiebung

Während sich die Wirtschaftskammer in Aussendungen über Lehrlingsmangel beschwert, schiebt die Bundesregierung junge Asylwerber in Mangellehrberufen ab.

**VON JOSEF MUCHITSCH, Abgeordneter zum Nationalrat, GBH-Bundsvorsitzender**

Das ist wirtschaftspolitisch eine Katastrophe und menschenverachtend. 1.000 Unternehmer haben sich bereit erklärt, junge Asylwerber in ihrem Betrieb aufzunehmen. Dabei geht es um junge Menschen, die bereit sind, Deutsch zu lernen, die bereit sind zu arbeiten, die bereit sind, von Leistungsempfängern zu Beitragszahlern zu werden, die dem Staat keinen Cent mehr kosten, in Ausbildung gehen und die Fachkräfte von morgen werden.

Diese jungen Menschen nehmen Lehrstellen an, für die das AMS keine österreichischen Jugendlichen finden kann. Alle

Experten aus der Asylbetreuung bestätigen, dass die Integration im Zuge einer Beschäftigung am effizientesten ist.

Der Vorschlag der Bundesregierung, die Rot-Weiß-Rot-Karte so zu ändern, dass es für Lehrlinge aus Drittstaaten einen Niederlassungstitel geben soll, ist für mich realitätsfremd.

Welcher junge Mensch aus der Ukraine, Serbien oder Russland wird bereit sein, nach Österreich zu kommen, um eine Lehre zu beginnen? Ohne Deutschkenntnisse, herausgerissen aus ihrem sozialen Umfeld, der Familie und

»Integration im Zuge einer Beschäftigung ist am effektivsten.«



dem Freundeskreis. Genau das ist der Unterschied zu den jungen Asylwerbern, welche schon in Österreich sind, Deutsch lernen und in ein neues Leben starten wollen. Lassen wir diese jungen Menschen doch Berufe erlernen, für welche wir keine Jugendlichen in Österreich finden.



# BAUEN IST ETWAS FÜR MACHER. WIR PACKEN DIE DINGE AN.

Schalungen, Gerüste und Sicherheitstechnik sind unser Geschäft. Wir unterstützen unsere Kunden weltweit mit unseren umfangreichen Erfahrungen und entwickeln Lösungen für die Zukunft. Als Menschen, Macher und Experten verfolgen wir ein klares Ziel: Wir bringen Bauprojekte zügig voran.

Was können wir für Sie tun? [www.huennebeck.at](http://www.huennebeck.at)



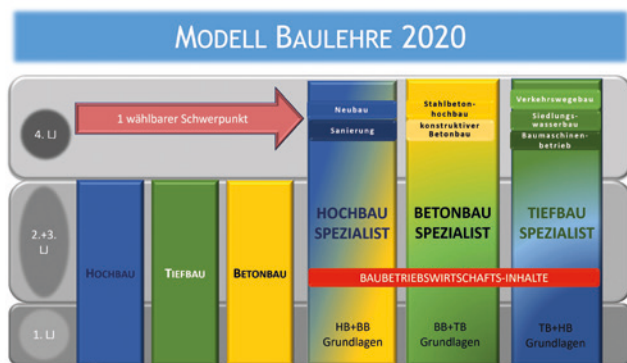
# Neuausrichtung der Baulehre

**Baugewerbe und Bauindustrie** stellen die Baulehre völlig neu auf. Die Berufsbilder wurden überarbeitet und erhalten neue Namen, dazu sollen verstärkt neue, digitale Arbeitstechniken in die Ausbildung einfließen. Außerdem ist eine sogenannte Kaderlehre für zukünftige Führungskräfte mit einer vertieften Ausbildung in Bau-Betriebswirtschaft geplant.

VON BERND AFFENZELLER

Die Zahl der Lehrlinge in der österreichischen Bauwirtschaft ist seit Jahren rückläufig. Gegenüber 2012 hat die Zahl der Lehrlinge um fast 20 Prozent abgenommen. Um dieser Entwicklung entgegenzu-

wirken, nehmen Baugewerbe und Bauindustrie jedes Jahr viel Geld in die Hand. Rund 18 Millionen Euro fließen jedes Jahr in verschiedene Lehrlingsinitiativen (siehe Tabelle). Mit Ende 2017 haben sich diese Anstrengungen auch in der Statistik niedergeschlagen. Erstmals seit mehr als zehn Jahren konnte ein leichtes Plus von 1,8 % bei den Lehrlingszahlen verzeichnet werden (siehe Tabelle). Betrachtet man nur die aktuellen Lehrlinge im ersten Lehrjahr, fällt die Bilanz noch positiver aus. 2018 verzeichnet das Gewerbe ein Plus von neun Prozent und die Bauindustrie ein Plus von 23,6 Prozent.



Die neue »Kaderlehre« für zukünftige Führungskräfte dauert vier Jahre und umfasst neben einem zusätzlichen technischen Schwerpunkt auch eine vertiefte baubetriebswirtschaftliche Ausbildung.

Jährliche Investitionen von Baugewerbe und Bauindustrie in die Lehre	
Lehrbauhöfe	8,5 Mio. Euro
Lehrlingsprämie (2.000 Euro/Lehrling)	6,5 Mio. Euro
Schnuppertage und Praxiswochen	540.000 Euro
Imagekampagnen inkl. Lehrlingscasting	830.000 Euro
Lehrlingsexperten	500.000 Euro
Wissensplattformen	410.000 Euro
Tablets	920.000 Euro
<b>Gesamt</b>	<b>18,2 Mio. Euro</b>

## >> Neue Akzente <<

Um diese positive Entwicklung auch langfristig zu sichern, wird die Baulehre ab Herbst 2019 strategisch völlig neu ausgerichtet. »Mit der trialen Ausbildung waren wir immer schon Vorreiter, jetzt geht es darum, die Ausbildung an moderne Anforderungen anzupassen«, erklärt

Bundesinnungsmeister Hans-Werner Frömmel. Dafür werden neue Arbeitstechniken wie BIM, digitale Vermessung oder elektronisches Daten-Management in die Lehre einfließen. Um diese neuen Berufsbilder mit einem passenden Erscheinungsbild zu versehen, sind auch Umbenennungen geplant: Der Maurer soll künftig Hochbauer heißen und bildet damit das begriffliche Pendant zum Tiefbauer. Der bisherige Schalungsbauer wird in Hinkunft – der internationalen Nomenklatur entsprechend – zum Betonbauer. Weiters ist die Einführung einer »Kaderlehre« mit einer vertieften baubetriebswirtschaftlichen Ausbildung sowie einem zusätzlich wählbaren technischen Schwerpunkt vorgesehen.

Auch im Bereich e-Learning sollen ab 2019 neue Akzente gesetzt werden. Mit Lernvideos, Online-Trainings und Wissens-Checks auf einer Internetplattform sollen Baulehrlinge die Lehrinhalte aus BAUAkademie, Lehrbetrieb und Berufsschule vertiefen und sich auf die Lehrabschlussprüfung vorbereiten können. Dafür werden die Lehrlinge auch mit der entsprechenden Hardware ausgerüstet: Ab 2019 erhalten alle Baulehrlinge im zweiten Lehrjahr kostenlos ein Tablet mit Internetzugang und vorinstallierten e-Learning-Programmen sowie weiteren Applikationen zu den Themen Arbeitssicherheit, Normen, Baustellendokumentation oder umweltgerechte Entsorgung. »Es gilt, den Lehrberuf an die moderne Arbeitswelt anzupassen und die Lehrinhalte umfassend zu adaptieren. Das ist uns mit dem Konzept »Baulehre 2020« gelungen«, so Karl Weidlinger, Obmann-Stellvertreter des Fachverbandes der Bauindustrie.

Anzahl Lehrlinge 2012–2017* (Stichtag ist jeweils der 31.12.)						
Jahr	Bauindustrie	Veränderung	Baugewerbe	Veränderung	Gesamt	Veränderung
2012	690		2.905		3.595	
2013	605	-12,3%	2.810	-3,3%	3.415	-5,0%
2014	582	-3,8%	2.598	-7,5%	3.180	-6,9%
2015	575	-1,2%	2.448	-5,8%	3.023	-4,9%
2016	577	+0,3%	2.333	-4,7%	2.910	-3,7%
2017	643	+11,4%	2.320	-0,6%	2.963	+1,8%

\*ohne kaufmännische Lehrlinge Quelle: WKO Lehrlingsstatistik 2017, Geschäftsstelle Bau

Nachdem die Lehrlingszahlen jahrelang konstant rückläufig waren, war mit Ende 2017 eine leichte Trendumkehr festzustellen.

# HOL' DIR DEIN PICKERL!



**MIETERHILFE KOSTENLOS.  
WIR CHECKEN DEINEN MIETVERTRAG.**

Mietvertrag überprüfen zahlt sich aus. Kommen Sie zur kostenlosen Beratung. Wir können Ihnen sagen, worauf Sie aufpassen müssen. Das Pickerl für den Mietvertrag ist das neue Angebot der Mieterhilfe, um den MieterInnen schon vor der Unterschrift des neuen Mietvertrags zur Seite zu stehen. Ohne Kosten, auch für bestehende Verträge.  
[www.mieterhilfe.at](http://www.mieterhilfe.at)

**MieterHilfe**  
kostenlos | kompetent | konsequent

Telefon: 4000 25900  
1010 Wien, Rathausstraße 2  
Beratungszeiten: Mo-Fr, 8-17 Uhr



**” Mieterschutz steht bei  
uns an oberster Stelle!**

CHRISTIAN BARTOK,  
MIETERHILFE WIEN

Mehr  
über das  
Angebot der  
Mieterhilfe:





# Kommentar



## Wohnbau – quo vadis?

Die zuletzt von Wolfgang Amann (Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH – IIBW) im Auftrag des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie veröffentlichten Wohnbauzahlen geben der Branche wie auch der Politik einige Hausaufgaben mit.



12



»Das Thema leistbares Wohnen darf nicht bloß ein Wahlkampf-slogan sein.«

Dr. Andreas Pfeiler  
Geschäftsführer  
Fachverband  
Steine-Keramik

**Bauboom.** Die aktuelle Entwicklung muss auch kritisch hinterfragt werden.

**Z**war wurden noch nie so viele Baubewilligungen ausgestellt wie im vergangenen Jahr, dafür befinden sich die Wohnauförderausgaben auf einem tiefen Niveau wie zuletzt im Jahr 1993. Während die hohen Baubewilligungszahlen Grund zur Freude geben, sollte dennoch ein differenziertes Urteil gebildet werden. Denn der deutliche Rückgang der Wohnaufördermittel gibt gleichzeitig auch Grund zur Sorge. Zweifelsfrei ist es gut, wenn der Nachfrage nach Wohnraum endlich auch wieder ein entsprechendes Angebot gegenübersteht. Wenn dieses Wohnraumangebot jedoch hauptsächlich im freifinanzierten Bereich entsteht, dann ist diese Entwicklung in mehrerlei Hinsicht kritisch zu sehen.

### >> Negativbeispiel USA <<

Zum einen entsteht der freifinanzierte Wohnbau meist dort, wo eine entsprechend finanz-

kräftige Kundschaft auch im Stande ist, die Mittel aufzubringen. In der Regel also in den urbanen Ballungszentren und dort in besseren Lagen. Marktwirtschaft funktioniert so, das ist nachvollziehbar. Jedoch wie reagiert der Markt, wenn sich die Zinslage deutlich verschlechtert? Wer sich ein Bild machen will, muss nur das Rad zehn Jahre zurückdrehen und auf die plötzlich verwaisten Häuser in den USA blicken, deren Bewohner plötzlich mit dem Kreditzinsniveau nicht mehr mithalten konnten.

### >> Fehlende Lenkungseffekte <<

Zum anderen fehlt das Lenkungsinstrument, das die Wohnauförderung zweifelsohne darstellt. Über die Wohnauförderung wurden nicht nur günstige, stabile und langfristige Verbindlichkeiten eingegangen, sondern über die Wohnauförderrichtlinien auch gewisse Lenkungseffekte erzielt – sei es im Hinblick auf Energieeffizienzanforderungen, die Art der Energieversorgung oder letztendlich die Region, in der man bewusst durch Beistellung von Wohnraum die Menschen halten konnte.

### >> Kaum leistbare Wohnungen <<

Wer über die große Auslastung im freifinanzierten Wohnbau jubelt, denkt nicht weit genug. Denn die Beistellung von leistbarem Wohnraum ist eine gesellschaftspolitische Verantwortung. Alles dem freien Markt zu überlassen, forciert die Separation zwischen hochpreisigem und niedrigpreisigem Bausegment.

Doch genau der Mix zwischen den beiden Enden des Preisspektrums hat uns bislang dazu verholfen, Elendsviertel gar nicht erst entstehen zu lassen. Die Politik ist gefordert und sollte das Thema »leistbares Wohnen« nicht bloß als Wahlslogan verstehen, sondern sich ernsthaft um das Thema kümmern.





# RAUM FÜR ANPACKER

Justizpalast - Bauabschnitt 3, Sanierung,  
Architektur: atelier.23 architekten zt gmbh, Foto: Oliver Gast

 **BIG**

**Immobilienervices aus einer Hand.**

Das Objekt & Facility Management der BIG bietet alle wesentlichen Leistungen rund um Ihre Immobilie. Wir sind österreichweit vor Ort und schaffen Raum für individuelle nachhaltige, wertsteigernde Betreuung und Bewirtschaftung.

[www.big.at](http://www.big.at)

**ERFAHREN SIE  
MEHR AUF  
UNSERER WEBSITE!**

[www.big.at](http://www.big.at)



# FRAGEN AN DIE POLITIK



01



02



03

14

In der Rubrik »Fragen an die Politik« haben Vertreter der Bau- und Immobilienwirtschaft die Möglichkeit, konkrete Fragen an Spitzenpolitiker zu richten. In der aktuellen Ausgabe kommt die Frage von Erich Steinreiber, CEO ISS Austria Holding. Gerichtet wurde sie an Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck und Sozialministerin Beate Hartinger-Klein.

## THEMA : ARBEITSMARKT

01

**Erich Steinreiber,**  
CEO ISS Austria Holding GmbH:

»Hohe steuerliche Auflagen sind für viele Unternehmen in Österreich eine große Belastung. Als Beispiele können an dieser Stelle die U-Bahnsteuer in Wien oder die Invaliden-Ausgleichstaxe angeführt werden. Gerade in der Dienstleistungsbranche sind Unternehmen mit einer sensiblen Preispolitik konfrontiert. Arbeitgeber wie ISS mit über 7.600 MitarbeiterInnen in Österreich investieren jährlich große Summen in Schulungs- und Qualifikationsmaßnahmen. Im Jahr 2017 waren das mehr als eine Million Euro, um dem seit Jahren steigenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken und gleichzeitig Qualität und Service Excellence konstant hoch zu halten oder weiter zu erhöhen.

Welche Maßnahmen werden daher seitens der Regierung angedacht, um Unternehmen zu entlasten und deren Investitionen in MitarbeiterInnen zu subventionieren?«

**Margarete Schramböck, Wirtschaftsministerin:**

**02** »Gut ausgebildete Fachkräfte sind wesentlich für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft unserer heimischen Betriebe. Eine zentrale Herausforderung ist der Fachkräftemangel, von welchem bereits drei Viertel der Unternehmen stark betroffen sind. Maßnahmen, die hier ansetzen, sind beispielsweise die Implementierung digitaler Kompetenzen in das duale Ausbildungssystem und die laufende Anpassung bestehender sowie Schaffung neuer Berufsbilder. Seit Herbst werden etwa E-Commerce-Kaufmann/-frau oder Coder/in neu als Lehre angeboten. Auch Maßnahmen im Rahmen der Erwachsenenbildung und des lebenslangen Lernens (z.B. mit der Initiative Fit4Internet) sowie im Bereich des Zuwanderungssystems (mit der Rot-Weiß-Rot-Karte) wirken hier. Weiters wollen wir zur Integration von Jugendlichen in die Lehre im Rahmen der betrieblichen Lehrstellenförderung zehn Millionen Euro für Bridging-Projekte investieren. Derzeit werden neun Projekte gefördert, zwei Projekte starten noch im Herbst und vier weitere befinden sich in Vorbereitung.

Unternehmen konnten wir mit der zweiten Erweiterung der Genehmigungsfreistellungsverordnung deutlich entlasten. Rund 18.000 Betriebsanlagen werden zusätzlich von der Genehmigungspflicht befreit und 900 Verfahren pro Jahr entfallen. Mit Mai wurden zudem die Abfragen des zentralen

Gewerberegisters GISA gebührenfrei gestellt. Die Novelle zum Maß- und Eichgesetz umfasst eine Reduzierung der Eichpflichten, eine Verlängerung der Intervalle zur Nacheichung und eine Anpassung an heutige Anforderungen und technische Möglichkeiten.

Ebenso im Mai wurde die Digitalisierungsagentur (DIA) als zentrale Plattform und Impulsgeber für die digitale Transformation der Wirtschaft mit Fokus auf KMU installiert. Die Koordination, Festlegung und Umsetzung relevanter Digitalisierungsmaßnahmen sowie die Schaffung optimaler Rahmenbedingungen sind dabei zentral.

Wesentliche Maßnahmen zur Sicherung unseres Standortes sind sowohl die Verankerung der Wirtschaft in der Verfassung sowie die Erarbeitung eines Standortentwicklungsgesetzes als auch flexiblere Arbeitszeitregelungen, von denen Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen genauso wie Unternehmen profitieren. In den nächsten Jahren soll einerseits eine spürbare Senkung der Lohnnebenkosten erfolgen als auch eine umfassende Reform des Einkommensteuergesetzes. Wesentliche Inhalte werden die Unternehmen betreffend die Modernisierung der Gewinnermittlung und einfachere Steuererklärungen für Kleinunternehmer sein. Die Bundesregierung hat es sich außerdem zum Ziel gesetzt, die Steuer- und Abgabenquote in Richtung 40 Prozent zu senken.« ■

**03 Beate Hartinger-Klein, Sozialministerin:**

»Die Arbeitsmarktpolitik, die ich verantworte, bietet eine Fülle von Förderungen für Unternehmen. Von der kostenlosen Beratung betr. Qualifizierung oder altersgerechtem Arbeiten bis zu Einstellungsförderungen, die Arbeitgeber, die am Arbeitsmarkt benachteiligte Personen beschäftigen, teilweise von den Lohnkosten entlasten. Mit dem Instrument der Qualifizierung für Beschäftigte wird auch Weiterbildung im Betrieb unterstützt. Schließlich versucht die Arbeitsmarktpolitik durch die Qualifizierung Arbeitsloser, die Wirtschaft hinsichtlich des Fachkräftebedarfs zu unterstützen.«



## Eine Platte für alle Fälle

## Knauf empfiehlt Diamant

**Knauf Diamant ist ideal bei großen mechanischen Belastungen, bei gehobenen Anforderungen an Schall- und Brandschutz und in gemäßigten Feuchträumen.**

Wir sind für Sie da:  
Knauf Kundenservice:  
050 567 567  
www.knauf.at

# KNAUF





16

# Das war die Enquete »Chance Hochbau 2018«

Am 11. Oktober lud der Bau & Immobilien Report zur Jubiläumsveranstaltung »15 Jahre Enquete Chance Hochbau«. Auch in diesem Jahr diskutierte ein hochkarätig besetztes Podium die aktuellen Brennpunkte der Branche. Dabei wurde ein weiter Bogen gespannt von der aktuellen Hochkonjunktur und ihren Schattenseiten über Produktivitätsgräben, Digitalisierung und Bestbieterprinzip bis hin zur Infrastruktur. Außerdem wurde eine exklusive Studie des Bau & Immobilien Report zum Thema Claim Management präsentiert (Details siehe Seite 20).

VON BERND AFFENZELLER





## Am Podium der Enquete „Chance Hochbau 2018“

(alphabetisch)

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Franz Bauer, <i>ÖBB</i></li> <li>■ Andreas Fromm, <i>Asfinag</i></li> <li>■ Brigitte Jilka, <i>Stadtbaudirektion Wien</i></li> <li>■ Reinhard Kerschner, <i>Strabag</i></li> <li>■ Michael Klien, <i>WIFO</i></li> <li>■ Patrick Panholzer, <i>ScherbaumSeebacher</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anton Rieder, <i>Landesinnung Bau Tirol</i></li> <li>■ Franz Schwammenhöfer, <i>BMVIT</i></li> <li>■ Christoph Weber, <i>Horvath &amp; Partners</i></li> <li>■ Annika Wolf, <i>PHH</i></li> </ul> <p><b>Begrüßung:</b> Markus Engerth, <i>Strabag</i><br/> <b>Moderation:</b> Martin Szelgrad, <i>Report Verlag</i></p> |
|---|--|

**E**s ist einer der traditionellen Treffpunkte der heimischen Baubranche. Zum 15. Mal veranstaltete der *Bau & Immobilien Report* die Enquete »Chance Hochbau«. Und wieder folgten rund 130 Entscheidungsträger aus der Bau- und Immobilienwirtschaft der Einladung in den Gironcoli-Kristall im Strabag-Haus.

Nach der Begrüßung durch den Hausherrn Markus Engerth, Vorstandsmitglied der Strabag, der auf die großen und notwendigen Veränderungen hinwies, denen sich die Bauwirtschaft stellen muss, diskutierten im ersten Teil der Veranstaltung Michael Klien, Bau-Experte am WIFO, Christoph Weber von der Managementberatung Horvath & Partners und der Tiroler Landesinnungsmeister Bau, Anton Rieder, unter der Leitung von Martin Szelgrad, Report Verlag, über die aktuelle Hochkonjunktur am Bau und Fragen der Rentabilität.

### >> Thema Konjunktur <<

Am Beginn der Diskussionsrunde stellte Michael Klien fest, dass die Baukonjunktur derzeit »sehr gut bis überragend läuft«. Mit einem Produktionswachstum von rund 8 %

verzeichnet die Bauwirtschaft den stärksten Aufschwung seit über zehn Jahren, seit Beginn der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise. Noch ein Stück weiter ging Anton Rieder: »Ich bin seit 30 Jahren im Geschäft, aber eine derartige Konjunktur habe ich noch nicht erlebt«, so der Tiroler Landesinnungsmeister. »Allerdings bekommen wir die Dynamik nicht auf den Boden. Eine Rendite von unter 3% ist bei den vorhandenen Risiken zu wenig.« Um die Rentabilität zu steigern, müssten die Produktivitätsgräben zwischen Planung und Ausführung sowie zwischen Haupt- und Nachunternehmen geschlossen werden. »Dafür brauchen wir vor allem eine bessere Baustellenlogistik, denn heute gehen unsere Fachkräfte 30 % ihrer Arbeitszeit spazieren.«

### >> Thema Produktivität <<

Die im Vergleich zur produzierenden Industrie geringe Produktivität erklärte Christoph Weber unter anderem mit einer völlig unterschiedlichen Wettbewerbssituation. »Durch die Globalisierung musste die produzierende Industrie einen starken Fokus auf die Wertschöpfung legen.« Die Folge, ein hohes Maß an Standardisierung, würde ►

17

# MUREXIN

www.murexin.com



## Nachhaltiger Schutz in trendigen Farben

Hochwertige Öle von **Murexin** schützen Holzböden vor dem Eindringen von Flüssigkeiten und Schmutz und sorgen für Langlebigkeit. **Murexin Öle** bieten eine Vielzahl an Designmöglichkeiten: Sie unterstreichen den Holzcharakter, lassen die Holzmaserung hervortreten und sorgen für Farbeffekte.

- Festkörperanteil > 99 %
- VOC-frei
- Schnell trocknend
- Ansatzfreies Arbeiten
- Wohnbiologisch empfohlen







In der ersten Diskussionsrunde gingen Christoph Weber, Horvath & Partners, Anton Rieder, Landesinnung Bau Tirol, und Michael Klien, WIFO, der Frage nach, wie sich die aktuelle Hochkonjunktur auf Produktivität und Rentabilität auswirkt.



Reinhard Kerschner, Strabag, Brigitte Jilka, Stadtbaudirektion Wien, und Franz Schwammenhöfer, BMVIT, diskutierten über die nächsten Digitalisierungsschritte sowie Umsetzung und Auswirkungen des Bestbieterprinzips.

jetzt erst langsam auch in der Bauwirtschaft um sich greifen. Als Vorbild für die Branche könnte laut Weber auch der Anlagenbau dienen. Denn dort käme niemand auf die Idee, ein Projekt zu starten, bevor nicht jedes einzelne Detail geklärt ist. In der baubegleitenden Planung sahen auch Franz Josef Eder, Obmann-Stellvertreter im Fachverband Steine-Keramik, in einer Videoeinspielung und Markus Engerth in einer Wortmeldung aus dem Publikum einen Hauptgrund für Ineffizienz, mangelnde Produktivität und Rentabilität. Unisono erklärten sie, dass »die Improvisation von Entscheidungsprozessen die Produktivität hemmt«. Dennoch ist der Leidensdruck in Sachen Prozessoptimierung laut Wifo-Experten Klien aktuell gering. »Die Konjunktur hat eine hohe Auslastung zur Folge. Man sieht, dass bei Vergaben die Zahl der teilnehmenden Unternehmen sinkt.« Um die Produktivität langfristig dennoch zu steigern, empfiehlt Weber der Branche einen ganzheitlich Blick. »Darin liegt großes Potenzial, das reicht von einer Einkaufsbündelung über Prozessoptimierung bis zu Themen wie Lean Management und Operational Excellence.« Auch eine geänderte Fehlerkultur können zu höherer Produktivität führen, so würde etwa

Infineon jedes Jahr die besten entdeckten Fehler prämiieren.

Am Ende des ersten Panels richtete Rieder noch einen Appell an die Branche und schlug damit auch elegant die Brücke zum zweiten Programmpunkt. »Der Blick muss wieder weg vom juristischen Eck hin auf die Baustelle gerichtet werden, denn sonst dreht sich alles nur noch um das Thema Claim Management.«

#### >> Thema Claim Management <<

Im Vorfeld der Enquete »Chance Hochbau« hatte der *Bau & Immobilien Report* eine große Umfrage unter den jeweils 30 größten Auftraggebern und Auftragnehmern des Landes zum Thema Claim Management durchgeführt (die Detailergebnisse finden Sie ab Seite 22). Im Rahmen der Veranstaltung wurden die Ergebnisse mit dem Baurecht-Experten Patrick Panholzer von der Rechtsanwaltskanzlei Scherbaum Seebacher analysiert. Laut Umfrage geben fast 95 % der Auftragnehmer an, dass es »oft« oder »sehr oft« zu Nachforderungen kommt, was Panholzer auch aus eigener Erfahrung bestätigen kann. »Zu niedrige Angebotspreise sind unbestritten.« Denn würde man jedes Angebot, das man abgibt, von vorne

## O-Ton

■ »Der aktuelle Facharbeitermangel zeigt, dass wir dringend eine Effizienzsteigerung in der Branche brauchen. Auch das Vertragswesen wird sich radikal ändern müssen, das Gegeneinander funktioniert nicht.«

*Markus Engerth, Strabag*

■ »Die positiven Konjunkturprognosen reichen auch noch in die nächsten Jahre hinein, wenn auch das Wachstum etwas geringer ausfallen wird als derzeit. Wurden früher die fehlende Aufträge als größtes Produktionshemmnis gesehen, ist es heute der Mangel an Fachkräften.«

*Michael Klien, WIFO*

■ »Die Qualitätskriterien im Rahmen des Bestbieterprinzips müssen für den Auftraggeber nicht nur einen echten Mehrwert bringen, sie müssen auch angriffssicher und messbar sein.«

*Franz Bauer, ÖBB*



Patrick Panholzer, ScherbaumSeebacher, analysierte die Ergebnisse der Studie zum Claim Management.



Franz Bauer, ÖBB, kündigte die »flächige BIM-Ausrollung« für das Jahr 2020 an.

bis hinten durchkalkulieren, würde man nicht mehr zum Arbeiten kommen, weil man keinen einzigen Zuschlag erhalten würde. Dass sich die Auftraggeber bei der Beurteilung des Gegenübers bei der Abhandlung von Nachforderungen deutlich generöser zeigen und die Auftragnehmer als deutlich gesprächsbereiter und professioneller bewerten als umgekehrt, hat laut Panholzer einen einfachen Grund. »Der Auftraggeber hat die Leistung bereits, und auch noch das Geld. Der Auftragnehmer hat vorfinanziert und befindet sich entsprechend in einer Drucksituation.« Bei der Frage nach den Gründen für Nachforderungen dominieren gegenseitige Schuldzuweisungen (87,1 % schlechte Planung seitens des Auftraggebers; 66,6 % schlechte Ausführung seitens des Auftragnehmers) bzw. generell ein zu hoher Zeitdruck. Befragt, was man sich von der »Gegenseite« im Fall der Fälle wünscht, werden vor allem »mehr Verständnis«, »eine professionelle Abwicklung«, »bessere Planung« bzw. »bessere Preiskalkulation« oder einfach nur »Fair Play« genannt.

Im Anschluss an die Studienpräsentation bat Moderator Martin Szelgrad zur zweiten Podiumsdiskussion. Reinhard Kerschner, Strabag, Andreas Fromm, Asfinag, Franz Bauer, ÖBB, Franz Schwammenhöfer, BM-VIT, Brigitte Jilka, Stadtbaudirektion Wien, und Annika Wolf, PHH Rechtsanwälte, debattierten über die Themen Digitalisierung des Bauwesens, Bestbieterprinzip und Finanzierung vor allem in Hinblick auf Infrastrukturprojekte.

# Was steckt hinter StoSystem<sup>®</sup> R

Die Idee, ein Fassadendämmsystem einfach zu kletten statt zu kleben.

**StoClimate**   
Natürlich bauen. Natürlich leben.

Gemeinsam mit der TU Graz ist es uns gelungen, ein bewährtes Prinzip aus der Natur erstmals auf die Fassade zu übertragen. Das Ergebnis: ein sortenrein trennbares und in den Hauptbestandteilen wiederverwertbares Fassadendämmsystem. Nichts wird geklebt. Ein Hochleistungsklett hält die Bestandteile sicher, lässt sich aber nach der Nutzungsdauer leicht wieder trennen. StoSystem<sup>®</sup> R punktet außerdem mit bauphysikalischen Vorteilen wie Atmungsaktivität und Diffusionsoffenheit.

**sto**

Bewusst bauen.





Annika Wolf, PHH, nannte PPP-Projekte als probates Mittel gegen Kostenüberschreitungen. Andreas Fromm, Asfinag, blieb skeptisch.

### >> Thema: Digitalisierung und BIM <<

Reinhard Kerschner berichtete, dass die Strabag im Hochbau schon seit 15 Jahren auf BIM setzt, allerdings nur in Deutschland. In Österreich sei die Nachfrage seitens der Auftraggeber leider noch sehr verhalten. Außerdem kritisierte er den späten Einstieg der Auftragnehmer in den BIM-Prozess. »BIM sollte den ge-

Die ÖBB sind da schon weiter. Infrastruktur-Vorstand Franz Bauer stellte eine »flächige BIM-Ausrollung« für das Jahr 2020 in Aussicht. »Wir wollen künftig den gesamten Lebenszyklus unserer Anlagen über BIM abbilden.« Das nötige Know-how holt sich die ÖBB neben Kooperationen mit internationalen Bahngesellschaften auch aus nationalen Pilotprojekten.

## »Die Umsetzung des Bestbieterprinzips hat mit dem Ursprungsgedanken oft wenig zu tun.«

samen Bauprozess abwickeln, vom Entwurf bis zum Rückbau. Wir Auftragnehmer steigen aber frühestens bei der Auftragsvergabe ein.« Zudem fordert Kerschner von der Politik einen BIM-Stufenplan nach deutschem Vorbild.

Einen BIM-Stufenplan konnte Franz Schwammenhöfer, Logistikbeauftragter BMVIT, nicht versprechen, allerdings sicherte er Unterstützung seitens der Ministerien zu. Auch in der Stadt Wien ist BIM natürlich ein Thema, wengleich man hier aufgrund der vielen Schnittstellen noch Zeit braucht, wie Stadtbau- direktorin Brigitte Jilka ausführte. »Erstes Ziel ist die digitale Baueinreichung.« Mit einer flächendeckenden Implementierung sei bis 2022 zu rechnen. »Der Magistrat hat viele Hüte auf, Planung, Facility Management, Datenbereitstellung, Baubehörde usw. Die Abteilungen und Prozesse so umzubauen, dass BIM einen echten Mehrwert bringt, ist mit großem finanziellen, zeitlichen und organisatorischen Aufwand verbunden.«

Auch die Asfinag hat mehrere Pilotprojekte am Laufen. Einen dringenden Appell richtete Geschäftsführer Andreas Fromm an den Dienstleistungssektor. »Da gibt es Aufholbedarf. Viele Planungsbüros sind noch einen Schritt zurück.«

### >> Thema Finanzierung <<

Als probates Mittel gegen die weit verbreiteten Kostenüberschreitungen nannte Rechtsanwältin Annika Wolf PPP-Modelle. »Denn da liegen die Risiken bei den privaten Auftragnehmern.« Zudem würden durch die funktionale Leistungsbeschreibung auch innovative Ansätze gefördert. Aktuell sind es vor allem Schulprojekte, die als PPP-Modelle realisiert werden. Allerdings ist Wolf überzeugt, dass PPP in Zukunft auch in der Infrastruktur wieder eine größere Rolle spielen wird. Der eher verhaltenen Reaktion von ÖBB und Asfinag entgegnete Wolf, dass Infrastruktur mehr sei als der Bau von Straßen und Schienen. »Der Ausbau der Breitbandnetze und die Errichtung von leistungsstar-

## O-Ton

■ »Wir müssen die tiefen Produktivitätsgräben zwischen Planung und Ausführung und zwischen Haupt- und Nebenunternehmen schließen, sonst hilft uns auch die ganze Digitalisierung nichts.«

*Anton Rieder, Landesinnung Bau Tirol*

■ »Im Anlagenbau käme niemand auf die Idee, ein Projekt zu starten, bevor nicht jedes einzelne Detail geklärt ist.«

*Christoph Weber, Horvath & Partners*

■ »Nachforderungen sind systemimmanent. Denn schließlich wird durch die baubegleitende Planung am Projektbeginn ein Preis aufgerufen, ohne im Detail zu wissen, was auf die Beteiligten zukommt.«

*Patrick Panholzer, ScherbaumSeebacher*

■ »Public-Private-Partnership-Projekte sind ein gutes Mittel gegen Kostenüberschreitungen, weil das Risiko beim Auftragnehmer liegt. Deshalb wird PPP in Zukunft sicher eine Rolle spielen.«

*Annika Wolf, PHH*

■ »Die Baukosten sind gestiegen, aber noch nicht in dem Ausmaß, dass wir Projekte verschieben müssten. Engpässe gibt es vor allem bei Gewerken, die im Hoch- und Tiefbau benötigt werden. Da kommt es leider auch zu Stillständen auf den Baustellen.«

*Brigitte Jilka, Stadtbauverwaltung Wien*

■ »Aktuell gibt es vonseiten des Infrastrukturministeriums keinen übergeordneten BIM-Plan. Aber natürlich versuchen wir, die Einführung von BIM zu unterstützen.«

*Franz Schwammenhöfer, BMVIT*

■ »Das beliebteste Qualitätskriterium bei Ausschreibungen nach dem Bestbieterprinzip ist die Verlängerung der Gewährleistung. Das hat mit dem Ursprungsgedanken nur wenig zu tun.«

*Reinhard Kerschner, Strabag*

ken Datacentern wird weiter an Bedeutung gewinnen.«

### >> Thema Projektverschiebungen <<

Dass die aktuell hohe Auslastung der Bauunternehmen bei der ÖBB bereits zu Projektverschiebungen geführt hat, bestätigten sowohl Schwammenhöfer als auch Bauer. Allerdings seien davon keine laufenden Projekte betroffen und die Umsetzung zu einem späteren Zeitpunkt sei garantiert. Keine Verschiebungen aufgrund von Engpässen und Preissteigerungen sind seitens der Stadt Wien und der Asfinag geplant. »Die Preise sind zwar gestiegen, aber was wir planen, ist notwendig und daher bestenfalls kurzfristig verschiebbar«, sagte Jilka. Und Fromm ergänzte, dass die Asfinag zwar die hohe Nachfrage nach Infrastrukturprojekten an der sinkenden Anzahl von Angeboten spürt, man aber deshalb verstärkt versu-

che, die Ausschreibungen so zu gestalten, dass ein möglichst großer Markt teilnehmen kann. Diesen vermeintlichen Infrastrukturboom konnte Kerschner nicht ganz nachvollziehen. »In echten Boomphasen wurden in Österreich jährlich zehn Millionen Tonnen Asphalt eingebaut, derzeit sind es sieben Millionen Tonnen.«

### >> Thema Bestbieterprinzip <<

Durchwegs positiv äußerten sich die Diskutanten zum Thema Bestbieterprinzip. Allerdings zeigte sich auch in dieser Diskussionsrunde, dass es hier noch deutlich Luft nach oben gibt. Bei der Asfinag kam es bei insgesamt rund 400 Ausschreibungen gerade einmal bei acht Projekten zu einer Umreihung, wie Andreas Fromm berichtete. Die ÖBB gewichtet bei Bauleistungen die Qualitätskriterien mit drei bis maximal fünf Prozent. Das spezifische Know-How der Bereiche kann durch das Zulassen von Alternativen einfließen. Bei banalen Dienstleistungen werden die

## O-Ton

■ »Die große Nachfrage nach Infrastrukturprojekten spüren wir bei der geringeren Anzahl an Angeboten, die abgegeben werden. Deshalb versuchen wir, die Ausschreibungen noch stärker so zu gestalten, dass ein möglichst großer Markt teilnehmen kann.«

Andreas Fromm, Asfinag

Qualitätskriterien mit 60-70 Prozent bewertet. »ÖBB und Asfinag haben sicher versucht, das Bestbieterprinzip im Sinne des Erfinders umzusetzen«, sagt Kerschner. Die Realität sähe aber leider anders aus. »Da ist das meist gewählte Kriterium dann die Verlängerung der Gewährleistung. Das hat mit dem Ursprungsgedanken nur wenig zu tun.« ■



# Enquete

CHANCE HOCHBAU  
2 0 1 8



*Wir danken unseren  
Partnern und Sponsoren*

**Report Verlag**  
Magazine | Bücher | Publishing | New Media







# Claim Management – Streit am Bau

22

**Claim Management** ist Teil der heimischen Baukultur. Der Bau & Immobilien Report hat Auftraggeber und Auftragnehmer befragt, was die Hauptgründe dafür sind und wie das Gegenüber bei der Abhandlung von Nachforderungen wahrgenommen wird. *Außerdem: Die unterschiedlichen Ansichten zu Generalunternehmertum und Vergaberecht in Hinblick auf die Bauqualität.*

Von **Bernd Affenzeller**

**I**n den Sommermonaten 2017 hat der *Bau & Immobilien Report* eine groß angelegte Umfrage unter den größten Auftraggebern und Auftragnehmern des Landes durchgeführt, um herauszufinden, warum das Verhältnis der beiden Parteien bei Bauprojekten – vorsichtig formuliert – nicht immer ganz friktionsfrei ist. Die Ergebnisse zeigten durchaus Gemeinsamkeiten, brachten aber auch große Differenzen ans Tageslicht. Während »Vertragstreue«, »Handschlagqualität« oder ein »gutes Gesprächsklima« für beide Seiten wichtige Kriterien für eine gute Zusammenarbeit sind, geht die Beurteilung der Qualität der tatsächlichen Zusammenarbeit weit auseinander. Auftraggeber bewerten die Zusammenarbeit zu weiten Teilen als »lösungsorientiert« (86,7 %), »partnerschaftlich« und »professionell« (je 66,6 %). Die Auftragnehmer erleben ihren Arbeitsalltag hingegen völlig anders. Für jeden Zweiten ist die Zusammenarbeit mit den Auftraggebern von »Misstrauen« geprägt, für 38,9 % ist sie »problemorientiert«. Nur ein Drittel der Auftragnehmer empfindet das Miteinander als »professionell«, für 22,2 % aber ist sie »unprofessionell« und für 16,6 % von »Egoismus« dominiert.

Den Sommer 2018 hat der *Bau & Immobilien Report* genutzt, um sich gemeinsam mit der Rechtsanwaltskanzlei ScherbaumSeebacher einerseits genauer anzusehen, welche Erfahrungen Auftraggeber und Auftragnehmer bei der Abhandlung von Nachforderungen machen und andererseits, wie die Auswirkungen von Generalunternehmertum, Subunternehmerketten sowie Best- und Billigstbieterprinzip eingeschätzt werden. Wieder wurde eine Parallelstudie durchgeführt und die

wichtigsten Auftraggeber und Auftragnehmer des Landes nach ihren einschlägigen Erfahrungen gefragt.

## >> Part of the Game <<

»Claim Management hat in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen«, weiß Patrick Panholzer, Partner und Baurechtsexperte bei ScherbaumSeebacher. Dass laut Umfrage 93,5 % der Auftragnehmer angeben, dass es »sehr oft« oder »oft« zu Nachforderungen kommt, legt für Panholzer den Schluss nahe, dass Claim Management systemimmanent und Teil der heimischen Baukultur ist. Die baubegleitende Planung führe dazu, dass zu Projektbeginn ein Preis ausgerufen wird, ohne dass der Auftragnehmer exakt weiß, was auf ihn zukomme. Neue Methoden wie BIM könnten das in Zukunft zwar teilweise ändern, sind aber laut Panholzer nicht auf jedes Projekt anwendbar. »Wie soll man einen Fixpreis für die Sanierung eines 100 Jahre alten Gebäudes wie dem Wiener Parlament abgeben, ohne zu wissen, worauf man im Detail stoßen wird?«

Große Unterschiede gibt es in der Wahrnehmung des jeweiligen Gegenübers bei der Abhandlung von Nachforderungen (siehe Tabelle 1). Die Auftraggeber zeigen sich dabei durch die Bank generöser. Sie attestieren den Auftragnehmern nicht

## Nachforderungen – Umgang und Ursachen

**1** Wie erleben Sie Ihr Gegenüber bei der Abhandlung von Nachforderungen?  
(Mehrfachnennungen möglich; gestützte Fragestellung)

Antworten der Auftragnehmer		Antworten der Auftraggeber	
gesprächsbereit	54,8 %	gesprächsbereit	71,4 %
ohne Verständnis für die Auftragnehmerseite	45,2 %	professionell	66,6 %
professionell	29,0 %	ohne Verständnis für die Auftraggeberseite	23,8 %
unprofessionell	25,8 %	kleinlich	19,1 %
mit Verständnis für die Auftragnehmerseite	22,6 %	unprofessionell	9,5 %
kleinlich	19,4 %	stur	9,5 %
stur	16,1 %	mit Verständnis für die Auftraggeberseite	4,8 %
großzügig	6,5 %	großzügig	0 %

Auftraggeber zeigen sich bei der Bewertung des Gegenübers deutlich generöser. Das liegt laut Baurechtsexperten Patrick Panholzer auch daran, dass zum Zeitpunkt der Nachforderungen der Auftraggeber alle Trümpfe in der Hand hat: Er hat die schon Leistung und noch das Geld.

**2** Worin sehen Sie die Hauptgründe, dass Projekte nicht vertragskonform übergeben werden?  
(Mehrfachnennungen möglich; gestützte Fragestellung)

Antworten der Auftragnehmer		Antworten der Auftraggeber	
schlechte Planung seitens AG	87,1 %	schlechte Ausführung durch AN	66,6 %
hoher Zeitdruck	70,9 %	hoher Zeitdruck	52,4 %
schwammige Verträge	32,3 %	schlechte Planung seitens AG	47,6 %
schlechte Ausführung durch AN	25,8 %	schlechte Planung seitens AN	23,8 %
fehlende Mitwirkung des AG	25,8 %	schwammige Verträge	14,3 %
überzogene Erwartungen des AG	22,6 %	unklare Rechtssituation	14,3 %
schlechte Planung seitens AN	9,7 %	überzogene Erwartungen des AG	9,5 %
unklare Rechtssituation	6,5 %	fehlende Mitwirkung des AG	4,8 %

Bei der Frage nach den Ursachen für eine nicht vertragskonforme Projektübergabe dominieren neben dem hohen Zeitdruck vor allem wechselseitige Schuldzuweisungen.

Quelle: Studie »Baumängel und Nachforderungen bei Bauprojekten«; Bau & Immobilien Report, Oktober 2018

# doka

Die Schalungstechniker.

## DokaBase

Die innovative Kellerbaumethode mit integrierter Dämmung

[www.dokabase.at](http://www.dokabase.at)

Auch bei beengten  
Platzverhältnissen!

1. SCHALEN

2. DÄMMEN

3in1

3. ABDICHTEN



## Zeitliche Vorgaben und Wünsche

**3** Woran liegt es, dass zeitliche Vorgaben häufig nicht eingehalten werden bzw. nicht eingehalten werden können? (Mehrfachnennungen möglich; gestützt)

	Antwort Auftragnehmer	Antwort Auftraggeber
zu enges Zeitkorsett	77,4 %	71,4 %
schlechte Planung	90,3 %	57,1 %
schlechte Ausführung	25,8 %	43,3 %
höhere Mächte (zb: Wetter)	22,6 %	33,3 %

Das enge Zeitkorsett wird als Hauptursache für das Nichteinhalten von zeitlichen Vorgaben gesehen.

**4** Ihre Wünsche an die »Gegenseite« hinsichtlich der Abwicklung von Baumängel und Nachforderungen? (Offene Fragestellung; Häufigste Nennungen)

	Antwort Auftragnehmer
mehr Verständnis für die andere Seite	29,0 %
mehr Professionalität	22,6 %
bessere Planung	19,4 %
bessere Zusammenarbeit/frühere Einbindung	12,9 %
	Antwort Auftraggeber
rasche und professionelle Abwicklung	38,1 %
Legung von Angeboten mit angemessenen Preisen	33,3 %
Fair Play	28,6 %
Baumängel zeitnah ausbessern und proaktiv melden	14,3 %

Die Auftragnehmerseite wünscht sich mehr Professionalität und Verständnis, die Auftraggeberseite eine faire Angebotslegung und rasche Abwicklung von Nachforderungen.

Quelle: Studie »Baumängel und Nachforderungen bei Bauprojekten«, Bau & Immobilien Report, Oktober 2018

► nur eine höhere Gesprächsbereitschaft (71,4 % zu 54,8 %) sondern auch deutlich mehr Professionalität (66,6 % zu 29,0 %). Die Auftragnehmer fühlen sich hingegen deutlich unverstandener (45,2 % zu 23,8 %).

Für Panholzer kommt diese vermeintliche Großzügigkeit der Auftraggeber nicht überraschend. »Der Auftraggeber hat zu diesem Zeitpunkt schon die Leistung und auch noch das Geld. Der Auftragnehmer seinerseits hat die Leistung erbracht und vorfinanziert und befindet sich damit natürlich in einer Drucksituation.« Als problematisch erachtet Panholzer, dass es etwa im Hochbau trotz standardisierter Leistungsbeschreibungen mit 10.000 Positionen kein Projekt gäbe, das nicht über eine Fülle an frei formulierbaren Z-Positionen verfüge. »Das erschwert die Vorhersehbarkeit und damit die Preisstabilität.« Das bestätigen auch die Auftraggeber und reagieren entsprechend. »Wenn zusätzliche Positionen regelmäßig vorkommen, dann ändern wir auch unsere Grundlagen. Das

Standard-Leistungsverzeichnis muss laufend evaluiert werden«, erklärt Franz Bauer, Vorstand ÖBB Infrastruktur. Ganz ähnlich äußert sich Asfinag-Geschäftsführer Andreas Fromm. »Wir versuchen Z-Positionen weitgehend zu vermeiden. Standardisierungen sind wichtig, um Angebote vergleichen zu können.«

### >> Wer ist schuld? <<

Befragt nach den Hauptgründen für eine nicht vertragskonforme Projektübergabe dominieren die gegenseitigen Schuldzuweisungen (siehe Tabelle 2). Auftragnehmer nennen mit 87,1 % (Mehrfachnennungen möglich) eine schlechte Planung des Auftraggebers als Hauptursache, die Auftraggeber wiederum mit 66,6 % eine schlechte Ausführung durch den Auftragnehmer. Allerdings ist festzuhalten, dass seitens der Auftraggeber durchaus auch selbstkritische Töne zu hören sind. Fast jeder zweite nennt die eigene schlechte Planung als Hauptgrund. Einig sind sich beide Seiten, dass auch der hohe Zeitdruck

eine wesentliche Rolle für nicht vertragskonforme Projektübergaben spielt und dass schlechte Planung und das oftmals zu enge Zeitkorsett dazu führen, dass zeitliche Vorgaben nicht eingehalten werden (siehe Tabelle 3).

### >> Wünsch dir was <<

Befragt nach den Wünschen an die Gegenseite bei der Abhandlung von Nachforderungen und Baumängel dominieren Schlagworte wie »Verständnis«, »Professionalität« oder einfach »Fair Play«. Dass nicht immer alles so abläuft, wie es vielleicht sollte, weiß auch Franz Bauer. »Wir geben die Rahmenbedingungen vor. Da ist der Zeitdruck oft hoch und damit auch durchaus nachvollziehbar, wenn die Auftragnehmer nicht alles im Detail durchkalkulieren können.« Für die Zukunft erhofft sich Bauer ein partnerschaftlicheres und offeneres Miteinander. »Wenn Schwierigkeiten auftauchen, sollten diese frühzeitig kommuniziert werden. Denn je länger man zuwartet, desto größer werden die Probleme.«

### >> Frage der Qualität <<

Zusätzlich zum Thema Claim Management hat der *Bau & Immobilien Report* die Auftraggeber und Auftragnehmer auch nach ihren Einschätzungen zu Generalunternehmertum, Subunternehmer

## Das Studien-Design

■ FÜR DIE VORLIEGENDEN ERGEBNISSE hat der *Bau & Immobilien Report* die für die Abwicklung von Bauprojekten zuständigen Personen von 30 der größten Auftragnehmern des Landes, darunter die in der VIBÖ (Vereinigung industrieller Bauunternehmungen Österreichs) organisierten Bauindustrieunternehmen sowie große überregionale Gewerbebetriebe befragt. Für die Parallelstudie wurden die für die Abwicklung von Bauprojekten zuständigen Personen von 32 der größten öffentlichen und privaten Auftraggeber des Landes, darunter Asfinag, ÖBB, BIG, gemeinnützige und gewerbliche Wohnbauträger, Projektentwickler, Energieversorger, Handelsketten und Kommunen befragt. Die Befragung wurde mittels Online-Fragebogen mit gestützten und ungestützten Fragen durchgeführt. Die Rücklaufquote lag bei 76,6 % (Auftragnehmer) bzw. 73,3 % (Auftraggeber).

## Eine Frage der Qualität

**5** Hat die Vergabe an Generalunternehmen gegenüber der Einzelvergabe von Gewerken Auswirkungen auf die Bauqualität?

	Antwort Auftragnehmer	Antwort Auftraggeber
keine Auswirkungen	25,8 %	47,6 %
bessere Qualität	61,3 %	14,3 %
schlechtere Qualität	12,9 %	38,1 %

Bei der Einschätzung, wie sich die Vergabe an Generalunternehmen auf die Qualität auswirkt, gehen die Meinung weit auseinander.

**6** Wie wirkt sich die Anzahl von Subunternehmen auf die Bauqualität aus?

	Antwort Auftragnehmer	Antwort Auftraggeber
kein kausaler Zusammenhang	51,6 %	42,9 %
je mehr Subunternehmer desto besser die Qualität	0 %	0 %
je mehr Subunternehmer desto schlechter die Qualität	48,4 %	57,1 %

Einigkeit herrscht darüber, dass zu viele (Sub-)Köche den Brei verderben.

**7** Welche Auswirkungen auf die Bauqualität hat das lange Zeit verbindliche Billigstbieterprinzip?

	Antwort Auftragnehmer	Antwort Auftraggeber
keine Auswirkungen	21,9 %	57,1 %
negative Auswirkungen	78,1 %	42,9 %
positive Auswirkungen	0 %	0 %

Wer billig bauen muss, baut schlechter, glauben die Auftragnehmer, Auftraggeber sehen das weniger kritisch.

**8** Erwarten Sie Veränderungen hinsichtlich Qualität und Baumängel durch das verpflichtende Bestbieterprinzip?

	Antwort Auftragnehmer	Antwort Auftraggeber
keine Auswirkungen	35,5 %	61,9 %
weniger Baumängel	64,5 %	33,3 %
mehr Baumängel	0 %	4,8 %

Die Auftragnehmer haben deutlich höhere Erwartungen an das Bestbieterprinzip als die Auftraggeber.

merketten sowie Best- und Billigstbieterprinzip befragt und interessante Ergebnisse erhalten.

Während etwa 61,3 % der Auftragnehmer der Meinung sind, dass die Vergabe eines Bauprojekts an einen Generalunternehmer die Bauqualität verbessert, teilen diese Einschätzung nur 14,3 % der Auftraggeber (siehe Tabelle 5). Immerhin 38,1 % der Auftraggeber gehen sogar davon aus, dass ein Generalunternehmer die Qualität verschlechtert. Weitgehend einig ist man sich hingegen darüber, dass mit der Zahl der Subunternehmen die Bauqualität sinkt (siehe Tabelle 6).

Vom viel diskutierten Bestbieterprinzip scheinen vor allem die Auftraggeber wenig zu halten (siehe Tabelle 8). 61,9 % erwarten sich überhaupt keine Auswirkungen, zumindest ein Drittel hofft auf eine bessere Bauqualität. Deutlich optimistischer gehen hier die Auftragnehmer zu Werke, die zu 64,5 % mit einer höheren Bauqualität rechnen, wenn ein Projekt nach Bestbieterkriterien vergeben wird. Entsprechend glauben auch 78,1 % der Auftragnehmer, dass sich das bislang vorherrschende Billigstbieterprinzip negativ auf die Qualität ausgewirkt hat (siehe Tabelle 7).

WIR  
SCHAFFEN  
IHNEN  
KREATIVEN  
FREIRAUM



## BAUSOFTWARE

Individuelle Lösungen für Bauplaner mit den dazu passenden Services.

## SCHULUNGEN

Aus- und Weiterbildung für mehr Effizienz, Kompetenz und Erfolg.

[WWW.A-NULL.COM](http://WWW.A-NULL.COM)



# »Prüfung von Mehrkostenforderungen ist oft sehr mühsam«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Thomas Keller, Dienststellenleiter der MA 28, zuständig für Straßenverwaltung und Straßenbau in Wien, über steigende Preise, Zuschlagskriterien und den Umgang mit Mehrkostenforderungen.

Von Bernd Affenzeller



26

»Neben dem Zuschlagskriterium Preis setzen wir im Rahmen des Bestbieterprinzips vor allem auf baustellenspezifische Zuschlagskriterien«, erklärt Thomas Keller.

**Report:** Aufgrund der aktuellen konjunkturellen Lage sind die Bauunternehmen gut ausgelastet. Spüren Sie bei Ihren eigenen Bauvorhaben bereits Kapazitätsengpässe bzw. steigende Preise?

**Thomas Keller:** Abgesehen von den saisonal bedingten Engpässen während des Baustellensommers im Juli und August sind kaum unübliche Kapazitätsengpässe zu spüren. Die Entwicklung der Preise ist im Straßenbau im Jahr 2018 noch moderat bzw. sind Steigerungen insgesamt natürlich deutlich erkennbar.

**Report:** Wie gehen Sie mit der Situation um? Sind Projektverschiebungen angedacht?

**Keller:** Nein, ein Verschieben von Projekten der MA 28 war in Folge von Kapazitätsengpässen nicht erforderlich.

**Report:** Seit März 2016 ist das Bestbieterprinzip für öffentliche Aufträge ab einem geschätzten Auftragswert von einer Millionen Euro verpflichtend. Wie

fällt Ihr zwischenzeitliches Fazit aus? Inwiefern hat sich das Vergabeverfahren dadurch verändert?

**Keller:** Die gesetzlichen Vorgaben werden von der MA 28 natürlich eingehalten. Infolge des zweiten Zuschlagskriteriums haben sich an den grundsätzlichen Abläufen bei der Angebotsprüfung und der Vergabe der Leistungen aber keine gravierenden Veränderungen ergeben.

**Report:** Welche Kriterien werden von Ihnen im Rahmen des Bestbieterprinzips am häufigsten und stärksten gewichtet? Wie oft ist es zu Umreihungen gekommen und nicht der Billigste hat den Zuschlag bekommen?

**Keller:** Neben dem Zuschlagskriterium Preis setzen wir vor allem auf baustellenspezifische Zuschlagskriterien. Zu einer Umreihung ist es in Folge des zweiten Zuschlagskriteriums bis dato erst in einem Vergabeverfahren gekommen. In diesem Verfahren erhielt den Zuschlag nicht das billigste Angebot. Ausschlaggebendes Kri-

terium waren die Tonnenkilometer, also die im Rahmen des Projekts zurückgelegten Wegstrecken.

**Report:** Eines der großen Themen der Bauwirtschaft ist aktuell Building Information Modeling. ÖBB und Asfinag haben erste Pilotprojekte am Laufen. Welche Rolle spielt BIM bei Ihren Ausschreibungen?

**Keller:** BIM ist im Magistrat der Stadt Wien zurzeit ein großes Thema. Aktuell wird etwa an der digitalen Baueinreichung gearbeitet. Auch wir wollen bei künftigen Großprojekten BIM zum Einsatz bringen, können derzeit aber noch nicht mehr dazu sagen.

**Report:** Laut einer aktuellen Umfrage des Bau & Immobilien Report sehen Auftragnehmer den Grund für die häufigen Nachforderungen und nicht vertragskonforme Projektübergabe in der schlechten Planung seitens des Auftraggebers und einem zu hohen Zeitdruck. Wie häufig sieht sich die MA28 mit Nachforderungen oder Baumängeln konfrontiert und wie gehen Sie damit um?

**Keller:** Die Anzahl an Mehrkostenforderungen bei Aufträgen der MA 28 ist sehr gering. In Folge schlechter Planung und hohem Zeitdruck gibt es de facto keine oder nur ganz selten Mehrkostenforderungen. Baumängel sind – wie bei allen Bauvorhaben – gegeben, halten sich aber ebenfalls in einem überschaubaren Rahmen. Was Mehrkostenforderungen und Baumängel betrifft, gibt es vertragliche Regelungen, wie damit umzugehen ist. Klarerweise agiert die MA 28 im Rahmen dieser vertraglichen Regelungen.

**Report:** Was würden Sie sich hinsichtlich Nachforderungen von Auftragnehmern wünschen bzw. erwarten?

**Keller:** Die Bauunternehmen sind leider oftmals nicht in der Lage, Mehrkostenforderungen zeitgerecht anzumelden, nachvollziehbar und der ÖNORM B 2063 entsprechend darzustellen, wodurch eine Prüfung der Forderung oftmals mühsam ist. Ein höheres Maß an Professionalität und Nachvollziehbarkeit wäre wünschenswert.

## MA 28: Großprojekte 2018

### ■ BETONFELD- UND FAHRBAHNSANIERUNG ÄUSSERER GÜRTEL

Von 3. Juli bis 31. August 2018 wurden am gesamten Äußeren Gürtel Betonfelder saniert, die durch hohe Verkehrsbelastung beschädigt wurden, und örtliche Belagsausbesserungen vorgenommen sowie Künetten instandgesetzt.

**Projektzeitraum:** 3. Juli bis 31. August

**Projektkosten:** ca. 500.000 Euro

### ■ INSTANDSETZUNG UND NEUGESTALTUNG FAVORITENSTRASSE

Durch den Ausbau der U1 wurde eine Instandsetzung und teilweise Neugestaltung der Favoritenstraße nötig. Für Fußgängerinnen und Fußgänger stehen zukünftig breite Gehsteige zur Verfügung. Baumpflanzungen sollen zu einem attraktiven Stadtbild und zu einer Erhöhung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum beitragen. Auch das Radverkehrsangebot wird deutlich verbessert, so werden



Die Instandsetzung und Neugestaltung der Favoritenstraße ist mit einem Projektvolumen von rund 46 Millionen Euro das größte Projekt der MA 28 im Jahr 2018.

durchgängig circa 2,5 Meter bis 3 Meter breite bauliche Ein-Richtungs-Radwege realisiert. Für den motorisierten Verkehr wird ein Fahrstreifen pro Fahrtrichtung zur Verfügung stehen.

**Projektzeitraum:** 26. März bis 15. Dezember

**Projektkosten:** ca. 46 Mio. Euro

### ■ ERNEUERUNG HADIKGASSE

Die Hadikgasse wird täglich von durchschnittlich 37.000 Kraftfahrzeugen befahren. Um die Verkehrstauglichkeit trotz der

hohen Beanspruchung speziell durch den Bus- und LKW-Verkehr über einen möglichst langen Zeitraum zu gewährleisten, wurden der rechte Fahrstreifen sowie der Stauraumbereich vor der Kennedybrücke in Betonbauweise ausgeführt. Zudem wurde eine sogenannte Randsteinentwässerung auf Seite der geraden Orientierungsnummern hergestellt.

**Projektzeitraum:** 3. Juli bis 2. September

**Projektkosten:** ca 1,8 Mio. Euro



**Kann man Gerüstbau leichter machen?**  
Man kann. PERI UP Easy.



Schalung  
Gerüst  
Engineering

www.peri.at







Leyrer + Graf Projektleiter Georg Köck zieht ein erstes positives Zwischenfazit zum Einsatz von Building Information Modeling bei der Errichtung der neuen Autobahnmeisterei der Asfinag in Bruck an der Leitha.

## BIM in der Praxis

Die Autobahnmeisterei Bruck an der Leitha ist das erste Hochbauprojekt der Asfinag, das komplett mit BIM geplant, errichtet und betrieben wird. Dabei betreten alle Beteiligten unbekanntes Terrain mit vielen neuen Fragestellungen. Das enorme Praxispotenzial von BIM ist aber schon in dieser frühen Projektphase unübersehbar.

Von Bernd Affenzeller

**A**lle Welt redet von BIM. Bei diversen Branchen-Events ist Building Information Modeling ebenso allgegenwärtig wie in Fachzeitschriften – in der Regel allerdings auf einer sehr theoretischen Ebene. Meist geht es um das ungeheure Potenzial, das in der neuen Methode schlummert, und den Kulturwandel, der durch BIM eingläutet wird. Was in Österreich noch völlig fehlt, sind Praxisbeispiele, die über die Planungsphase hinausgehen. Denn selbst bei den sattsam bekannten BIM-Vorzeigeprojekten ist spätestens auf der Baustelle Schluss mit der digitalen Herrlichkeit. »Ein Projekt, wo durchgängiges Arbeiten von der Planung über die Errichtung bis hin zum Betrieb realisiert wurde, ist mir nicht bekannt«, erklärte etwa Domagoj Dolinsek, Geschäftsführer des Planungsunternehmens Planradar, in der April-Ausgabe des *Bau & Immobilien Report*. »Wir erleben täglich, dass großartige BIM-Modelle erstellt werden, und am Ende des

Tages verwendet man doch gewöhnliche PDF-Grundrisse, um die Dokumentation der Baustelle durchzuführen.« Das soll sich nun ändern. In Bruck an der Leitha realisiert die Asfinag eine neue Autobahnmeisterei, die komplett mit BIM geplant, errichtet und betrieben wird. Mit der Umsetzung dieses Pilotprojekts wurde Generalunternehmer Leyrer + Graf betraut. »Mit diesem Projekt haben wir die Möglichkeit, die vielversprechende Theorie in der Praxis anzuwenden, also den innovativen Bauprozess buchstäblich auf die Straße zu bringen«, erklärt Stefan Graf, CEO von Leyrer + Graf, der mit einem Lernprozess auf beiden Seiten rechnet. »Wir werden wichtige Erkenntnisse gewinnen, bekanntlich liegt der Teufel im Detail, aber diesen Herausforderungen stellen wir uns gerne.« Die Asfinag erhofft sich vom durchgängigen BIM-Einsatz eine verbesserte Planung und weniger Fehler in der Bauabwicklung. »BIM ermöglicht auch eine genauere Massendefinition in der Aus-

schreibung und damit eine höhere Kostensicherheit«, sagt Asfinag-Projektleiterin Sabine Hruschka.

### >> BIM auf der Baustelle <<

Die Auftragserteilung erfolgte am 26. Juni 2018. Die Fertigstellung ist für September 2019 geplant. Im Rahmen der Arbeitsvorbereitung wurden als Erstes die TGA-Aufträge vergeben. Heizung, Klima, Lüftung und Sanitär gingen an Subunternehmen, die Elektrotechnik übernimmt der Generalunternehmer selbst. Schon da zeigte sich, wie stark BIM die Abläufe verändert. »Diese Gewerke mussten umgehend die Werksplanung erarbeiten, damit sie in das Tragwerksmodell eingefügt werden konnten«, erklärt Georg Köck, Projektleiter bei Leyrer + Graf. Die Erstellung des BIM-Modells auf Basis der freigegebenen Werkspläne erfolgt durch das Ingenieurbüro FCP im Auftrag von Leyrer + Graf, unter Begleitung des BIM-Consulters der Asfinag, Büro Acht. Parallel dazu wurden ein BIM-Projektlaufplan und ein Bauzeitplan erstellt. Dabei war das BIM-Modell schon sehr hilfreich, berichtet Köck: »Die 3D-Schnittführung und die Möglichkeit, Informationen direkt aus den Bauteilen zu ziehen, habensehr gehol-

### BIM-Pilotprojekt: Erste Praxiserfahrungen

#### ■ VORTEILE:

- > Unterstützung bei Arbeitsvorbereitung und Erstellen des Bauzeitplans
- > Unterstützung der Wochenplanungen durch Visualisierung der Abläufe
- > Einfache Integration von digitalen Feldaufnahmen in das BIM-Modell
- > Einfache Absteckungen aus dem BIM-Modell
- > Erstellung einer Bauablaufsimulation
- > Visuelle Unterstützung bei Baustellenbesprechungen

#### ■ HERAUSFORDERUNGEN

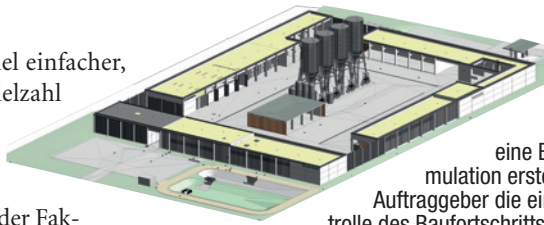
- > Zuordnung Positionen zu Baukörpern
- > Datenaustausch zwischen verschiedenen Programmen
- > Abrechnungen mit BIM
- > Hohe Datenmengen auf der Baustelle, sowohl für die Internetleitung als auch für die Hardware

fen. Das ist viel einfacher, als in einer Vielzahl an Plänen zu suchen.«

Bei der Einarbeitung der Faktoren Zeit und Kosten in das 3D-Modell haben sich aber auch schon neue Fragestellungen ergeben, etwa welche Positionen zu welchen Baukörpern gehören. Zudem gibt es zahlreiche Positionen, die üblicherweise in einer Werksplanung nicht abgebildet werden. »Hier braucht es einen wesentlichen Planungsinput seitens der Bauleitung des Generalunternehmers, um später eine richtige Modellabrechnung zu bekommen«, erklärt Köck. Immerhin sollen mindestens 40 Prozent der Projektkosten über das Modell abgerechnet werden. Dazu werden auch die monatlichen Leistungsabgrenzungen direkt an der Baustelle über ein Tablet in das Modell eingearbeitet. Der aktuelle Status wird mit dem Bauzeitplan verglichen und dient als Grundlage für die Abrechnung. »Wir integrieren auch schon digitale Felddaten als as-built in das Modell, um diese korrekt abrechnen zu können. Wir haben die Infrastrukturleitungen samt Künetten mit GPS aufgenommen und daraus Felddatenblätter erstellt und wir haben auch die Aufstandsbögen des Hauskanals über das GPS-Gerät direkt aus dem BIM-Modell abgesteckt«, erklärt Köck. Weitere Praxiseinsätze des BIM-Modells auf der Baustelle: Der Polier wird durch die einfache Visualisierung der Abläufe bei der Erstellung des Wochenplans unterstützt. Auch die Zusammenarbeit mit Subunternehmen wird durch die visuelle Darstellung von Abläufen und Zusammenhängen deutlich erleichtert.

### >> Zwischenfazit <<

Seit dem Spatenstich am 20. August ist auf der Baustelle in Bruck an der Leitha viel passiert. Der Oberboden wurde flächig abgetragen und ein Unterbauplanum hergestellt. Eine Ringdrainage für die Bauwasserhaltung wurde errichtet, erste Infrastrukturleitungen im Boden verlegt und mit dem Bau des Retentionsbeckens begonnen. Anfang Oktober starteten die Rohbauarbeiten für das Büro, die bis Weihnachten abgeschlossen sein müssen.



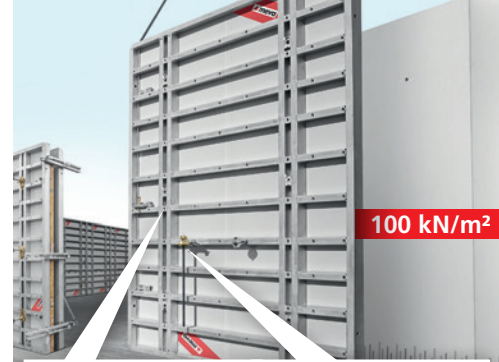
Aus dem BIM-Modell wird auch eine Bauablaufsimulation erstellt, die dem Auftraggeber die einfache Kontrolle des Baufortschritts ermöglicht.

Ein erstes Fazit zum BIM-Einsatz fällt positiv aus, wenngleich es auch einige Herausforderungen gibt. Schon in der Arbeitsvorbereitung und der Erstellung des Bauzeitplans war das BIM-Modell laut Köck sehr hilfreich. Auch die Integration von digitalen Felddaten läuft problemlos. Ebenfalls positiv ist der Einsatz des BIM-Modells bei Wochenplanungen und als visuelle Unterstützung bei Baustellenbesprechungen. Als Herausforderung hat sich die Zuordnung der einzelnen Positionen zu den jeweiligen Baukörpern entpuppt und der Datenaustausch zwischen den Programmen. »Auch die erstmalige Abrechnung über BIM war nicht ganz einfach«, sagt Köck.

Als problematisch stellten sich vor allem die großen Datenmengen auf der Baustelle heraus, sowohl für die Internetleitung als auch für die Hardware. Den unbestrittenen Mehrwert der BIM-Methode sieht man auch beim Auftraggeber. »Beide Seiten gewinnen mit diesem Projekt wertvolle Erfahrung. Wir erwarten uns dadurch Vorteile bei künftigen Ausschreibungen und einen generellen Zuwachs an Know-how in Sachen BIM«, so Asfinag-Projektleiterin Hruschka. ■

### Hintergrund

■ **AUTOBAHNMEISTEREI BRUCK AN DER LEITHA:** Auf einem 27.500 m<sup>2</sup> großen Areal direkt bei der Anschlussstelle Bruck/Ost errichtet die Asfinag bis Herbst 2019 eine neue Autobahnmeisterei. Diese besteht aus einem Bürogebäude, Werk- und Einstellhallen, Flugdächern für Lagerplätze, einer Salzhalle, einer Tankstelle, einem Rechenzentrum sowie der dazugehörigen Infrastruktur mit Außenanlagen und Retentionsfilterbecken. Mit der Autobahnmeisterei Bruck an der Leitha werden die beiden derzeit noch bestehenden Standorte Parndorf im Burgenland und Schwechat in Niederösterreich zusammengefasst.



Die integrierte Kombi-Ankerstelle Mit einem Handgriff zwischen 3 Ankermethoden auswählen

Der fixierbare Ankerstabhalter Kann überall im System befestigt werden

## Mammut XT – Das flexible Wandschalungssystem

# Ankern, Drehen und Wenden, wie Sie wollen

29

- **Drei Ankermethoden in einem System**  
Einseitig mit XT-Konusankerstab 20  
Einseitig mit XT-Ankerstab DW 20 + Rillenrohr  
Zweiseitig mit Ankerstab DW 20 + Rillenrohr
- **Im Rahmen integrierte drehbare Kombi-Ankerstelle**  
Keine losen Teile oder Zubehör, spart Montagezeiten
- **Identische Stell- und Schließschalung**  
Schnelles Umsetzen, einfache Lagerhaltung
- **alkus-Schalungshaut**  
Vollkunststoff-Platte für erstklassige Betonqualität, 7 Jahre Langzeit-Garantie
- **Deutlich weniger Teile und clevere Detaillösungen**  
Effiziente Baustellenlogistik z.B. durch Parkpositionen für Ankerstäbe und Schalschlösser – für den sicheren und schnellen Transport auf der Baustelle

[www.meva.at/MammutXT](http://www.meva.at/MammutXT)



**meva**





# Alles außer Elfenbeinturm

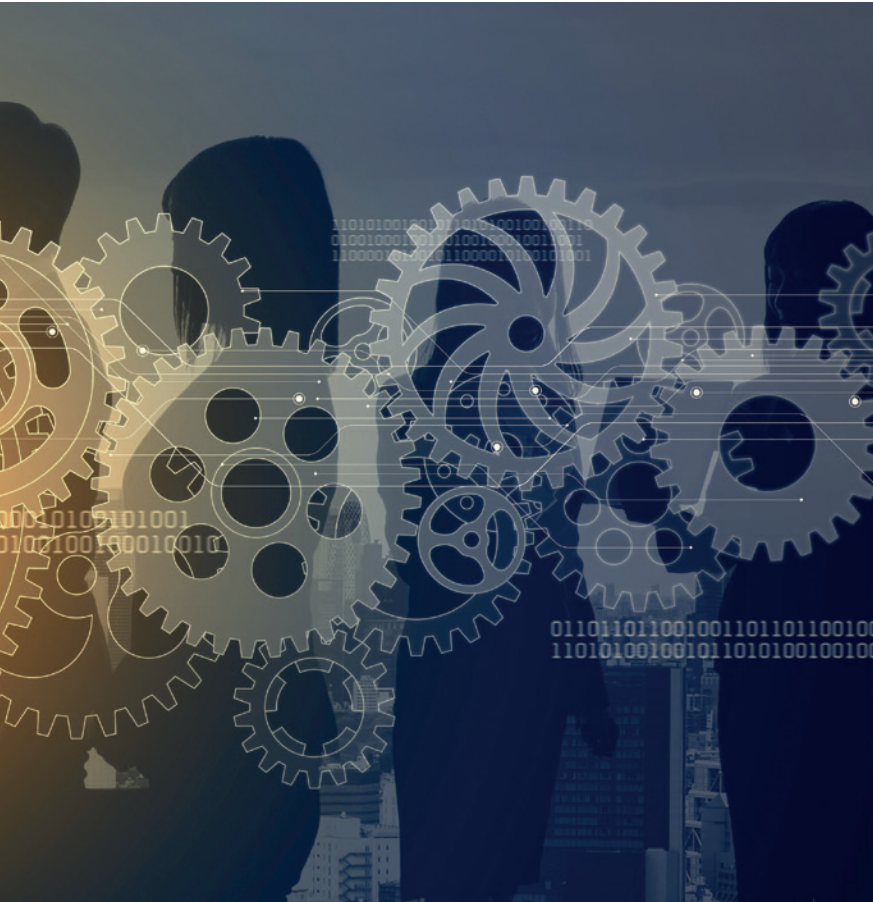
Der **Bau & Immobilien Report** hat mit Gerald Goger vom Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement der TU Wien über aktuelle Forschungsprojekte gesprochen. Dabei kündigte er auch einen neuen Forschungsbereich, ein neues Zentrum für den internen und externen Wissenstransfer und ein Lean-Institut unter dem Dach des deutschen Lean Construction Instituts an.

*Von Bernd Affenzeller*

**D**ie rennen uns die Türe ein«, erzählt Gerald Goger vom Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement an der TU Wien lachend. »Die«, das sind die Studierenden, die das Angebot des Instituts dankend annehmen. Von diesem Interesse wird laut Goger auch die Bauwirtschaft profitieren. »Denn bei uns am Institut wird nicht im Elfenbeinturm gearbeitet. Wir kooperieren eng mit Unternehmen und Organisationen und haben zahlreiche praxisrelevante Projekte am Laufen.« Zu den namhaftesten Partnern zählen Bauunternehmen wie Strabag, Porr, Swietelsky und Habau, Planungsbüros wie FCP oder iC, aber auch öffentliche Auftragge-

ber wie ÖBB, Asfinag oder einzelne Bundesländer. »Mit der Stadt Wien arbeiten wir an der digitalen Baueinreichung, in einem Bundesland stehen wir unmittelbar vor dem Start eines BIM-Pilotprojekts«, berichtet Goger. Und gemeinsam mit der Gewerkschaft Bau-Holz wird aktuell an einer Studie über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die gewerblichen Mitarbeiter auf Baustellen gearbeitet, die im Rahmen des internationalen Gewerkschaftstages in Genf präsentiert wird. In Sachen Wissenstransfer sieht Goger seine Abteilung »Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik« auf einem guten Weg. Inhaltlich geht es in seinem Bereich vor allem um Analyse und Optimierung

von Bauprozessen, um Grundlagen der Bauproduktion und der Bauverfahrenstechnik, der Analyse von Sonder- und Spezialbauverfahren und Identifizierung baustellenspezifischer Anforderungen an Baugeräte und Baumethoden. Zu den Forschungsschwerpunkten zählen die Arbeitsvorbereitung, die Einrichtung, die Organisation und die Baustellenlogistik von komplexen Baustellen des Hoch-, Tief- und Tunnelbaues. Ein aktuelles Forschungsprojekt beschäftigt sich mit Augmented Reality zur Abnahme und Qualitätssicherung auf Baustellen. Bei einem anderen Projekt namens TAniA geht es um die technische Anlagenbewertung im betrieblichen Assetmanagement. Gleich mehrere Diplomarbeiten beschäftigen sich derzeit mit dem Zukunftsthema »Echtzeitdatenerfassung auf Baustellen«. »Langfristiges Ziel ist eine durchgängige Datenkette, um automatisch Soll-Prozesse mit Ist-Prozessen abgleichen zu können«, erklärt Goger. Für die Diplomanden geht es jetzt erstmals vor allem um die Analyse, welche Daten auf den Baustellen wie erhoben werden. Dabei zeigt sich, dass viele Daten noch händisch aufgenommen und später digitalisiert werden.



31



VON PROFIS FÜR PROFIS

RINGER MASTER

RINGER SYSTEM 2000

ALU / STAHL

RINGER Deckenschalungen



»Am 18. Oktober fand die konstituierende Sitzung des Arbeitskreises Lean Management statt. Ziel sind konkrete Empfehlungen, wie das Thema in Österreich umgesetzt werden kann«, sagt Gerald Goger.

**>> Neue Forschungsbereiche <<**

Die Digitalisierung spielt am TU-Institut generell eine große Rolle. Für jede Menge Aufsehen in der Branche hat die im Dezember 2017 präsentierte Studie »Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen« gesorgt, die Goger gemeinsam Harald Urban und Melanie Piskernik im Auftrag des BMVIT, der Wirtschaftskammer sowie der Bundesinnung Bau und dem Fachverband

der Bauindustrie erstellt hat. Die daraus resultierende Roadmap enthält Handlungsempfehlungen an Politik und Wirtschaft bei der Digitalisierung der Wertschöpfungskette von Bauprojekten in den Phasen des Planens, Bauens und Betriebens.

Die Digitalisierung wird nicht nur einen Einfluss auf die Planung des Bauwerks, sondern auch auf die Bauprozesse selbst haben, ist Goger überzeugt. »Es kommt zu einer aktiven und passiven Beeinflussung der Bauprozesse.« In Zukunft sollen moderne Managementansätze wie etwa Lean Management in baubetriebliche Prozesse integriert werden. Die Fragen nach dem »Wie« behandelt ab Jahresbeginn 2019 das neue »Zentrum Digitaler Bauprozess« in interdisziplinären Forschungsarbeiten mit den unterschiedlichen Instituten innerhalb und außerhalb der Fakultät für Bauingenieurwesen sowie Industriepartnern. Zudem soll das Zentrum auch als Brückenkopf für die Zusammenarbeit mit der Bau- sowie Softwareindustrie dienen.

Ebenfalls um das Thema Bau- ▶





► prozessplanung geht es im neuen Forschungsbereich »Integrale Bauplanung und Industriebau«, der in Kürze am Institut eingerichtet werden soll.

**>> Arbeitskreis Lean Management <<**

Das Thema Lean Management ist laut Goger in der heimischen Bauwirtschaft angekommen und stößt bei den Unternehmen auf großes Interesse. Deshalb fand am 18. Oktober die mit Auftraggebern, Planungsbüros und Auftragnehmern besetzte konstituierende Sitzung des »Arbeitskreises Lean Management« in der Österreichischen Bautechnikvereinigung ÖBV statt. »Ziel des Arbeitskreises ist es, Empfehlungen zu erarbeiten, wie das Thema Lean Management in Ös-

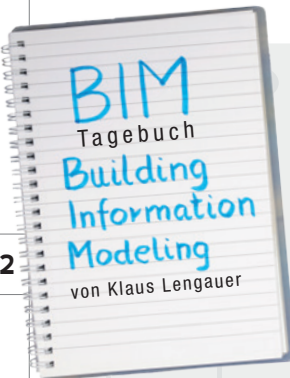
**Mit Jahresbeginn 2019 startet an der TU Wien das neue »Zentrum Digitaler Bauprozess«**

terreich umgesetzt werden kann«, erklärt Goger. Das wird formal unter dem Dach des German Lean Construction Instituts passieren. In Österreich soll eine Regionalgruppe gegründet werden, die dann auf Augenhöhe mit der deutschen Organisation kooperiert.

**>> Vertrauen in die Wissenschaft <<**

An die Wirtschaft richtet Goger den abschließenden Appell, noch enger zu kooperieren und mehr Vertrauen in die Wissenschaft zu setzen. »Es wäre schön, wenn

die Wirtschaft Geld in die Hand nimmt und mit uns einen Rahmenplan mit Forschungsfeldern definiert, die wir gemeinsam bearbeiten wollen.« Als Vorbild sollte sich die Branche die IT- oder Automobilindustrie nehmen, die viel Geld in Universitäten stecken, um Neues zu entwickeln. »Das wäre eine Win-win-Situation für alle. Die Studierenden werden perfekt ausgebildet, die Unternehmen erhalten abgesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse und die Universitäten erfüllen ihre Forschungsaufgabe«, so Goger. ■



**VUCA – Herausforderung und Lösung im digitalen Wandel**

**DAS DOPPELDEUTIGE AKRONYM VUCA** steht sowohl für die Herausforderungen, die die fortschreitende Digitalisierung mit sich bringt – Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität – als auch die Lösung für sich wandelnde Unternehmensstrukturen und -organisationen – Vision, Understanding, Clarity und Agility.

**V**UCA ist ein Akronym, das immer wieder im Kontext der Digitalisierung auftaucht. Es setzt sich aus den vier Begriffen Volatilität (Unbeständigkeit), Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität (Mehrdeutigkeit) zusammen. Damit benennt es die Herausforderungen, denen sich Unternehmen und Mitarbeiter in einer zunehmend digitalisierten Welt stellen müssen: Mühsam erarbeitete Stabilität und Strukturen scheinen kontinuierlich zu erodieren. Altbekannte Zusammenhänge von Ursache und Wirkung gelten plötzlich nicht mehr. Bisher erfolgreiche Handlungsweisen stellen sich auf einmal als ungeeignet dar, ja, sind oftmals sogar die Ursache der aktuellen Probleme. Unsere Welt steht Kopf. Man mag das exponentielle Tempo der Veränderung nun beängstigend oder beflügelnd finden, Zukunft findet heute statt und lässt sich weder zurückdrängen noch aufhalten. Die beliebten »Kopf-in-den-Sand«- oder »Auf-alles-schießen-das-sich-bewegt«-Methoden bringen weder den Einzelnen noch das gesellschaftliche und wirtschaftliche Kollektiv weiter, sondern vergrößern

nur die wahrgenommenen Defizite und den notwendigen Energieaufwand, dem entgegenzuwirken. Also was tun? Der Mensch hat schon die Antwort auf einen sich schnell verändernden, unbeständigen und komplexen Lebensraum: Kommunikation und Kooperation. Es gäbe uns heute nicht, hätten unsere Vorfahren nicht ihre individuellen Fähigkeiten und Erfahrungen zusammengelegt und als Gruppe agiert. Der Erfolg der Gemeinschaft ist deutlich höher als die Summe der möglichen Individual-erfolge. Im Zusammenwirken der unterschiedlichen Kompetenzen und Erfahrungen entstehen neue Produkte und Lösungen. »Ökosysteme« nennen wir diese »neue« Art der Zusammenarbeit von Unternehmen, welche bislang oft in Konkurrenz und mit viel Energie gegeneinander agierten. Derartige Kooperationen erfordern von den Beteiligten Offenheit, Lernbereitschaft und die Agilität, sich schnell an verändernde Bedingungen anzupassen. Denn VUCA kann

nicht nur als Akronym für die Herausforderungen, sondern auch für deren Lösung gesehen werden: Vision, Understanding, Clarity und Agility. ■

**Auf komplexe neue Herausforderungen** hat die Menschheit immer gleich reagiert – mit Kommunikation und Kooperation.



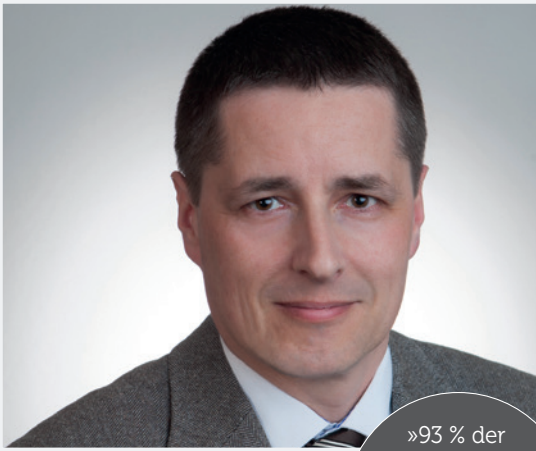
**ZUR PERSON**

■ **KLAUS LENGAUER** ist BIM-Consultant bei A-NULL Bausoftware und Mitglied in vielen relevanten Normenausschüssen. Als einer der führenden Experten in Sachen Building Information Modeling versorgt er die Leserinnen und Leser des *Bau & Immobilien Report* mit seinem BIM-Tagebuch mit Neuigkeiten und Hintergrundinfos zum Thema BIM.

## KOMMENTAR

## Cloudlösungen als (un-)fassbares Werkzeug

VON WERNER SCHEIDL



»93 % der Unternehmen, die Cloudlösungen vertrauen, sind von den Vorteilen überzeugt.«

**H**andwerk hat Tradition und setzt auf Erfahrung, die über Generationen weitergegeben wird. Aber auch traditionelle Branchen sind heute mit Schnelllebigkeit konfrontiert, besonders im Bereich der IT. Kein anderer Zweig entwickelt und verändert sich so rasant. Erfahrungswerte gibt es hier kaum. Speziell bei Cloudlösungen geht es dabei vielmehr um Vertrauen. Die Cloud ist nicht sichtbar und nicht fassbar. Unternehmen, die der Cloud vertrauen, haben aber ein unfassbares Werkzeug in der Hand, mit dem sie das traditionelle Handwerk mit neuen Möglichkeiten verbinden und erweitern können. Wer auf Cloudlösungen setzt, kann rasch und flexibel reagieren. Denn nicht der Große »frisst« den Kleinen, sondern der Schnelle den Langsamen. Der Stellenwert der Cloud nimmt daher stetig zu. Auch kleine Unternehmen setzen verstärkt auf diese Technologie, besonders im Bereich der LV-Erstellung, Kalkulationen und Abrechnungen. Hier werden ganze Arbeitsprozesse deutlich verkürzt, da die Daten dezentral erfasst, aber zentral gespeichert werden. Jeder am Projekt Beteiligte ist damit immer am aktuellen Stand. Die kurzen Arbeitsprozesse und die Vermeidung von Fehlerquellen sind entscheidend dafür, dass mehr als 93% der Unternehmen, die bereits Cloudlösungen einsetzen, diese Technologie als besonderen Vorteil sehen, auch wenn Cloud-basierte und lokale Software noch einige Zeit in Koexistenz bestehen werden. ■

**DER AUTOR:** Werner Scheidl ist Geschäftsführer der W. Scheidl KG und hat schon im Jahr 2010 eine rein cloud-basierte AVA-Lösung entwickelt.

## BEST PRACTICE:

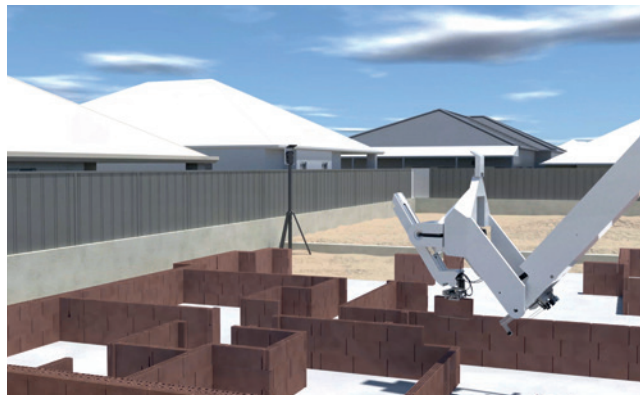
### Ziegelschupfende Roboter

Gemeinsam mit dem australischen Unternehmen Fastbrick will Wienerberger die Zukunft des Bauens erforschen. Gemeinsam wird an maßgeschneiderten Ziegellösungen für den Bauroboter Hadrian X gearbeitet.

**D**as Robotik-Unternehmen Fastbrick entwirft, entwickelt und produziert dynamisch stabilisierte Roboter für die Bauindustrie. Der Bauroboter Hadrian X wurde für die Arbeit im Freien entwickelt und verwendet eine besondere, von Fastbrick entwickelte Stabilisierungstechnologie. Dadurch ist es Hadrian X möglich, Bewegungen, die durch Wind, Vibrationen oder Gegenbewegungen verursacht werden, in Echtzeit zu messen und auszugleichen. So kann er vollautomatisiert Wohnbauten mit höchster Präzision und Qualität bei gleichzeitig optimiertem Materialeinsatz errichten. Die Montage des ersten Hadrian X wurde im Sommer 2018 abgeschlossen. Derzeit befindet sich das erste Gerät in der Prüfungs- und Inbetriebnahmephase.

Ziel der Partnerschaft zwischen Fastbrick und Wienerberger ist die Entwicklung, Erprobung und Herstellung von Ziegeln, die speziell für den Bauroboter Hadrian X von Fastbrick optimiert sind. Diese sollen in Folge in einem Pilotprojekt in Europa getestet und bei einem erfolgreichen Abschluss gemeinsam mit dem Hadrian X auf Wienerberger-Märkten eingeführt werden. »Gemeinsam mit Fastbrick wollen wir auf Basis der zukunftsweisenden Hadrian X-Technologie Lösungen entwickeln, mit denen Wohnraum schneller und günstiger realisiert werden kann. Und das bei gleichzeitig geringerem Ressourceneinsatz und weniger Arbeitsaufwand«, nennt Wienerberger CEO Heimo Scheuch die Beweggründe für die Kooperation.

Die erste Phase der mehrstufigen Zusammenarbeit sieht vor allem einen intensiven Informationsaustausch zwischen den beiden Partnern vor, um für den Bauroboter Hadrian X optimierte Ziegellösungen zu entwickeln. Ebenso werden mögliche Geschäftsmodelle für Wienerberger und Fastbrick in ausgewählten Märkten analysiert und das Pilotprojekt in Europa vorbereitet. ■



Ein Bauroboter und passende Ziegellösungen sind eine der Antworten von Wienerberger auf die hohe Nachfrage nach leistbarem Wohnraum und den vorherrschenden Facharbeitermangel.



# Code is Law?

Blockchain und Smart Contracts können zahlreiche Prozesse in der Bau- und Immobilienwirtschaft nachhaltig verändern, automatisieren und vereinfachen und ermöglichen eine völlig neue Form der Vertragsgestaltung.

Von **Manuela Maurer-Kollenz**



**D**ie **Blockchain-Technologie** wird heute von allen Branchen als faszinierend und sogar revolutionär wahrgenommen. Sie ist eine neue Technologie, mit der Daten dezentral verteilt und gesichert werden. Auf vielen Computern werden sämtliche Transaktionen aller Teilnehmer unveränderbar gepflegt, in Blöcken verschlüsselt und miteinander verkettet. Jeder Teilnehmer kann zweifelsfrei und anonymisiert feststellen, wer gerade im Besitz eines Wertes ist und die Transaktionskette zurückverfolgen. Mittelsmänner werden überflüssig, was zählt, ist der Code.

## >> Dokumentation von Bauprozessen <<

Wenn Informationen verifiziert, authentifiziert oder lizenziert werden (wie etwa bei Banken, Versicherungen, Gebäudeverwaltungen oder auch Behörden), bietet sich die Blockchain an. Aber auch traditionelle wirtschaftliche Transaktionen lassen sich mit dieser Technologie aufstellen.

Im Immobilienbereich agiert man damit derzeit vor allem bei Crowdinvestings. Etliche andere Abwicklungsprozesse könnten mit Blockchain automatisiert werden, Immobilien könnten ohne Makler vermittelt, Mietverträge über Blockchain errichtet und Mieten inkassiert, Bauprozesse gemeinsam und übereinstimmend dokumentiert werden.

Blockchain-basierte Verfahren haben im Bereich der Sharing Economy Potenzial und Geschäfte, die heute über Platt-

formen wie Airbnb abgewickelt werden, könnten in Zukunft ohne diese auskommen.

## >> Frage des Rechts <<

Smart Contracts sind – wie ein herkömmlicher Vertrag auch – zu entwickeln, in diesem Fall zu programmieren und zwar so, dass Leistungen anhand einer Programmlogik erfolgen. Algorithmen erkennen, wann eine Bedingung erfüllt ist, und setzen unmittelbar die verbundene Leistung um («Wenn-dann-Verknüpfung»). Smart Contracts sind keine Verträge in Form von Texten, die von Menschen interpretiert werden, sondern Programme, die von Maschinen verstanden, kontrolliert und ausgeführt werden müssen. Einmal programmiert, sind sie zwar unveränderbar festgelegt, aber das Dogma »Code is Law«, wonach ein Smart Contract alleine durch den Code rechtlich bindend ist, lässt sich nicht so einfach mit unserem Recht vereinbaren. Auch für einen Smart Contract ist das bestehende Recht maßgebend. Große Herausforderung für Softwareentwickler und Juristen gemeinsam ist, wie ein Smart Contract rechtssicher und rechtskonform erstellt werden kann. Grundleger sind die Fragen, welches nationale Recht in einem dezentralen Netzwerk, ohne Server, mit einer Vielzahl auf der ganzen Welt verteilten Netzwerkteilnehmern zur Anwendung kommt, und ob in abgeschlossene Transaktionen eingegriffen werden kann, z.B. bei notwendigen Vertragsanpas-

sungen. Die Systematik der Blockchain will gerade keine nachträgliche Änderung oder Löschung von Transaktionen zulassen. Viele Eventualitäten, aber nicht alle, lassen sich vorab programmieren, woraus sich Probleme ergeben können, die dann doch das Eingreifen einer Person bzw einer dritten Instanz erforderlich machen. Eine Schiedsstelle, deren Entscheidung vom Smart Contract aufgegriffen und ausgeführt wird, wäre eine Lösung.

## >> Geduld gefragt <<

Allenfalls wird der Gesetzgeber in Zukunft den Smart Contract als eigenen Vertragstyp regeln. Hierzulande ist man weit davon entfernt, sodass Smart Contracts vorerst als Tools zu verstehen sind. Erfahrungen beim Programmieren und Umsetzen von Smart Contracts fehlen noch, aber alle Anzeichen deuten darauf hin, dass sich diese Technologie in vielen Bereichen durchsetzen wird. Bis man den Vertrag in Textform gegen einen digitalen Code zu tauschen bereit ist, wird es noch dauern. ■

## AUTORIN



■ **DR. MANUELA MAURER-KOLLENZ**, Müller Partner Rechtsanwältin GmbH, ist spezialisiert auf Immobilienrecht.

„ARCHICAD hilft uns,  
konkret zu werden.“

*Andreas Kleboth*, KLEBOTH UND DOLLNIG, LINZ



**WIR +  
STEIGEN  
UM.**

Büros wie Kleboth und Dollnig steigen auf ARCHICAD um. Für Andreas Kleboth ist es ein ideales Programm, „um von einem abstrakten Planungszustand in einen konkreteren überzugehen. Wir setzen es dort ein, wo es nicht ausreicht, simple 3D-Massmodelle aufzubauen, sondern es darum geht, einen intelligenten Inhalt mit darzustellen. ARCHICAD ermöglicht uns, dies ohne Programmwechsel zu machen.“

Mehr über den Umstieg unter  
[wir-steigen-um.at](http://wir-steigen-um.at)



GRAPHISOFT.  
**ARCHICAD**





Bei Loxone kann das Smart Home seinen Bewohnern jährlich mehr als 50.000 Handgriffe abnehmen.

# Wenn das Haus selbst weiß, was zu tun ist

**Von Kollerschlag in die ganze Welt:** Loxone nimmt die Gebäudeautomation in die Hand – und möchte Nutzern Zeit und Nerven sparen.

*Von Martin Szelgrad*

**S**eit 2009 entwickelt der »Hidden Champion« Loxone Produkte für das smarte Zuhause und vertreibt diese in der ganzen Welt – über 70.000 Smart-Home-Installationen hat das innovative Unternehmen bereits umgesetzt. Design und Entwicklung finden am Standort des Firmensitzes in Kollerschlag im Mühlviertel statt. 90 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in dem kleinen Ort unweit der Grenze zu Bayern beschäftigt. Die Nähe zum größten Markt Deutschland für die Österreicher ist optimal. Auch Gäste aus Berlin schauen sich das unweit der Firmenzentrale errichtete »Show Home« gerne an. Es zeigt Wohnkomfort und es demonstriert eindrucksvoll, wie ein Smart Home seinen Nutzern Handgriffe abnimmt.

Was ist ein Smart Home? »Wenn das Haus selbst weiß, was zu tun ist«, definiert Loxone-Gründer Martin Öller. Wenn

beispielsweise die Heizung weiß, was die Beschattung macht, das Haus verlässlich Wassereintritt erkennt, vor Sturm warnt und zum Schutz die Jalousien hochfährt. Es beschützt seine Bewohner durch intelligente Abwehrmechanismen vor Einbruch, sorgt in Verbindung mit Sensoren außen und innen von selbst für die richtige Beschattung und Raumtemperatur. Und es spart so gleichzeitig Energie, wo dies sinnvoll ist. Betritt jemand einen Raum, werden vordefinierte Lichtszenarien und bei Bedarf auch Musik eingeschaltet. Und

Bei den Loxone-Lösungen verlassen die Daten die eigenen vier Wände nicht. Niemand außer die Bewohner hat darauf Zugriff.



am Abend kann eine einzige Geste einen Raum in den Schlafmodus versetzen – das Licht geht aus oder wird gedimmt, der Einbruchschutz wird aktiviert und Stromfresser werden vom Netz genommen.

## >> Gestaltungswille <<

Um den Antrieb Öllers zu verstehen, in diesem Markt zu reüssieren, ist ein Blick zehn Jahre zurück notwendig. Der Grundstein für die smarte Welt wurde 2008, ein Jahr vor der eigentlichen Unternehmensgründung, gesetzt. Öller hatte bereits das IT-Unternehmen Eworx erfolgreich aufgebaut und eignete sich beim privaten Hausbau umfangreiches Wissen aus der KNX-Gebäudetechnik an – aus persönlichem Interesse. Sobald die Gebäudeautomatisierung fertig war, war ihm klar: Das muss auch mit weniger manuellen Bedienelementen gehen können. »In der IT-Welt hatten wir uns damit beschäftigt, die Tools für die Nutzer immer einfacher zu gestalten. In der Gebäudeautomatisierung war damals das Gegenteil der Fall.

Dort wurde es eigentlich immer komplizierter.« Aus dieser »großen Unzufriedenheit«, wie Öller erklärt, gründete er gemeinsam mit Thomas Moser, der weiteren technischen Hintergrund mitbrachte, Loxone.

**ZEIT ZU  
HANDELN!**

**VÖEH Politikampagne:**

**Fortsetzung der Initiative  
für das Baunebengewerbe**



# Fortsetzung der Initiative des VÖEH für das Baunebengewerbe

Nach der erfolgten Politikampagne mit unserer Urne an alle in Österreich verantwortlichen Politiker, die große Aufmerksamkeit erreicht hat, wurde diese durch die Neuwahlen etwas eingebremst. Der VÖEH musste die Bildung der neuen Regierung abwarten.

Die zur Verfügung stehende Zeit ließ der VÖEH nicht nutzlos verstreichen, sondern entwickelte die Argumentation für die Untergrabung des österreichischen Baunebengewerbes durch Lohn- und Sozialdumping auf nationale Grundelemente zu stellen.

Die mit Jänner 2018 eingetretenen Bestimmungen des Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungsgesetzes für die detaillierte Meldung von Teilzeit und fallweiser Beschäftigung ist ein enormer Schritt, um eine Möglichkeit der Umgehung von Lohn- und Sozialabgaben einzuschränken. Mittlerweile wurden Tausende Teilzeitbeschäftigte in Vollzeit umgemeldet.

## Besuch im Parlament

Der VÖEH gratulierte dem Baugewerkschafter Josef Muchitsch anlässlich eines Besuches im Parlament zu dieser Durchsetzung. Gleichzeitig eröffnete der VÖEH seine Ideen für Kriterien, um den Zugang zu Aufträgen im Baunebengewerbe national zu reglementieren. Muchitsch sagte sofort seine Unterstützung zu, schränkte jedoch ein, dass auch nationale Möglichkeiten erst neun Bundesländer durchwandern müssten. Es wurde der Vorschlag, zuerst mit der Wirtschaftskammer die Ideen näher zu erläutern, angenommen. Von Muchitsch wurde für dieses Vorhaben die Verbindung hergestellt.

In Österreich liegt die Auftragsverteilung in 10 % öffentlichen Vergaben, 10 % Sektionalvergaben (Wiener Linien, Wien Energie, EVN etc.) und 80 % Privatvergaben, die nicht dem Bundesvergabegesetz unterworfen sind, sondern zu 80 % gefördert sind.

Hier möchte der VÖEH ansetzen und sich für zusätzliche Kriterien für die Förderungswürdigkeit einsetzen. Die Vergabe von Förderungsmitteln, die sich aus Steuermitteln finanzieren, muss nicht nur dem Förde-

rungswerber von Nutzen sein, sondern es sollte damit auch eine Nachhaltigkeit gefördert werden.

## VÖEH erarbeitet Vorschläge für Vergabevoraussetzungen

Daher wurden vom VÖEH bereits Vorschläge von Vergabevoraussetzungen für geförderte Bauleistungen an die Wirtschaftskammer weitergeleitet. Diese sollten vom Fenstertausch bis zur Neuherstellung von Bauten gelten.

1. Einsatz von **75 % Eigenpersonal**, bei geringerer Anzahl – Zukauf mit einem nationalen Subunternehmer, der mindestens eine 5-jährige Arbeitsleistung im Einsatzland mit ebenso lang angemeldeten Arbeitskräften nachweisen kann. Unter diesem Titel kann die nationale Kenntnis von technischer Ausführung gewährleistet werden. **Die Qualität des nationalen Standards ist im erhöhten Maß gegeben.** Bei EU geförderten Projekten ist die Vorgangsweise EU gemäß anzuwenden.
2. Es müssen **mindestens 5 Angebote** vorliegen. Eine intensive Angebotsprüfung von drei abgezeichneten Prüfern ist nachzuweisen.
3. Der Preisspiegel ist getrennt in Lohn und Sonstiges zu erstellen. So können von vornherein **Billigstlohnangebote** sofort identifiziert werden. Diese sind nicht sofort auszuschneiden, sondern vorzuladen und plausibel gemäß K3-Blatt aufzuklären – **Aufklärungspflicht.** Aufbewahledauer beim AG 5 Jahre.
4. **Prüfung** auszugsweise bei **Finanz-, Krankenkassa- oder BUAK-Prüfungen.**
5. Nachweis von **Jugendförderungsmodellen bis zum 25. Lebensjahr** – Lehrlingsausbildungen haben einen guten Stellenwert. Damit werden gleichzeitig

Fachkräfte ausgebildet und die Förderung hat eine zusätzliche Komponente.

6. **Eingliederungsmodelle** von Langzeitarbeitslosen oder Einsatz von Arbeitnehmern über 50 Jahre, auch auf kurze Zeit von 6-10 Monaten kann ein Kriterium sein.
7. Eingeschränkte entsendete Mitarbeiterzahl von max. 20 % **in grenznahen Arbeitsstätten.**
8. **Teilzeitarbeitskräfte** im Baunebengewerbe können nur im administrativen Bereich eingesetzt werden, jedoch nicht im handwerklichen Bereich.
9. Vorarbeiter müssen der **Sprache des Einsatzlandes** mächtig sein, nur dann sind die geforderten Kenntnisse gewährleistet.
10. Der Auftraggeber muss in seiner **Betriebshaftpflichtversicherung für den Einsatz von Entsendungsbetriebe**, je nach eingesetzter Personalstärke eine Zusatzversicherung enthalten für qualitative Schadenersatzansprüche (derzeit werden schon unsinnige Versicherungshöhen von 2 Millionen ohne Zuordnung verlangt).

Ein weiterer wesentlicher Aspekt sind die „20 Stunden gewerblichen Geschäftsführer“, die in erster Linie für die Sicherheit und die fachlich richtige Herstellung der Leistungen des Unternehmens verantwortlich sind.

Durch die laufende Sicherheitskontrolle der Mitarbeiter sollte diesem Geschäftsführer auch der Einsatz und die richtige Abgeltung des eigenen Personals überbunden werden, ebenfalls mit einem 5-jährigen Rückgriff mit Sanktionen.

Diese Verantwortung kann nur von einem vollzeitbeschäftigten Geschäftsführer erfüllt werden.

# Hinweispflicht des Estrichlegers

Der Hinweisverpflichtung nachkommend, werden folgende Punkte angeführt, die zur Erreichung einer normgemäßen Estrichherstellung notwendig sind und in der Obsorge des Bauherrn und Auftraggebers liegen:

- Das Baufeld zur Verlegung des Estrichs muss gereinigt übergeben werden
- Abschalungen bei Aussparungen, Stiegenaufgängen, für etwaige spätere Einbauten, müssen vorgerichtet sein
- Verlegte Haustechnikleitungen dürfen nicht höher liegen als der geplante Höhenniveaueausgleich der Beschüttung
- Mehrere Steigleitungen sind vorzusehen um lange Verteilerleitungen (Abflussleitungen, E-Hauptzuleitungen) zu vermeiden
- Verlegung einer Dampfbremse bei diffusionsgeschlossenen Belägen
- Schließen von Öffnungen (Türen, Fenster etc.) zur Vermeidung von Zugluft – Rissgefahr und Randaufschüsselungen
- Sämtliche wasserführende Leitungen müssen auf Dichtheit abgedrückt sein
- Fußbodenheizungen müssen gefüllt bleiben
- Die Aushärtung und Austrocknung des Estrichs gilt für folgende Umgebungsverhältnisse: Temperatur + 15°, relative Luftfeuchtigkeit 60 %
- Die Begehbarkeit des Estrichs kann je nach Estrichstärke mit 4-6 Tagen nach Herstellung angenommen werden
- Eine Belastbarkeit (geringgewichtige Baumaterialien, aufstellen und begehen von Leitern und Gerüsten) nach 18 Tagen
- Ausheizvorgang für Fußbodenheizungen nach einer Aushärtungszeit von mindestens 3 Wochen für zementgebundene Estriche, bei anderen Estricharten gemäß Richtlinien
- Vor Belagsverlegung ist der Estrich auf Restfeuchte zu prüfen

**Wir wünschen gutes Gelingen und einen festen Boden unter den Füßen**



*Osterreich in ein paar Jahren –  
weil es dann zum Handeln zu spät ist.  
In diesen schweren Stunden  
betet unser Team mit dir,  
zu schmerzigen und mitzuleiden,  
unbekannter Verfasser*

## Wir geben mit tiefer Betroffenheit bekannt, dass **der letzte österreichische Estrichhersteller**

nach langem und schwerem Kampf von uns gegangen ist,  
weil es die Politik jahrelang verabsäumt hat, die gesetzlichen  
Rahmenbedingungen zu schaffen, mit denen ein Qualitäts-  
betrieb, der seine Abgaben und Steuern in Österreich zahlt,  
auch wieder wettbewerbsfähig sein kann.

Wir verabschieden uns damit von **einem wertvollen Steuer-  
zahler und vorbildlichen Arbeitgeber**. Wir haben verloren,  
was viele Jahre unsere Freude und Glück war.

In tiefer Trauer  
Der Vorstand des ÖVÖH  
Verband der österreichischen Estrichverleger

Bei eingesetzten Subunternehmern ist die Verantwortung ebenfalls beim gewerblichen Geschäftsführer, als auch, wie nunmehr, beim Auftraggeber.

Die vorgenannten Kriterienpunkte zeigen schon, dass es ein enormes Bemühen der österreichischen Bundesländer mit den unterschiedlichen Förderungsbestimmungen erfordert. Die aufgezeigten Kriterien lassen sich in jedes Förderungsmodell eingliedern, da sie nicht die Grundlage ändern, sondern Ergänzungen darstellen.

Die Industrie und auch die Großunternehmen, die sich durch die Globalisierung gebildet haben, müssen sich der Problematik des Lohn- und Sozialdumpings ernsthaft annehmen, da sich der bereits eingesetzte Fachkräftemangel erweitert.

Die positive Begleiterscheinung ist die Entkriminalisierung am Bau, sodass die Motivation am Bau beschäftigt zu sein wieder gestärkt wird und die Jugend wieder für diese Tätigkeiten gewonnen werden kann.

**An der Profitgier werden noch so  
manche Großkonzerne scheitern,  
da es niemanden mehr zum  
Übertrumpfen gibt.**

**Die Baustelle und ihre Akteure  
müssen entkriminalisiert werden  
– letztlich nutzt die Menschheit  
das Geschaffene – dafür braucht  
sich kein Bauarbeiter schämen,  
im Gegenteil:**

**Wir schaffen Nutzbares!**





# Schallschutz vereint im Fußbodenaufbau

Normen geben eine entscheidende Hilfe bei der Planung und Anwendung zur Erzielung einer hochwertigen Schalldämmung. Ausreichende Fachkenntnis ist unerlässlich.

Schallschutz in Gebäuden ist ein absolut sensibles Thema. In Wohnbereichen gibt schon die Bauordnung Grenzwerte für den Schall entsprechend dem Bauteil vor. Bei geförderten Wohnbauten erhöhen sich diese Anforderungen um mehr als 10 %.

## Hilfestellung durch Normen

Verschiedene Normen in Österreich geben eine entscheidende Hilfe bei der Planung und Anwendung zur Erzielung einer hochwertigen Schalldämmung. Im Besonderen konnte der VÖEH mit seinen Mitarbeitern im Vorstand wesentlich an der Erneuerung der Estrichnorm B 2232 und B 3732 im Normenausschuss der „Austrian Standards“ mitarbeiten.

Der VÖEH versucht, durch seine Mitarbeit dem allgemeinen medialen Wunsch von Normen ohne Qualitätsverlust gerecht zu werden.

In der ersten Betrachtung war auf die einwirkenden Komponenten auf den Fußbodenaufbau, als auch auf die Oberflächennutzung einzugehen.

Mit Dezember 2016 konnte die neue ÖNORM B 2232 Werkvertragsnorm, sowie die ÖNORM B 3732 Ausführung und Planung präsentiert werden. In beiden Normen

wurde die ÖNORM B 2242 Teil 1-4 Fußbodenheizung eingearbeitet. Ein wesentlicher Aspekt für diese Notwendigkeit lag nicht nur in der Einsparung einer Norm, sondern

### Wesentliche Werte für die Verbesserung der Luft- und Trittschalldämmung:

#### Berechnung Trittschallschutz Fußbodenaufbauten:

Berechnungsgrundlagen gemäß ÖNORM B 8115-4, Abschnitt 7

#### Fußbodenaufbau:

- Bodenbelag
- 50 mm Zementestrich ( $m' = 100 \text{ kg/m}^2$ )
- Trennlage
- 30 mm Trittschalldämmung
- STB-Massivdecke

#### Flankenbauteile:

- Außenwand: 250 mm Hochlochziegel bzw. 200 mm Stahlbetonwand (wahlweise)
- Innenwände: GK-Ständerwände

#### Abmessungen des Empfangsraumes:

- Fläche:  $10 \text{ m}^2$
- Raumhöhe: 2,60 m
- Volumen:  $26 \text{ m}^3$

#### Produkte:

TSD	Produkt	$s' = \text{MN/m}^3$
TSD 1	EPS-T 650 33/30	$s' = 28,2 \text{ MN/m}^3$
TSD 2	EPS-T 650 33/30	$s' = 29,0 \text{ MN/m}^3$
TSD 3	EPS-T 650 33/30	$s' = 18,5 \text{ MN/m}^3$
TSD 4	Glaswolle TDPS 30	$s' = 8,3 \text{ MN/m}^3$
TSD 5	Steinwolle 30-3	$s' = 12,5 \text{ MN/m}^3$

#### Ergebnisse:

Flankenbauteil Außenwand:  
250 mm HLZ ( $m' = 250 \text{ kg/m}^2$ )

Trenndecke	bewerteter Standard-Trittschallpegel $L_{nT,w}$				
	TSD1	TSD2	TSD3	TSD4	TSD5
160 mm STB	52dB	53dB	50dB	45dB	47dB
180 mm STB	51dB	51dB	48dB	43dB	46dB
200 mm STB	50dB	50dB	47dB	42dB	45dB
220 mm STB	49dB	49dB	46dB	41dB	44dB

Flankenbauteil Außenwand:  
200 mm STB ( $m' = 460 \text{ kg/m}^2$ )

Trenndecke	bewerteter Standard-Trittschallpegel $L_{nT,w}$				
	TSD1	TSD2	TSD3	TSD4	TSD5
160 mm STB	51dB	52dB	49dB	44dB	46dB
180 mm STB	50dB	50dB	47dB	42dB	45dB
200 mm STB	49dB	49dB	46dB	41dB	44dB
220 mm STB	48dB	48dB	45dB	40dB	43dB

**Anmerkung:** Für eine eventuelle Alterung der Trittschalldämmung und die Qualität der Bauausführung wurde gemäß ÖNORM B 8115-4, Abschnitt 7.1.2 ein Zuschlag von 3dB in der Berechnung berücksichtigt.

Anhand dieser angeführten Tabelle erkennt man, wie schwierig die notwendige Anforderung erfüllt werden kann.

in der Notwendigkeit, dass die Haustechnik, die sehr wesentlich in ein fremdes Gewerk hineinarbeitet, auch dessen Norm kennt und berücksichtigt.

### **Koordinationsgespräch ist wesentlich**

Nach zwei Jahren der nunmehrigen Norm B 2232 und 3732 erkennt man noch sehr wenig von Kenntnissen der Haustechniker. Wesentlich ist das in der ÖNORM B 2232 verbindlich vom Auftraggeber einzuberufende Koordinationsgespräch für die Fußbodenheizungsplanung.

Bei diesem Gespräch geht es nicht nur um die Heizkreise, sondern um die Fugenteilung, Situierung der FBH Verteiler sowie um die ordnungsgemäße Verlegung der Trittschalldämmung.

Bei der Trittschallplattenverlegung durch den Installateur ist den meisten Installationsunternehmen nicht bewusst, dass sie nunmehr für den Schallschutz des Fußbodenaufbaus gewährleisten und **nicht der Estrichhersteller!!!**

Anhand der links angeführten Tabelle erkennt man, wie schwierig die notwendige Anforderung erfüllt werden kann.

Die Hartschaumplatten EPS-T erfüllen trotz ihrer schlechten dynamischen Steifigkeit insofern, als dass sich die Stahlbetondecken aufgrund ihrer Spannweiten (für die großzügigere Grundrissplanung) verdickt haben. Die häufigsten Stahlbetondecken sind 20 bis 22 cm dick.

Daher wird der Schallschutz bei bestehenden Gebäuden immer eine große Herausforderung bleiben, da dieser nur mit ausreichenden Fachkenntnissen und erfahrungsgemäß in der praktischen Ausführung gewährleistet werden kann.

**Der Fachbetrieb mit seinen eigenen Fachleuten gewährleistet einen dauerhaften SCHALLSCHUTZ !**

# Mit Tatkraft für die Sache

Der VÖEH vertritt seit Jahren sehr erfolgreich seine Branche. Durch gezielte Marketingaktivitäten und seine Mitarbeit in Fachgremien werden die Interessen der Estrich-Community in den Vordergrund gestellt.

Neben mehreren Fachtagungen bietet die jährliche VÖEH-Generalversammlung seinen Mitgliedern die Möglichkeit, über die Aktivitäten am Laufenden zu bleiben und sich einzubringen. Gastgeber der Generalversammlung am 18. Oktober 2018 war die Firma Murexin in Wiener Neustadt, die vorab zur Werksbesichtigung einlud. Nach einem interessanten Einblick in die Produktionsbereiche für Trocken- und Nassprodukte sowie in Forschung und Entwicklung des Unternehmens, ging es für die VÖEH-Mitglieder weiter nach Bad Vöslau, wo im Hotel College Garden die Generalversammlung stattfand.

VÖEH-Obfrau Christa Pachler begrüßte die zahlreich erschienenen Verbandsmitglieder und bedankte sich noch einmal bei den Kollegen der Firma Murexin für die Gastfreundschaft und den interessanten Einblick in das Unternehmen.

### **Drei Schwerpunkte**

Ing. Robert Tucheslau berichtete über die drei Schwerpunkte der diesjährigen Verbandsaktivitäten. Die Politikampagne, mit dem Ziel, dem Lohn- und Sozialdumping mit Ideen entgegenzuwirken, wurde nach der Bildung der neuen Regierung neu aufgegriffen. Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit des VÖEH ist die Mitarbeit bei den Austrian Standards im Normenausschuss. Der dritte Teilbereich der Aktivitäten geht in die Verständigung und Zusammenar-

beit mit anderen Verbänden, wie dem VÖTB (Trockenbauverband), dem Verband österreichischer Dämmunternehmen und dem Fliesenverband. Am Ende seines Berichtes appellierte Robert Tucheslau an alle Mitglieder, sich in die Verbandsarbeit einzubringen. Ideen und Kritik seien gleichermaßen hilfreich.

### **Fachvortrag Estrichtoleranzen**

Nach der Pause übernahm Referent DI Ralf Ertl das Wort und widmete sich dem Thema „Toleranzen im Hochbau. Maßgerechtes Bauen mit Abweichungen“. DI Ertl erläuterte die Inhalte der DIN 18202 und die Grenzen der Anwendbarkeit. „Passung und Erscheinungsbild sind zwei verschiedene Maßstäbe. Beides ergibt sich im Regelfall bei sorgfältiger Ausführung“, sagte er und gab zum Abschluss den interessierten Zuhörern den Rat: „Wenn Sie mit offenen Augen arbeiten, dann sehen Sie, wo es passt und wo nicht“.

Nach dem fachlichen Teil der Generalversammlung wurde es sportlich. Denn die Firma Murexin lud zum Kartrennen ins Kart Center Kottlingbrunn. Nach je zwei Rennen in zwei Gruppen und einigen durchgeschwitzten Hemden fand die VÖEH-Generalversammlung im Hubertuskeller in Bad Vöslau ihren Abschluss. Abendessen, Siegerehrung und Gespräche in entspannter Atmosphäre beendeten den Tag, der zur Stärkung des Verbandes beitrug.





# DSGVO Info- veranstaltung

Die EU-weite Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) war Thema eines Fachvortrags, zu dem der VÖEH am 7. Juni seine Mitglieder nach Ansfelden eingeladen hatte.

Referent Rechtsanwalt Walter Löbl hatte die sehr umfangreiche Datenschutzgrundverordnung informativ und verständlich aufbereitet, fokussiert auf Unternehmen am Bau. Vorweg gab es eine theoretische Einführung und eine Begriffserklärung.

Bereits am 24. Mai 2016, also vor zwei Jahren, trat die neue Datenschutzgrundverordnung in Kraft und ersetzt seither die Datenschutzrichtlinie aus dem Jahr 1996. Seit 25. Mai 2018 wird nun bei Nichtanwendung der neuen Verordnung gestraft. „Es gibt keine europaweite Vereinheitlichung, da es zahlreiche nationale Datenschutzgesetze gibt, erläuterte Löbl.

## Als allgemeiner Grundsatz gilt:

Die Verarbeitung von personenbezogenen Daten ist verboten! „Außer es gibt einen gesetzlich geregelten Erlaubnisgrund“, so der Referent.

## Es gibt 5 Gründe für die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung:

- Einwilligung
- Erfordernis zur Vertragserfüllung
- rechtliche Verpflichtung des Verantwortlichen
- besondere Interessen des Verantwortlichen
- lebenswichtige Interessen des Verantwortlichen

Beispiel: Die Archivierung des Aktes für 7 Jahre: rechtliches Interesse. Die Archivierung für 30 Jahre: besonderes Interesse (Gewährleistung). „Ein Newsletter wäre zwar mein besonderes Interesse, dafür brauche ich aber eine Einwilligung“, erläuterte Walter Löbl. Weiters erklärte er die Inhalte einer Datenschutzerklärung und einer Datenschutzerklärung für Webseiten und erläuterte das Verzeichnisverzeichnis, das für jeden Unternehmer verpflichtend ist.

**Hinweis:** Verbandsmitglieder können den Vortrag von Dr. Löbl im Mitgliederbereich der VÖEH-Homepage als PDF downloaden.



## Feuchtigkeit von Estrichen (CM/KRL-Methode)

Die Feuchtigkeit von Estrichen ist eines der wichtigsten Kriterien für die Belegereife. Die Belegereife beinhaltet den festgelegten Grenzfunktigkeitswert des Estrichs bzw. des Unterbodens.

Bei Erreichen bzw. Unterschreiten dieser festgelegten Grenzfunktigkeitswerte, können Bodenbeläge bzw. Holzböden auf den Unterboden verlegt werden.

Die Belegereife in Bezug auf die Restfeuchtigkeit ist bei Estrichen in der Regel bei folgenden Feuchtegehalten erreicht:

**Zementestriche  $\leq 2,0$  CM-%  
als Heizestrich  $\leq 1,8$  CM-%**

**Calziumsulfatestrich  $\leq 0,5$  CM-%  
als Heizestrich  $\leq 0,3$  CM-%**

**Weiters sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen, die vorrangig sind.**

In Österreich wird, entsprechend der ÖNORM B 3732, der Feuchtezustand des Wassergehalts im unteren Bereich ausschließlich in CM-% gemessen.

Bei unseren nördlichen Nachbarn außerhalb der deutschsprachigen Länder wird die vorhandene Feuchte häufig über die Größe der „korrespondierenden relativen Luftfeuchte“ (KRL) gemessen.

Bei dieser Methode wird die relative Feuchtigkeit in verschiedenen, vorhandenen Messverfahren ermittelt und bewertet (Stichwort „Bohrlochmethode“).

Derzeit gibt es in Österreich eine neu erschiene Richtlinie für diese Messmethode. Diese heißt „Richtlinie zur Bestimmung der Feuchtigkeit von Estrichen nach dem Prinzip der Messung der korrespondierenden relativen Luftfeuchtigkeit (KRL Methode)“.

In dieser liegen zum einen Grenzwerte für Estriche vor und weiters ist beschrieben, wie die Handhabung der verschiedenen Messmethoden funktioniert.

Der maximal zulässige Feuchtigkeitsgehalt nach der KRL-Methode wird in % rel. Luftfeuchte gemessen: Dieser ist wie folgt in der o.a. Richtlinie vom Jänner 2018 angegeben.

Art des Untergrundes	Maximal zulässiger Feuchtigkeitsgehalt nach der KRL-Methode in % rel. Luftfeuchte
Auf Zement-, Gips- und Calciumsulfatbasis	
- unbeheizt	65 %
- beheizt	60 %

Die Messung erfolgt entweder am entnommenen Messgut in einem Beutel mit entsprechendem Sensor oder direkt an der Estrichoberfläche (zerstörungsfrei) mit einer Messkammer.

Aufgrund der fehlenden Erfahrungswerte einer längeren Zeitspanne ist diese Methode sozusagen in einer Beobachtungsphase und wird parallel zur bewährten „CM Methode“ auf verschiedenen Bauvorhaben eingesetzt.

Es bedarf, aufgrund von vorhandenen, unterschiedlichen Ergebnissen, Beurteilungen und Meinungen in Bezug auf eine vorhandene Verlegereife durch die CM bzw. KRL Methode sowohl im Baustellenalltag als auch bei laufenden Versuchen, noch einiger Aufklärungsarbeit.

Wie sich diese neue Messmethode etablieren wird, hängt von vielen, zum Teil noch zu erarbeitenden Faktoren ab.

# VÖEH-Industriepartnerverzeichnis



SCHAFFT BESTE VERBINDUNGEN



www.murexin.com



feinste Baucheemie



Dämmstoffe



PCT AUSTRIA PERFORMANCE CHEMICALS



»Dämmt besser. Denkt weiter.«



GmbH CHEMISCHE PRODUKTE



Innovation am Bau



www.Stauss-Perlite.at



www.gollner.at



www.profi.baustoffe.com



Die white bessere Dämmung



Lasselsberger GmbH



www.lorencic.com



URSA Dämmsysteme Austria GmbH



DIE BASIS FÜR PROFIS



PARTNER DES FUSSBODENPROFIS



## VÖEH-Vorstand

Die Themenschwerpunkte der Verbandsarbeit haben das Ziel, den Servicecharakter des Verbandes zu stärken und so den Nutzen für die Verbandsmitglieder zu verbessern.



Der **VÖEH-Vorstand** (von links): Obmann-Stv. Ing. Martin Blasch, Techn. Referent und Rechnungsprüfer Ing. Markus Brandstätter, Kassier Bmstr. Karl Schmid, Schriftführer KR Ing. Franz Böhs, Schriftführer-Stv. Niko Bosnjak, Obfrau Christa Pachler, Kfm. Referent Ing. Stefan Mareda, Techn. Referent Ing. Robert Tucheslau, Kassier-Stv. Ing. Markus Huber, Referent für Qualität und Ausführung Walter Riegler

Obfrau

**Christa Pachler**

Pachler GmbH Estrich- und Entfeuchtungsdienst  
3033 Altengbach

Obmann-Stellvertreter

**Ing. Martin Blasch**

Durament Estrich Bau  
1230 Wien

Technischer Referent

**Ing. Robert Tucheslau**

Estriche Pfeiffer GmbH  
3423 St. Andrä-Wördern

Technischer Referent und Rechnungsprüfer

**Ing. Markus Brandstätter**

PCT Austria GmbH  
5301 Eugendorf

Kaufmännischer Referent

**Ing. Stefan Mareda**

Bauschutz GmbH & CoKG  
1230 Wien

Referent für Qualität und Ausführung

**Walter Riegler**

SCHILOWSKY, Baumarkt und Baustoffhandel KG  
1210 Wien

Kassier

**Bmstr. Karl Schmid**

Schmid Estriche GesmbH  
2514 Traiskirchen

Kassier-Stellvertreter

**Ing. Markus Huber**

Baumit GmbH  
2754 Waldegg

Schriftführer

**KR Ing. Franz Böhs**

ISOBASALT GmbH  
1190 Wien

Schriftführer-Stellvertreter

**Niko Bosnjak**

Bosnjak GmbH Estriche  
8605 Kapfenberg



# VÖEH-Estrichherstellerverzeichnis

## Kärnten



ESTRICH • BODENTECHNIK

### BOTEC GmbH

Emil von Behringstraße 23, 9500 Villach  
Tel: 04242/44355 Fax: 04242/44355-55  
Mail: office@botec-boden.at  
Homepage: www.botec-boden.at



### Estriche Gruber GmbH

Gewerbeweg 6, 9241 Wernberg  
Tel: 04252/24357 Fax: 04252/24357-20  
Mail: office@estriche-gruber.at  
Homepage: www.estriche-gruber.at



### Putz-Estrich Bau GmbH

Hunnenbrunn-Gewerbezone 1,  
9300 St. Veit an der Glan  
Tel: 04212/7288-0 Fax: 04212/72880-20  
Mail: office@putz-estrich.at  
Homepage: www.putz-estrich.at



### ZENIT-Estrichbau GmbH

Leopold Figl Straße 11, 9065 Ebenthal  
Tel: 0463/437780 Fax: 0463/437780-20  
Mail: zenit-estrichbau@speed.at  
Homepage: www.zenit-estrichbau.at

## Niederösterreich



### Stipan Dramac GmbH

Industriestr. B10, 2345 Brunn am Gebirge  
Tel: 02236/377265 Fax: 02236/377265  
Mail: office@dramac.at  
Homepage: www.dramac.at



### E-NORM Estrich- und Bodenverlegung GesmbH

Mitterweg 10, 3203 Rabenstein  
Tel: 02723/2796 Fax: 02723/2797  
Mail: office@e-norm-estrichtechnik.at  
Homepage: www.e-norm-estrichtechnik.at

### FUBOTECH



### Fubotech-Fußbodentechnik e.U.

Eduard Klinger Straße 19,  
3423 St. Andrä-Wördern  
Tel: 02242/33188 Fax: 02242/33188-25  
Mail: office@fubotech.at  
Homepage: www.fubotech.at



### Spezial-Estriche Gräser GmbH & Co KG

Gewerbepark 5, 3542 Gföhl  
Tel: 02716/8565 Fax: 02716/8565-4  
Mail: estriche@graeser.at  
Homepage: www.graeser.at



### Hollaus Meister Estrich

Mitschastraße 42, 2130 Mistelbach  
Tel: 02572/32290 Fax: 02572/32290-20  
Mail: office@hollausmeisterestrich.at  
Homepage: www.hollausmeisterestrich.at



### Kodym GmbH

Estriche u. Industriefußböden  
Auestraße 94, 2641 Gloggnitz  
Tel: 02663/20077 Fax: 02663/20077-11  
Mail: office@kodym.at  
Homepage: www.kodym.at



### Estriche und Entfeuchtungsdienst Pachler GmbH

Außerfurth 40, 3033 Altlenzbach  
Tel: 02774/2313 Fax: 02774/2890  
Mail: office@pachler-estriche.at  
Homepage: www.pachler-estriche.at



### Estriche Pfeiffer GmbH

Eduard Klinger Straße 15,  
3423 St. Andrä-Wördern  
Tel: 02236/311186 Fax: 02236/311186-8  
Mail: office@estriche-pfeiffer.at  
Homepage: www.estriche-pfeiffer.at



### Schmid Estriche GesmbH

Alois Lutter Straße 8, 2514 Traiskirchen  
Tel: 02252/508460 Fax: 02252/5086-35  
Mail: office@estrich-schmid.at  
Homepage: www.estrich-schmid.at



### Hubert Spanny Ges.m.b.H. & Co.KG.

Bahnhofstraße 203, 3511 Furth bei Göttweig  
Tel: 02732/72062-0  
Fax: 02732/72062-20  
E-Mail: meisterbetrieb@spanny.at  
Homepage: www.spanny.at



### Wiedner Gesellschaft m.b.H.

Franz Dittelbachstraße 12, 2640 Gloggnitz  
Tel: 02662/44000 Fax: 02662/44000-29  
Mail: office@wiedner.at  
Homepage: www.wiedner.at

## Oberösterreich



### Belagstechnik GmbH

Seitenstettner Straße 28, 4400 Steyr  
Tel: 07252/76458 Fax: 07252/80734  
Mail: office@belagstechnik.at  
Homepage: www.belagstechnik.at



### Estrich - Isolierung

KIWEST Estrich + Handels-GmbH  
Franz-Zola-Straße 1, 4600 Wels  
Tel: 07242/42839 Fax: 07242/42839-25  
Mail: office@kiwest.at  
Homepage: www.kiwest.at



### Bauschutz GmbH & CoKG

Dieselstraße 9, 4600 Wels  
Tel: 07242/41636-0 Fax: 07242/41636-10  
Mail: wels@bauschutz.at  
Homepage: www.bauschutz.at

## Salzburg



Einrichtung | Handwerk | Textildesign | Boden

### Bruno Berger Ges.m.b.H.

Gerlosstraße 7, 5730 Mittersill  
Tel: 06562/4747 Fax: 06562/4746  
Mail: office@brunoberger.at  
Homepage: www.brunoberger.at



### esbo Estrich- und Bodenverlegungsges.m.b.H.

Pfongauer Straße 70, 5202 Neumarkt  
Tel: 06216/4439 Fax: 06216/7816  
Mail: office@esbo.at  
Homepage: www.esbo.at



### ESIN Gesellschaft m.b.H.

Neue-Heimat-Straße 1a, 5082 Grödig  
Tel: 06246/73846 Fax: 06246/73846-8  
E-Mail: office@esin.at  
Homepage: www.esin.at



### Kröpfel & Krain Estriche GmbH

Wengergasse 24, 5203 Köstendorf/Weng  
Tel: 06216/20588 Fax: 06216/20588  
Mail: office@designestriche.at  
Homepage: www.designestriche.at



### WM-Estriche GmbH

Sommerweg 6, 5302 Henndorf a. W.  
Tel: 06214/20222 Fax: 06214/20222-22  
Mail: office@wm-estriche.at  
Homepage: www.wm-estriche.at

## Steiermark



### Estrich- und Industriebodenverlegung Alter GesmbH

Erlenweg 12, 8200 Eggersdorf bei Graz  
Tel: 03117/2289 Fax: 03117/2289-4  
Mail: office@estriche-alter.at  
Homepage: www.estriche-alter.at



### Tina Bonstingl GmbH

Wieskapellenweg 8, 8280 Fürstenfeld  
Tel: 03382/53647 Fax: 03382/53664  
Mail: office@bonstingl.at  
Homepage: www.bonstingl.at



### Bosnjak GmbH Estriche

Am Pichl 7, 8605 Kapfenberg  
Tel: 0664/5694177  
Mail: office@bosnjakgmbh.at



### Maier Estriche GmbH

Nestelbach 149, 8262 Ilz  
Tel: 03385/24554 Fax: 03385/24556  
Mail: estrich-maier@aon.at  
Homepage: www.estrich-maier.at



### Werner Nußmüller GmbH

Mariazellerstraße 65, 8605 Kapfenberg  
Tel: 03862/26403 Fax: 03862/26501  
Mail: office@nussmuellergmbh.at  
Homepage: www.nussmuellergmbh.at



### Riegler Estriche GmbH

Dr. Schaumayerstraße 5, 8280 Fürstenfeld  
Tel: 0664/28 00 720 Fax: 03382/51 874  
Mail: office@riegler-estriche.at  
Homepage: www.riegler-estriche.at

## Tirol

### AUER Estrichverlegung GmbH



### Auer Estrichverlegung GmbH

Gewerbegebiet 1, 6364 Brixen im Thale  
Tel: 0664/4159617 Fax: 05334/30097  
Mail: office@estrich-auer.at  
Homepage: www.estrich-auer.at



### Egger GmbH

Seislboden 3, 6365 Kirchberg in Tirol  
Tel: 05357/2423 Fax: 05357/2423-4  
Mail: info@egger-estrich.at  
Homepage: www.egger-estrich.at



### Fankhauser Estriche GmbH

Amerling 120, 6233 Kramsach  
Tel: 05337/66100 Fax: 05337/66100-399  
Mail: office@fankhauser-estriche.at  
Homepage: www.fankhauser-estriche.at

## Vorarlberg



### Burtscher Böden GmbH

Landstraße 25, 6714 Nüziders  
Tel: 05552/63075 Fax: 05552/67069-20  
Mail: info@burtscherboeden.at  
Homepage: www.burtscherboeden.at



### Küng Bau GmbH

Walgastraße 1, 6712 Thüringen  
Tel: 05550/3514-0 Fax: 05550/3514-11  
Mail: office@kuengbau.at  
Homepage: www.kuengbau.at

## Wien



### Dramac GmbH Industrieböden

Siebenhirtenstraße 19, 1230 Wien  
Tel: 0660/1508012  
Mail: office@dramacwien  
Homepage: www.dramacwien



### Durament GmbH

Hödgasse 17, 1230 Wien  
Tel: 01/8651568 Fax: 01/8651919  
Mail: office@durament.at  
Homepage: www.durament.at

Und wenn man sich schon mit diesem neuen Segment beschäftigte, dann wollte man es von Anfang an richtig machen.

Das Gründer-Duo beschäftigt heute über die gesamte Unternehmensgruppe hinweg rund 280 Mitarbeiter an 18 Standorten. »Uns geht es nicht um eine nette Spielerei im Haus, sondern um die Reduktion von Technik, das Übernehmen von Aufgaben wie Temperaturregelung oder Sicherheit«, betont Öller. Freilich hätte es schon früher Lösungen für das Smart Home gegeben – doch zu höheren Kosten, mit höherem Aufwand und »Kopfschmerzen«. Ihr Anspruch ist, dass jeder Elektriker die Komplettlösungen von Loxone einfach und schnell herstellen kann. Auch wenn das Smart Home vieles selbst tut, können Bewohner über frei konfigurierbare Touch-Bedienflächen jederzeit in die durchdachten Abläufe eingreifen. Alle Funktionen in einem Raum werden so über einen einzigen Taster bedient.

### >> Expansionspläne <<

Im Vorjahr hat Loxone mit der Übernahme des deutschen Herstellers Baudisch Electronic rund 1,5 Mio. Euro in eine neue Elektronikfertigung investiert. Der Großteil der Fertigung läuft allerdings bei europäischen Lieferanten. Warum nicht mehr Produktion nach Asien ausgelagert wird? Bei der Fertigung von Highend-Komponenten sei Qualität enorm wichtig, betont Öller. Zudem spielt bei dem mittlerweile hohen Automatisierungsgrad das Argument niedrigerer Lohnkosten eine geringere Rolle.

Das ausgegebene Ziel, von rund 80 Mio. Euro im Vorjahr auf 200 Mio. Umsatz bis 2020 zu wachsen, will man gleichermaßen organisch und anorganisch bewerkstelligen. Möglichkeiten gibt es genug: Lediglich rund fünf Prozent der verkauften Technikkomponenten werden derzeit selbst von Tochterfirmen produziert. Der Mini-Server als Herz der Gebäudeautomation sei keine proprietäre Lösung, be-

tont man. Auch Leuchten und Aktoren anderer Hersteller können in die Lösungen integriert werden – mit minimalen Einschränkungen. Dennoch will man für die einfachere Installation sämtliche Komponenten auch unter der eigenen Marke bieten können und auch selbst entwickeln – in Kompetenzzentren zu Smart-Home-Bereichen wie Licht, Zutritt und Multimedia-Know-how, um Praxiserfahrungen noch besser zu bündeln.

Es ist die Verbindung von lokaler Verwurzelung und internationalem Footprint, die das aufstrebende Unternehmen so interessant macht. Gäste, die in einem der Räume des Show Home in Kollerschlag übernachten, haben die Wahl zwischen »Oachkatzel«, »Söcköbär«, »Scheer« und »Beivogö«. Die Mundart-Ausdrücke für Eichkatzerl, Schaf, Maulwurf und Biene demonstrieren die enge Verbundenheit des Unternehmens mit der Region. Und sie zeigen, dass Erfolg nicht immer toderntst aussehen muss. ■

## O-TON

### »Keine Ansammlung von Gimmicks«

**Loxone-Gründer Martin Öller im Gespräch zu Häuslbauern, Fachkräften und Sicherheit in der Gebäudeautomatisierung.**

**Report:** Wie geht es Ihrem Geschäft? Werden Ihre Lösungen gut angenommen?

**Martin Öller:** Unserem Geschäft geht es sehr gut, Smart Home ist allgemein ein Trend. Der Gedanke, in einem Haus zu leben, das den Bewohnern viele Handgriffe abnimmt, findet immer mehr Gefallen. Wir fokussieren uns auf das Leben in den eigenen vier Wänden und nachdem es im deutschsprachigen Raum Tradition ist, sich sein Haus selbst zu bauen, sprechen wir die Häuslbauer direkt an. Es gibt natürlich auch Kooperationen mit Immobilienbetreibern oder Fertighausherstellern – in diese Märkte stoßen wir aber erst Schritt für Schritt.

**Report:** Technische Sicherheit wird bei Smart-Home-Lösungen oft vernachlässigt. Schwachstellen gibt es in den besten Systemen. Was ist Ihr Ansatz dazu?

**Öller:** Das Heikelste bei diesem Thema ist immer der Mensch, doch unser System

ist kaum zu knacken. Smart Home wird oft als Ansammlung von Gimmicks gesehen. Wir haben einen anderen Zugang. Zum einen muss die Loxone-Lösung bei sicherheitssensiblen Kunden, denen eine Zugriffsmöglichkeit aus der Ferne nicht wichtig ist, nicht ins Internet – das unterscheidet uns von vielen anderen Anbietern. Wenn jemand aber einen Fernzugang möchte, ist es natürlich wichtig, ein sicheres Passwort zu verwenden. Außerdem ist die Datenübertragung im Heimnetz verschlüsselt. Unsere Komponenten haben auch keine eigenen IP-Adressen, sondern werden zentral vom Miniserver angesteuert. Bei uns gibt es auch keine Cloud, obwohl es technisch viel einfacher wäre. Alle Daten bleiben lokal gespeichert.

**Report:** Bekommen Sie genügend Fachleute am Standort Kollerschlag?

**Öller:** Wir kämpfen wie alle anderen Unternehmen in Österreich. Unser Vorteil:



»In einem Haus zu leben, das den Bewohnern viele Handgriffe abnimmt, findet zunehmend Gefallen.«

Wir sind in einer Region tätig, wo gewisse Jobs nicht an der Tagesordnung sind. Für einen Job in der Software- oder Produktentwicklung pendelt man in der Regel nach Linz. Mit unseren Themen und unserem Ansatz, aber etwa auch mit einem eigenen Restaurant strahlen wir als Arbeitgeber eine hohe Attraktivität aus.

Unsere Stellen sind derzeit gut besetzt. Wir haben schon zum Zeitpunkt der Unternehmensgründung gewusst, dass wir viel vorhaben. Ziel ist es, im Bereich Smart-Home-Komplettlösungen Weltmarktführer zu werden. Dafür brauchen wir die besten Leute.





Die Ottakringer Brauerei war auch heuer wieder Schauplatz des Siemens Business Treff mit 400 Gästen.

## Gebäude sprechen, wir hören zu

»Gemeinsam« war das Motto beim heurigen Siemens Business Treff – gemeinsam den Abend verbringen, gemeinsame Perspektiven erörtern, aber auch das Nebeneinander von Vertrauen und Digitalisierung.

Von Karin Legat

**B**ereits zum 14. Mal lud Siemens zu seinem jährlichen Business Treff. Heuer folgten rund 400 Kunden und Partner der Einladung. Zentrales Thema der Veranstaltung war die Digitalisierung. Darüber diskutierten am Round Table Sabine Erlinghagen, Leiterin der Business Line Digital Building in Zug/Schweiz, Professor Wilhelm Reismann von der TU Wien, Ines Weigel, Forscherin bei Aspern Smart City Research und Alexander Schäfer, Geschäftsführer WA Business & Service Center.

Außer Frage stand, dass Gebäude einen aktiven Bestandteil des menschlichen Lebens bilden und nicht als passive vier Wände gesehen werden dürfen. Als »Perfect Places« müssen sie flexibel sein, in Funktion wie auch im Verbrauch. Alexander Schäfer nannte dazu zwei Vorzeigeprojekte für Gebäude der Zukunft: das nachhaltige Bürogebäude Energybase in Wien Floridsdorf und das Technologiezentrum

in der Seestadt Aspern. »Gebäude müssen mit moderner Kompetenz und den nötigen Schnittstellen ausgestattet werden, um künftige Technologien einfach anpassen zu können.« Gebäude als »Perfect Places«

### Wie lässt sich Digitalisierung vorantreiben?

Professor Wilhelm Reismann, TU Wien, nennt drei Maßnahmen:

- 1 CO-CREATION:** Gemeinsam an Lösungen arbeiten
- 2 TRIAL & ERROR:** Mut haben für Pilotprojekte und Musteranwendungen, die überschaubar sind. Reismann: »Ich muss die Welt nicht aus den Angeln heben.«
- 3 OFFEN REDEN:** Allein im Kämmerchen arbeiten ist out. Es braucht ein Netzwerk.

### Digitalisierung in der Praxis

■ **DIE PODIUMSDISKUSSION WURDE** von Themeninseln ergänzt: Digital Twin, Gebäudeenergieeffizienz, Seestadt Aspern, Facility Management, Gesundes Raumklima und Kommunikation mit Gebäuden. Veronika Cottlehuber zeigte auf ihrer Themeninsel das Indoor Positioning System sowie das Smart Thermostat. »Wir verbringen 90 % unserer Zeit in Gebäuden.« Via Bluetooth Beacons oder Ultra-Wideband erleichtert das Indoor Positioning System die Indoor Navigation, bucht Räume, steuert z.B. Jalousien, sorgt für Sicherheit etwa durch Besuchermanagement, Handsfree-Zutrittskontrolle sowie Alarmierung. »Büros sind heute zwar effizient hinsichtlich der Energie für das Gebäude selbst ausgestattet, aber nicht für die Energie der Mitarbeiter.« Mit dem mobilen Smart Thermostat vermisst Siemens über drei bis vier Wochen die Raumbedingungen, analysiert sie und schlägt Verbesserungen vor. Ergebnis: Bis zu 11 % verbesserte Mitarbeiterproduktivität bei guter Lüftung, bis zu 60 % weniger Krankheits-tage und bis zu 23 % Energiereduktion bei Nutzung smarter Technologien. Ein weiteres Novum von Siemens: der Smart Room Operator, eine innovative Raumbedienbarkeit via PC, Smartphone und Tablet.

müssen auch den Anforderungen der Wissensgesellschaft genügen. Ines Weigel: »Besprechungsräume sind zu optimieren, das erfordert Vernetzung, mehr Sensorik und passende Übertragungsmöglichkeiten.« Dazu wird in der Seestadt Aspern vernetzt in Living Labs geforscht. Notwendig ist ein Datenkreislauf, der im täglichen Business oft noch fehlt. Schnittstellen funktionieren laut Professor Reismann mehr schlecht als recht. Es gibt eine Vielzahl an Produkten verschiedener Hersteller, verschiedene Apps, die nicht miteinander kommunizieren können. Das Gebäude darf aber nicht für sich allein agieren. Normen, Gesetze und Regulierungen hinken noch dem technologischen Standard hinterher. Alexander Schäfer: »Es ist notwendig, Impulsprojekte anzusehen, die reibungsfrei funktionieren, um sich Inspiration zu holen.« Beispiele gibt es etwa in Schweden, wo BIM bereits einen völlig gängigen Prozess darstellt. ■



Bauen mit Weitblick: Eine atemberaubende Sicht über Wien bietet das exklusive Penthouse.

Dank ihrer Fassaden- und Dachbegrünung wird die Wohnanlage einen Beitrag zur Begrünung des 7. Wiener Bezirks leisten.

»Über den Linden«:

## In Wien Neubau entstehen Wohnungen für höchste Ansprüche

**STRABAG**  
REAL ESTATE

Im Zentrum des 7. Wiener Bezirks errichtet die STRABAG Real Estate (SRE) derzeit freifinanzierte Eigentumswohnungen in gehobenem Stil, die den Ansprüchen der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner gerecht werden sollen. Insgesamt entstehen 102 Einheiten sowie ein Luxus-Penthouse, welches einen Rundumblick über Wien bieten wird.

**H**erz des Projekts in der Lindengasse 48–54 ist ein zentrales, von zwei niedrigeren Baukörpern flankiertes Hochhaus. Das Ensemble besticht durch seine moderne und zugleich zeitlose Architektur, die eine harmonische Verbindung mit den benachbarten Altbauten eingeht. Bronzefarbene, teilweise verschiebbare Gestaltungselemente an der Fassade sorgen für Schatten und ein faszinierendes Lichtspiel. Sie spiegeln das gediegene Wohnambiente der Eigentumswohnungen auch nach außen wider. In den oberen Stockwerken und im exklusiven Penthouse erwartet die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner zudem ein atemberaubender Blick über Wien.

»Das Projekt ›Über den Linden‹ kombiniert die Vorzüge der innerstädtischen Lage, ökologischer Bauweise und hohen Wohnkomfort und sorgt für einen nachhaltigen Mehrwert«, so Erwin Größ, Direktionsleiter von SRE Österreich. Bei der Entwicklung der Wohnanlage wurden unter anderem die Wohnkonzepte WOHN-BASE© und ECO-BASE© von STRABAG Real Estate umgesetzt. Dabei werden neben Umweltfaktoren die Punkte Sicherheit, Komfort, Kommunikation und Möglichkeiten zum Homeworking bei der Planung berücksichtigt.

Echtes Wohlfühlambiente für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner: Das Projekt verfügt neben einer opti-

malen Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz über Freizeit- und Erholungsflächen, einen Veranstaltungsraum und eine Gäste-Lounge, eine Zustellbox für Pakete im Erdgeschoß, ein repräsentatives Foyer, eine Tiefgarage inklusive E-Steckdosen sowie Fahrrad- und Kinderwagenabstellräume. Mehr als die Hälfte der hochwertigen Wohnungen wurden bereits verkauft, die Fertigstellung der Anlage ist für Herbst 2019 geplant. ■

### Eckdaten

- **Bauträgerin:** STRABAG Real Estate
- **Architektur:** duda, testor. architektur zt gmbh
- **Nutzfläche:** ca. 9.050 m<sup>2</sup>
- **Wohneinheiten:** 103 Eigentumswohnungen mit jew. 2–5 Zimmern und 50–230 m<sup>2</sup> sowie mindestens einer Freifläche (Loggia, Balkon oder Terrasse)
- **Gesamtinvestitionskosten:** ca. € 73 Mio.
- **Baubeginn:** Herbst 2017
- **Bauende:** Herbst 2019





40

## Kontinuierliche Verbesserung

Wenn Bauunternehmen eine Lean-Kultur und Kultur der kontinuierlichen Verbesserung (KVP) in ihrer Organisation verankern möchten, müssen ihre Mitarbeiter und Teams lernen, eigenständig Probleme zu erkennen, deren Ursachen zu analysieren und zu lösen. Sonst gelingt der Aufbau der gewünschten Kultur nicht.

VON DANIELA KUDERNATSCHE

**B**auunternehmen stehen beim Entwickeln einer Lean- und KVP-Kultur vor teils anderen Herausforderungen als Industrieunternehmen, da sie einen großen Teil ihrer Leistung nicht in einer Fertigungshalle, sondern auf zahlreichen Baustellen erbringen und in den Prozess der Leistungserbringung meist zahlreiche Dienstleister bzw. Sub-Unternehmen involviert sind.

Deshalb ist es wichtig, den Mitarbeitern und Führungskräften auf der operativen Ebene einfach zu handhabende Werkzeuge an die Hand zu geben, um parallel zum Tagesgeschäft die angestrebten Veränderungen und Verbesserungen zu realisieren. Ein solches Instrument ist der A3-Report.

## durch Lean

### >> Die Problemlöse-Kompetenzerhöhen <<

Der A3-Report geht auf den Wirtschaftsingenieur Joseph M. Juran zurück. Er empfahl vor circa 60 Jahren japanischen Topmanagern, Problemlösungen, Entscheidungsgrundlagen und Strategien aus Gründen der Übersichtlichkeit auf einem Blatt Papier darzustellen. Toyota folgte diesem Rat und wählte hierfür Papier im DIN-A3-Format. Der A3-Report gibt den Mitarbeitern eine Schablone an die Hand, welche Analyse- und Handlungsschritte beim Lösen eines Problems zu durchschreiten sind. Außerdem stößt das Arbeiten mit ihm bei ihnen einen Lernprozess an, der zu einem tieferen Verständnis der Probleme führt und ihnen die Kompetenz vermittelt, nachhaltige Lösungen zu entwerfen und zu realisieren. Der A3-Report basiert auf dem aus dem Lean Management bekannten PDCA-Zyklus, demzufolge jedes Problem zugleich eine Verbesserungschance ist. Der PDCA-Zyklus besteht aus vier Phasen.

### >> Phase 1 <<

Plan. In dieser Phase werden das Problem und der Ist-Zustand beschrieben sowie die (Kern-)Ursachen des Problems analysiert. Außerdem wird der Ziel-Zustand formuliert. Zudem werden Messgrößen für das Erreichen des Ziel-Zustands definiert.

### >> Phase 2 <<

Do. Hier werden die Maßnahmen zum Erreichen des Ziel-Zustands fixiert.

### >> Phase 3 <<

Check. In ihr wird die Wirksamkeit der Maßnahmen kontrolliert, so dass diese bei Bedarf nachjustiert werden können.

### >> Phase 4 <<

Act. In ihr werden die im Prozess der Problemlösung gesammelten Erfahrungen evaluiert und hieraus Standards für das künftige Vorgehen ableitet, die als Basis für weitere Verbesserungen dienen.

### >> Aufbau eines A3-Reports <<

Diese vier Phasen findet man im A3-Report wieder. Das Formblatt, das als Grundlage für die Arbeit mit ihm dient, enthält Textfelder für die sieben Analyse- und Arbeitsschritte, die es beim Problemlösen zu durchlaufen gilt. Die ersten

vier auf der linken Seite des Formblatts beziehen sich auf die Plan-Phase des PDCA-Zyklus. Die rechte Seite spiegelt die Do-, Check-, Act-Phase wider (siehe Abbildung rechts). Über jedem A3-Report steht ein Titel. Er benennt das zu lösende Problem. Danach folgen die sieben Analyse- und Arbeitsschritte, die es beim Lösen des Problems und Implementieren eines neuen Standards zu durchschreiten gilt.

### 1. Hintergrund

Hier sollte das Problem so beschrieben werden, dass alle involvierten Personen das Problem und dessen Auswirkungen sowie die Relevanz einer Problemlösung für das Erreichen der Unternehmensziele verstehen.

### 2. Aktuelle Situation

Hier wird beschrieben, was tatsächlich passiert. Zudem gilt es, »am Ort des Geschehens« zu analysieren, was die Betroffenen abhält, den Soll-Zustand zu erreichen. Der Ist-Zustand sollte möglichst plastisch dar-

## Lernen vom Lean-Pionier Toyota

**A3-Problemlösung**

← Plan → ← Do, Check, Act →

<b>1. Hintergrund und Problem beschreiben</b> Titel: _____ Autor/Datum: _____		<b>5. Gegenmaßnahmen (PDCA)</b>			
<b>2. Aktuelle Situation erfassen (inkl. Entstehungsort)</b>		Was?	Wer?	Termin	Status
<b>3. Zielzustand</b>					⊕
<b>4. Ursachenanalyse (Direct Causes -&gt; Root Cause)</b>					⊕
					⊕
<b>6. Erfolgswirkung</b>					⊕
<b>7. Standardisierung und Follow</b>					

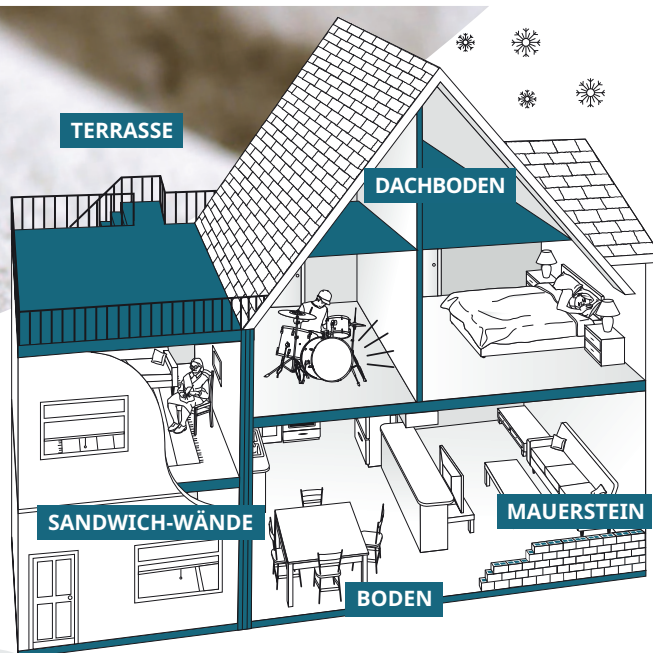
Der A3-Report geht auf die Lean-Ursprünge von Toyota zurück und dient als Schablone, welche Analyse- und Handlungsschritte beim Lösen eines Problems zu durchschreiten sind

gestellt werden. Außerdem gilt es, bei den Report-Nutzern ein faktenbasiertes Verständnis des Problems zu erzeugen – zum Beispiel mittels Grafiken und Tabellen. ▶

# AIRIUM – Dämmstoff neu definiert

## Die positiven Eigenschaften von Airium

- hohe Dämmeigenschaft
- mineralisch und frei von Material auf Erdölbasis
- nicht brennbar, keine Rauchgasentwicklung
- kein Angriff durch Schimmel und Schädlinge
- füllt alle Unebenheiten aus
- in unterschiedlichen Dichten und Festigkeiten lieferbar



Airium wird im Airium-Lkw direkt vor Ort auf der Baustelle produziert und eignet sich hervorragend für die Dämmung von Dachböden, Terrassen und Böden. Airium wird auch als mineralische Dämmung für Mauersteine aus Leichtbeton oder für Fertigteil-Elemente für Außenwände eingesetzt.



### 3. Ziel-Zustand

Der Ziel-Zustand muss genau spezifiziert werden – auch weil ein Rückwärtsdenken vom angestrebten Ziel in der Regel zu besseren Lösungen führt als eine Lösungssuche ohne definiertes Ziel. Die Beteiligten sollten sich auch fragen, wie die Verbesserungsinitiativen gemessen werden und welche Basis als Vergleich genutzt wird.

### 4. Ursachenanalyse

Nun geht es darum, Ansatzpunkte für wirksame Maßnahmen zu erkennen. Dabei hilft ein Ishikawa-Diagramm, mit dem die möglichen Problem-Ursachen gesammelt werden können. Ziel ist es, die Faktoren zu ermitteln, die einen direkten Einfluss auf das Problem haben.

### 5. Gegenmaßnahmen

Hier werden die Maßnahmen aufgelistet, mit denen das System bzw. die Leistung verbessert werden sollen. Wichtig ist es, beim Auflisten der Gegenmaßnahmen klar zu benennen:

- »Was« ist das (Teil-)Problem, das durch die Maßnahme gelöst werden soll,
- »wie« wird es gelöst,
- »wer« ist für die Maßnahme verantwortlich,
- »wann« wird sie ausgeführt und
- »wo« wird sie durchgeführt?

### 6. Erfolgswirkung

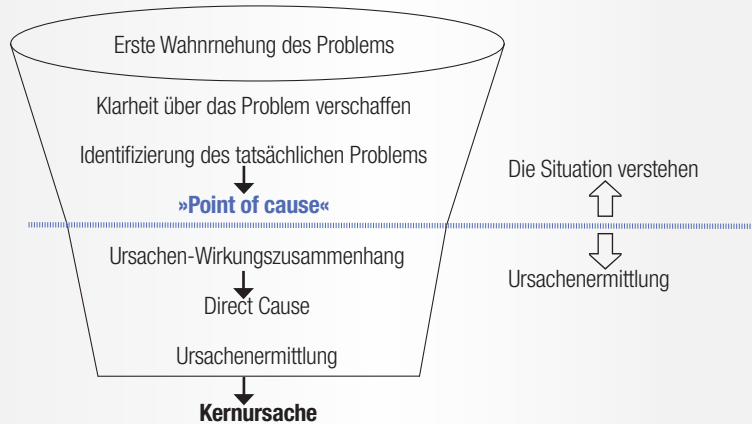
In diesem Schritt wird überprüft, ob die Gegenmaßnahmen zum geplanten Ergebnis führten. Zudem werden bei einer Zielabweichung die Gründe hierfür benannt. Die erzielte Wirkung wird dabei quantifiziert, wobei eine grafische Darstellung (Vorher-Nachher-Vergleich) die Verständlichkeit erleichtert.

### 7. Standardisierung und Follow-up

Beim Follow-up wird der Gesamtprozess evaluiert. Zudem wird reflektiert, welche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um die erreichten Verbesserungen zu sichern und weiter voranzutreiben. Folgende Fragen gilt es nun unter anderem zu beantworten:

- Was muss getan werden, um das Erreichte dauerhaft zu sichern?
- Auf welche anderen Aufgaben/Probleme können wir unsere Erfahrungen übertragen?
- Wen sollten wir über unsere Erfahrungen informieren, damit auch andere Bereiche/Teams hiervon profitieren?

## Kernursache ermitteln



### >> Führungskräfte werden Lernbegleiter <<

Die Arbeit mit dem A3-Report erfordert von allen Beteiligten spezielle Fähigkeiten – speziell den Führungskräften. Sie müssen sich intensiver mit den wertschöpfenden Prozessen beschäftigen und sich (auch) als Lernbegleiter ihrer Mitarbeiter verstehen.

Ein solches Selbstverständnis haben viele Führungskräfte in der Baubranche noch nicht entwickelt. Es ist jedoch für den Auf- und Ausbau einer Lean- und KVP-Kultur in Unternehmen unverzichtbar. Deshalb feilen zurzeit viele Bauunternehmen an neuen Personal- und Führungskräfteentwicklungskonzepten. Dabei orientieren sie sich meist am Lean-Leadership-Development-Modell. Dieses unterscheidet in der Kompetenzentwicklung von Führungskräften vier Stufen.

**Stufe 1:** Sich als Führungskraft selbst entwickeln. Dahinter steckt die Annahme, dass künftig eine Kernkompetenz von Führungskräften ist, das eigene Verhalten und Wirken zu reflektieren und die eigene Performance systematisch zu erhöhen.

**Stufe 2:** Andere Menschen coachen und entwickeln. Die zweite Kompetenzstufe besteht in der Fähigkeit, als Führungskraft andere Personen so zu entwickeln, dass diese ihrerseits die Kompetenz erwerben, ihr Verhalten und ihr Wirken zu reflektieren und eigene Lernprozesse zu initiieren.

**Stufe 3:** Das tägliche Sich-Verbessern (Kaizen) unterstützen. Hier geht es darum, Gruppen von Mitarbeitern (Teams,

Abteilungen) in eine Richtung auszurichten und den kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu sichern.

**Stufe 4:** Eine Vision schaffen und die Ziele abstimmen. In die letzte Entwicklungsstufe sind idealerweise alle Führungskräfte eingebunden. Nun geht es darum, das »Silo-Denken« zu überwinden und alle Aktivitäten in der Organisation so aufeinander abzustimmen, dass die Unternehmensziele erreicht werden.

### >> Die Innovationskraft der Organisation erhöhen <<

Von einer Führungskräfteentwicklung, die sich an diesem Kompetenzmodell orientiert, versprechen sich die Unternehmen, dass sich die Innovationskraft ihrer Organisation erhöht; außerdem, dass sie sukzessiv zu einer Entlastung der Führungskräfte führt. Denn je mehr Kompetenz und Routine ihre Mitarbeiter im eigenständigen Lösen von Problemen haben, umso komplexere Aufgaben können sie ihnen übertragen und umso seltener sind sie als »Trouble-Shooter« gefragt. ■

**AUTORIN**

■ **DR. DANIELA KUDERNATSCH** ist Inhaberin der Unternehmensberatung KUDERNATSCH Consulting & Solutions in Straßlach bei München, die u.a. Bauunternehmen beim Umsetzen ihrer Strategie unterstützt. Die Diplom-Betriebswirtin ist Autorin des Buchs »Hoshin Kanri – Unternehmensweite Strategieumsetzung mit Lean-Management-Tools«.

# TRANS- PORTIEREN SIE SCHON DIGITAL?

Nein? Dann starten Sie noch heute in die digitale Zukunft der Transportwirtschaft mit DiGiDO! DiGiDO stellt als unabhängige Plattform einen schnellen, effizienten und geschützten Informationsaustausch Ihrer Transportdaten sicher.

So erhalten alle am Transportprozess beteiligten Akteure automatisch zuverlässige und konsistente Daten. Und das spart neben Zeit auch noch Geld. Setzen Sie mit DiGiDO den nächsten Schritt in Richtung digitaler Zukunft, egal ob Kommune, Behörde, KMU oder Großunternehmen.

*Die neutrale Austauschplattform  
für Transportdaten*

[www.digido.at](http://www.digido.at)



**DiGiDO** 





Eine Bootsfahrt durch den Nyhavnskanal in Kopenhagen bietet einen Blick auf die vielfältige Architektur der dänischen Hauptstadt.

## Gemeinnützig im Norden?

Kopenhagen wird zwar als EU-Musterschüler in der Stadtentwicklung angeführt, der gemeinnützige Wohnbau dagegen schwächelt. Vor allem die Grundstückspreise bilden die Hürde, die es zu überwinden gilt. In Schweden wurde der soziale Wohnbau bereits ad acta gelegt.

Von Karin Legat

**E**rstklassige Architektur ist in Dänemark sehr wichtig. Nahezu jedes Gebäude in Kopenhagen stellt eine Landmark dar, und das hat seinen Preis. Nach einer starken Transformation des industriellen Sektors in den 60er-Jahren und einer schweren Rezession wurden Wohnungseigentum und private Wohnungsgenossenschaften stark gefördert, der gemeinnützige Wohnungsneubau vorerst gestoppt. Mittlerweile gibt es ihn wieder. Markus Sturm, Obmann des Vereins für Wohnbauförderung, vwbF: »Der gemeinnützige Wohnbau hat einen gewissen Stellenwert in Dänemark.« Angepeilt sind 20 Prozent des jetzigen Wohnungsneubaus. Die aktuelle Rate liegt allerdings nur bei 14 Prozent landesweit, in Kopenhagen beträgt sie nur fünf Prozent jährlich. Leistbare Wohnungen für

Haushalte mit kleineren und mittleren Einkommen sind wegen der stark steigenden Grundstückspreise Mangelware. Zwischen 2012 und 2017 haben sich Wohnimmobilienpreise in Kopenhagen um 45 Prozent erhöht. Grundsätzlich steht der gemeinnützige Wohnungsneubau in Dänemark allen Einkommensgruppen offen.

müssen. Günstige Mietwohnungen für weniger finanzkräftige Haushalte finden sich dabei oftmals nur in den Erdgeschossen. Lange Vormerklisten sind die Folge. Aktuell beläuft sich die durchschnittliche Monatsmiete auf 17,9 Euro/m<sup>2</sup>. 54 Prozent aller Einkommensbezieher im untersten Einkommensfünftel sehen sich

---

**Jährlich werden in Österreich rund 15.000 Wohnungen von den Gemeinnützigen fertiggestellt.**

---

Aufgrund der hohen Grundstückskosten stehen die gemeinnützigen Wohnungsunternehmen nun aber vor der großen Herausforderung, zur Finanzierung ihrer Projekte auch teurere Eigentumswohnungen für Besserverdiener errichten zu

bereits mit einer Wohnkostenüberbelastung konfrontiert.

In Wien beträgt die Monatsmiete vergleichsweise im Schnitt 9,7 Euro/m<sup>2</sup>. Deutlich höher liegt die Kopenhagener Eigentumsquote mit 63 Prozent – Vergleich



Für ein soziales Gefüge braucht es gemischte Wohnanlagen, d.h. Miete und Eigentum. Als positives Beispiel nennt der vwbf etwa die Wohnhausanlage am Kendlerpark in Salzburg. Bauherr ist die Wohnungsgenossenschaft Die Salzburg.

Österreich: 54 Prozent Eigentum und 46 Miete. Auf den sozialen Wohnbau entfällt ein Fünftel des heimischen Wohnungsbestand. Markus Sturm nach der Besichti-

ha großen Areal entstehen Wohnungen für 10.000 bis 12.000 Menschen und je 10.000 Arbeits- und Studienplätze. Architektin Anne von der größten Immo-

## Sozialer Wohnbau

■ **ÖSTERREICH** hat im internationalen Vergleich eine sehr gute Wohnversorgung. Der gemeinnützige Wohnbau kommt aber auch hierzulande unter Druck:

■ Grundstücke zu angemessenen Konditionen sind Mangelware – Grundstücksbevorratung fehlt.

■ Extreme Preissteigerungen durch den starken Anstieg der Baukonjunktur

■ Enormer Sprung bei den Baukosten, der auf die gute Wirtschaftslage und die vollen Auftragsbücher der Baufirmen zurückzuführen ist. »Wir erleben Steigerungen von 20 Prozent«, sagt Markus Sturm, Obmann des Vereins für Wohnbauförderung.

Um in Wien mehr geförderte Wohnungen errichten zu können, wurde von Wohnbaustadträtin Kathrin Gaal und Gemeinderat Christoph Chorherr kürzlich eine Änderung der Bauordnung angekündigt. Ab 2019 soll die Widmungskategorie »geförderter Wohnbau« den Preisauftrieb wirksam eindämmen. Wird eine Fläche gewidmet, dürfen darauf nur mehr Gebäude mit überwiegend geförderten Wohnungen und einer Grundstückspreisobergrenze von max. 188 Euro pro m<sup>2</sup> errichtet werden.

## In Österreich nutzt jeder fünfte Einwohner den gemeinnützigen Wohnbau.

gung des Stadtentwicklungsgebietes Ørestad: »Hier werden 60 Prozent Bürofläche angepeilt, 20 Prozent freier und 20 Prozent gemeinnütziger Wohnbau. Ob mit diesem hohen Officeanteil öffentlicher Lebensraum entsteht, ist fraglich.«

### >> Gemeinnützig in Malmö <<

Am zweiten Tag ging es über die Öresundbrücke, eine 1.092 Meter lange Hochbrücke, in das Stadtentwicklungsgebiet Västra Hamnen in Malmö. Auf dem 175

biliengesellschaft Malmös, MKB, präsentierte das schwedische Wohnungssystem, das durch vier Rechtsformen gekennzeichnet ist: Wohnungseigentum 39 Prozent, Genossenschaftswohnungen 23 Prozent, kommunale Mietwohnungen 19 Prozent und private Mietwohnungen 19 Prozent. »Bis in die 1990er-Jahre wurde in Schweden sehr viel billiger Wohnraum über Wohnbaugesellschaften der Kommunen bereitgestellt. Seit einer erfolgreichen Klage der Vermietervereini-

gung beim EUGH müssen Wohnungen jedoch marktkonform angeboten werden.« Das habe zu einer starken Veränderung im System geführt. Die Mieten orientieren sich am Vergleichswert, d.h. sie müssen an jene anderer Wohnungen am gleichen Ort mit gleichem Wert angeglichen werden und sie werden zwischen Mieter- und Vermietervereinigungen ►

**IMMER WIEDER,  
IMMER WIEDER...**

TEAM #MAPEIAUSTRIA

**MAPEI**

Der Service von MAPEI – auf jeder Baustelle die richtige Entscheidung: Weil wir Ihnen nicht nur hochwertige Werkstoffe, sondern Lösungen, Unterstützung und Wissen bieten. Von der technischen Beratung bis zur Logistik, in ganz Österreich und 24 Stunden am Tag. **So muss Service sein!**

[www.mapei-austria.at](http://www.mapei-austria.at)



► festgelegt. Aufgrund des hohen Bevölkerungswachstum in den Städten und Ballungsregionen und des nicht bedarfsdeckenden Neubaus besteht akuter Mangel an Wohnraum. Besonders betroffen sind wohnungssuchende Junghaushalte. Eine Studie beziffert den Wohnbedarf in den kommenden zehn Jahren auf über 700.000 neue Wohnungen. Um die Spekulation am Immobilienmarkt gering zu halten, muss bei Weitervermietung das Einverständnis der kommunalen Wohnungsbehörde eingeholt werden.

Schweden sucht auch jenseits der Grenzen nach erfolgreichen Konzepten: Im September hat eine schwedische De-



»Mir gefällt in Dänemark und Schweden besonders der ganzheitliche Ansatz, gerade bei Wohnen und Verkehr.« In Österreich bestehe er nur zu einem gewissen Grad, etwa beim Hauptbahnhof oder in der Seestadt Aspern. »Je kleiner der Ort wird, desto anlassbezogener wird gehandelt. Die Folge sind starke Zersiedlung und hohe Infrastrukturkosten für die öffentliche Hand, aber auch für die einzelne Person«, sagt Markus Sturm, Obmann des Vereins für Wohnbauförderung.

legation mit Abgeordneten des österreichischen Bautenausschusses die Modelle des sozialen und gemeinnützigen Wohnbaus sowie Entwicklungen des Wohnungsmarkts diskutiert. ■



Der aktuelle Bauboom wird vor allem vom frei finanzierten Sektor getragen, die Zahl der geförderten Wohnungen ist hingegen leicht rückläufig.

# Wohnbaustatistik

Die Wohnbaubewilligungen erreichen ein Rekordhoch, die Förderausgaben sinken. Der Lenkungseffekt der Wohnbauförderung ist in Gefahr.

**2017** wurden insgesamt **77.000** Wohneinheiten baubewilligt.

Diesem Allzeithoch steht ein Rückgang der Wohnbauförderausgaben von 7 % auf 2,3 Milliarden Euro gegenüber. Das ist der zweitniedrigste Wert seit 1993.

**Zu diesem Ergebnis** kommt eine aktuelle Studie des Instituts für Immobilien, Bauen und Wohnen IIBW im Auftrag des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie. Das hat vor allem Auswirkungen auf den leistbaren Wohnraum. Denn getragen wird der Boom vor allem von frei finanzierten Wohnungen in den Ballungsräumen. So ist etwa die Zahl der neu errichteten Eigentumswohnungen von 6.000 im Jahr 2000 auf über 20.000 angestiegen.

Die Förderungszusicherungen im Neubau lagen 2017 in Summe mit 27.450 knapp unter dem Vor-

jahr (27.730). Besonders deutlich gingen sie in Salzburg (-17%), Oberösterreich (-11%) und Kärnten (-9%) zurück. Steigerungen gab es in der Steiermark (+17%), Niederösterreich (+9%) und Vorarlberg (+8%).

An Stellenwert verliert laut IIBW-Geschäftsführer Wolfgang Amann weiter die Sanierung. »Vor allem die großvolumige Sanierung sackte ein. Selbst unter Zurechnung nicht geförderter Sanierungen liegt die Sanierungsrate heute bei etwa 0,7 % und damit weit unter der politischen Zielvorgabe von 2 % jährlich.«

Fachverband-Geschäftsführer Andreas Pfeiler macht darauf aufmerksam, »dass in Summe die Schere zwischen freifinanziertem und gefördertem Wohnbau immer weiter aufgeht und damit die Bedeutung der Wohnbauförderung als wohnbaupolitisches Lenkungsinstrument gefährdet ist.« ■

## Förderzusicherung der Bundesländer 2017

	Ö	B	K	NÖ	OÖ	S	ST	T	V	W
Eigenheime	4.860	150	50	1.770	1.450	400	450	250	280	60
Geschoßwohnungen	22.590	970	710	4.200	2.730	1.480	2.220	2.150	1.270	6.860
<b>Gesamt</b>	<b>27.450</b>	<b>1.120</b>	<b>760</b>	<b>5.970</b>	<b>4.180</b>	<b>1.880</b>	<b>2.680</b>	<b>2.410</b>	<b>1.540</b>	<b>6.910</b>
Veränderung ggü. 2016	-1%	5%	-9%	9%	-11%	-17%	17%	2%	8%	-6%
Veränderung 10 Jahre	-2%	-22%	-45%	-2%	-21%	27%	10%	-2%	17%	11%
Pro 1.000 Einwohner	3,1	3,7	1,5	3,3	3,2	4,2	1,8	3,2	3,7	4,0

**UNGLEICH.** Starke Rückgänge gab es 2017 in Salzburg, Oberösterreich und Kärnten, ein kräftiges Plus verzeichneten Steiermark, Niederösterreich und Vorarlberg.

# Fundamente, auf die Sie bauen können

**Erfolg durch Kompetenz,  
Flexibilität und  
Zuverlässigkeit.**

*Ihr Partner im Spezialtiefbau*

## NGT

Neue Gründungstechnik Spezialtiefbau GmbH

A - 2320 Schwechat, Schloßmühlstraße 7a  
Telefon 01/282 16 60, Fax 01/282 16 61

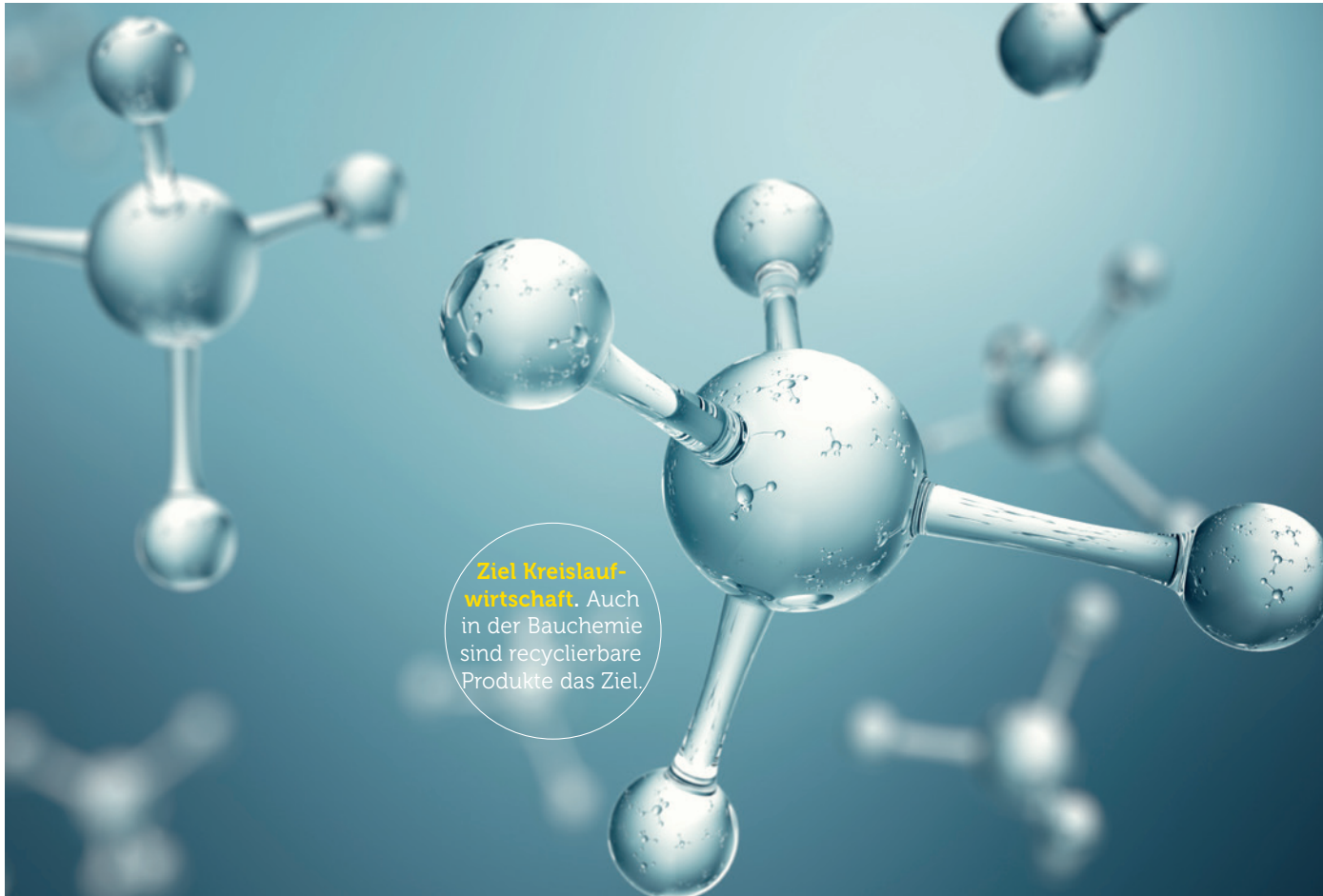
Projektinfos

[www.ngt.at](http://www.ngt.at)

### **Unser Leistungsspektrum**

- **Planung, Projektierung, Beratung**
- **Bohrpfähle**, 40 cm – 120 cm Durchmesser  
Greiferbohrung, Drehbohrung, SOB-Pfähle,  
VDW-Pfähle
- **Ramppfähle**  
Duktile Pfähle, Stahlrammpfähle, Energiepfähle
- **Kleinbohrpfähle**  
Gewi-Pfähle, Injektionsbohrpfähle IBO
- **Baugrubensicherungen**  
Komplette Baugrubenlösungen inkl. Erdarbeiten
- **Pfahlprobelastungen**  
Micropfähle, Bohrpfähle
- **Bodenerkundungen**  
Rammsondierung, Aufschlußbohrungen





**Ziel Kreislaufwirtschaft.** Auch in der Bauchemie sind recycelbare Produkte das Ziel.

# Bauchemie 2018+

Braucht Bauchemie einen Imagewandel angesichts aktueller nachhaltiger Bauweisen? Sind Bauunternehmer bereit, einen neuen Weg zu gehen statt des jahrelang erprobten? Gibt es bereits Alternativen? Der Bau & Immobilien Report hat mit Forschern und Herstellern gesprochen.

Von Karin Legat

**Gleich vorweg:** Forschung und Entwicklung rund um Bauchemie erfolgen kaum auf universitärer Ebene. »Die Hersteller forschen überwiegend selbst, schon aus Wettbewerbsgründen«, erklärt Daniela Trauninger, Donau-Universität Krems.

Thomas Belazzi, Geschäftsführer von bauXund, selbst Chemiker, bestätigt, dass Firmen den Wettbewerbsvorteil suchen und auch brauchen. Deswegen arbeiten sie intern an der Verwendung von weniger Lösemitteln, weniger Schadstoffen und besseren technischen Eigenschaften. Die größte Herausforderung ist die Entwicklung der Rezepturen moderner Produkte, die deren technische Funktion sicherstel-

len. Bernhard Mucherl, Geschäftsführer Murexin: »Das erfordert viel Forschungs- und Entwicklungsarbeit, aber auch Erfahrungsschatz. Trotzdem erachten wir diesen Einsatz als lohnenswert, denn der Erfolg gibt uns recht.« Murexin erwirtschaftet etwa ein Drittel des Umsatzes mit Produkten, die nicht älter als fünf Jahre sind. Das beweist, dass der Markt für ökologische Innovationen offen ist. Mucherl sieht großes Potenzial bei Produkten auf Basis sogenannter silan-modifizierter-Polymer-Technologien.

## >> Offen für Weiterentwicklung <<

Viele Wirkstoffe werden laut AvenariusAgro bereits substituiert, etwa

Rezepturbestandteile wie Weichmacher, Entschäumer, Filmbildungsmittel und Verlaufadditive. »Für sensible Bereiche

## Braucht Bauchemie einen Imagewandel?

■ **»ICH DENKE, EIN LEBEN** ohne Chemie ist undenkbar, denn sie bestimmt unseren Alltag und das vielfach unbemerkt. Das ganze Leben ist Chemie. Bauen wird wirtschaftlicher, die Funktionalität und Langlebigkeit der Baumaterialien verbessert. Die Bauchemiehersteller richten den Fokus zunehmend auf ressourcenschonende Produktion, Umweltverträglichkeit und nicht zuletzt auf die Gesundheit der Verarbeiter und der späteren Nutzer der Räume. Aufklärung über Risiken und Schulungen zur korrekten Anwendung auch im Hinblick auf den Gesundheitsschutz sieht die Industrie als ihren Auftrag«, sagt Bernhard Mucherl, Geschäftsführer Murexin und Berufsgruppenobmann Bauklebstoffe des FV der Chemischen Industrie Österreichs.



Bei AvenariusAgro erfolgen u.a. alle Mischvorgänge im Unternehmen in geschlossenen Behältern, die Verwendung von Lösungsmitteln wurde um 90 % reduziert und eine Reinigungsanlage für 800 Liter zur Verbesserung der Lösemittelbilanz errichtet. Dafür wurde AvenariusAgro mit dem Responsible Care-Zertifikat ausgezeichnet. (im Bild: Vakuumdissolver)

bieten wir emissionsminimierte und lösemittelfreie Bodenbeschichtungen«, betont Pressesprecher Bernhard Buchberger. Die neu entwickelte Bodenbeschichtung Disbon 385 PU-Premiumschicht bringt einen besonders hohen Gehkomfort und eignet sich hervorragend für den Wohnbereich sowie sensible Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen sowie Bereiche der Pflege und Gesundheit. Ardex arbeitet an zwei neuen panDOMO-Produkten für innova-

Schimmelentfernung erfolgt oft nur oberflächlich und damit nicht dauerhaft. »Mit unserem Mikroextraktionsverfahren wird eine vollständige organische und mikroorganische Partikelfreiheit von Schimmelsporen erreicht, ohne dafür Mauern und Verputze abtragen und desinfizieren zu müssen«, informiert Gerhard Brandner, CEO von BMB Gebäudehygiene.

tive Oberflächengestaltung. Eine Herausforderung für neue Produkte ist der Faktor Energiebedarf. Dominique Schröder, Fachverband Chemische Industrie Österreichs: »Kreislaufwirtschaft bildet hier eine große Herausforderung, man ist bestrebt, möglichst recycelbare Produkte anzubieten.« Nahezu jeder Produzent hat die Notwendigkeit von Weiterentwicklung erkannt und betreibt ein eigenes For-

schungs- und Entwicklungslabor. Mapei investiert laut Geschäftsführer Andreas Wolf jährlich fünf Prozent seines Umsatzes in F&E, entwickelt tausende neuer Rezepturen für ökologische und nachhaltige Produkte – u.a. für die Produktlinie Green Innovation. Ardex betreibt ein F&E-Labor im Stammhaus in Deutschland. Murexin unterhält sein Kompetenzzentrum, das für Forschung, Entwicklung und Qua- ▶

**Viele bevorzugen den oft begangenen, weil bewährten Weg, statt Neues zu testen.**

**RUSTLER**<sup>®</sup>  
REAL ESTATE EXPERTS

GRAZ • INNSBRUCK • KLAGENFURT  
LINZ • MÖDLING • SALZBURG • WIEN  
BELGRAD • BERLIN • BUDAPEST  
BUKAREST • KIEW • PRAG

[www.rustler.eu](http://www.rustler.eu)

BEWERTUNG

BAUPLANUNG

BAUMANAGEMENT

GEBÄUDEVORWALTUNG

IMMOBILIENENTWICKLUNG

IMMOBILIENVERMITTLUNG

FACILITY MANAGEMENT & SERVICES





Dominique Schröder, Fachverband Chemische Industrie Österreichs.

## Responsible Care

■ **BEI RESPONSIBLE CARE** handelt es sich um eine weltweite, freiwillige Initiative der chemischen Industrie, die sich zum Zweck einer Verbesserung der Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltsituation strenge Selbstkontrollen auferlegt hat. »Bei der Überprüfung des Unternehmens werden rund 300 Fragen aus den Bereichen Energie, Entsorgung, Lagerung, Arbeitnehmerschutz, Industrieunfallvorsorge, Umweltorganisation u.v.m. nach einem Punktesystem bewertet«, informiert Dominique Schröder vom Fachverband Chemische Industrie Österreichs. Sind 80 Prozent der Anforderungen, die über die gesetzlichen Auflagen hinausgehen, erfüllt, wird das Zertifikat verliehen, es gilt drei Jahre. Thomas Belazzi kritisiert: »Nicht bewertet wird, ob die Produkte nachhaltig sind und ob es Alternativen gibt.« Schröder weist darauf hin, dass Ressourcenschonung und Rohstoffeffizienz im Kapitel Nachhaltigkeit angesprochen werden. Im Rahmen des Audits erhalten Unternehmen eine umfassende Beratung durch Prüfer. Einzelne Verfahrensabläufe können hinterfragt und deren Adaptierungen diskutiert werden.

50

► litätssicherung zuständig ist, am Hauptstandort in Wr. Neustadt. Hier erfolgt die Produktion und es wird an neuen Klebstoffen, Lösungen zum Imprägnieren, Beschichten und Versiegeln von Böden, Abdichtungssystemen für sämtliche Lastfälle sowie Farb- und Anstrichtechnik geforscht.

### >> Offen für Veränderung <<

»Die Idee, Alternativen in der Bauchemie zu entwickeln, beginnt unternehmensübergreifend langsam zu wirken«, betont Christopher Hartl, Techniker im Bereich Mikrobiologie & Zellkultur am



Die 1-komponentige, ökologische Silan-Feuchtigkeitssperre MS-X 3 von Murexin ist die verarbeiterfreundliche Alternative zu Produkten auf Epoxid- und Polyurethanbasis.

Prüf- und Forschungsinstitut OFI. »Kosten sind natürlich immer ein Thema, im Vordergrund steht aber die Qualität.« Genutzt wird dies auch vom Marketing, um sich von der Konkurrenz abheben.

Das ist einem Unternehmen aus Krems gelungen: BMB Gebäudehygiene hat ein dreistufiges Mikroextraktionsverfahren für Schimmelentfernung entwickelt, mit dem chemische Verbindungen aus saugenden Materialien wie Mauerwerk und Verputzen extrahiert werden können. Das Verfahren wurde jüngst mit dem ACR Kooperationspreis ausgezeichnet. Es hält zudem ein österreichisches, ein europäisches und bald auch ein US-Patent.

Eine geänderte Herangehensweise zeigt Mapei in Fußgänger- und Straßentunnels. Als Betonoberflächenbeschichtung werden einfach Fliesen verwendet. Murexin überzeugt mit Produkten auf Basis MSP-Technologien als ökologische und physiologisch unbedenkliche Grundierungen und Feuchtigkeitssperren, die bisher eingesetzte Produkte auf Epoxid- und Polyurethanbasis ersetzen und maßgeblich zum Schutz der Verarbeiter beitragen.

### >> Arbeiten ohne Risiko <<

Thomas Belazzi spricht die Gesundheit der Mitarbeiter an. »Man muss natürlich unterscheiden, ob in einem Industriebetrieb in einem geschlossenen System gearbeitet wird oder ob man auf der Baustelle mit gefährlichen Stoffen direkt in Kontakt kommt.« Vor allem Epoxide bilden heute eine Gefahr. Wer arbeitet gern im Hochsommer mit Atemschutz

und Handschuhen? Bauleiter können Schutzmaßnahmen nicht rund um die Uhr kontrollieren oder mit Pönale drohen. Hohe Sicherheitsmaßnahmen auf einer großen Baustelle mit Zeitdruck zu verlangen, sei realitätsfremd. Der Betrachtungsfokus liegt laut Belazzi auf dem fertigen Gebäude und nicht auf Arbeitnehmerschutz. In einem Produktionsbetrieb



»Auf Baustellen bilden heute Epoxide eine große Gefahr. Schutzmaßnahmen sind oft unzureichend. Bei 30 Grad möchte kein Arbeiter Schutzkleidung und Atemschutzmaske tragen«, sagt Thomas Belazzi, bauXund.

mit Werkshallen dagegen sei Schutz einfach umsetzbar. »Die chemische Industrie gibt zu wenig Geld für die Entwicklung von für die Verarbeiter sicheren Produkten aus. Hersteller verlassen sich auf Formalismen, verweisen auf Sicherheitsdatenblätter, die aber viel zu wenig gelesen bzw. beachtet werden.« Viele Chemikalien wirken zudem langfristig. Würden immer unmittelbar Übelkeit, Ausschlag oder Augenbrennen auftreten, gäbe es zeitnahes Reagieren. Aber bei langfristiger Wirkung sei das menschliche Hirn schwer für Schutz zu begeistern. ■





## Die neuen Cat Hydraulikbagger

### Die nächste Generation der Kettenbagger von Caterpillar

Die neu entwickelten Typen 320GC, 320 und 323 bestechen durch

- **45 % höhere Betriebseffizienz**
- **25 % weniger Kraftstoffverbrauch**
- und **senken die Wartungskosten um 15 %**

© 2018 Zeppelin Österreich GmbH and Caterpillar Inc. All rights reserved. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, "Caterpillar Yellow" and the POWER EDGE trade dress as well as product identity used here in, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Zeppelin Österreich GmbH  
Zeppelinstraße 2  
2401 Fischamend

Tel 02232/790-0  
Fax 02232/790-262  
[www.zeppelin-cat.at](http://www.zeppelin-cat.at)

**ZEPPELIN** 



»Sika meldet jedes Jahr rund 70 neue Patente an, so dass die Gruppe über ein stetig wachsendes Portfolio geschützter Anwendungen verfügt. Dieses Portfolio umfasst derzeit über 700 spezifische Patentfamilien und über 2.700 Einzelpatente«, erklärt Samuel Plüss.



## »Diesen Trend versteh ich nicht«

52

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Sika-Geschäftsführer Samuel Plüss über aktuelle Forschungsschwerpunkte, die Integration von Bitbau Dörr und die Digitalisierungsstrategie von Sika. Außerdem erklärt er, warum er den aktuellen Trend, dass sich trotz steigender Nachfrage Preise und Margen seitwärts bewegen, nicht versteht und warum er in der Fahrzeugindustrie einen großen Zukunftsmarkt sieht.

Von Bernd Affenzeller

**Report:** Die Bauwirtschaft in Österreich boomt. Inwieweit spüren Sie den Aufschwung in den eigenen Geschäftsbüchern?

**Samuel Plüss:** In zahlreichen Bereichen und Regionen läuft die Bauwirtschaft dieses Jahr wirklich gut. Diesen positiven Aufwärtstrend spüren wir vor allem bei den Bauwerksabdichtungen, den Kunstharzbeschichtungen, den Betonzusatzmitteln, aber auch im Baustoffhandel. Gemäß Euroconstruct übernimmt dieses Jahr der Industrie- und Bü-

robau die Führungsrolle in der Baukonjunktur und löst damit den Wohnbau als stärksten Treiber während vieler Jahre ab. Von diesem veränderten Aufschwung wird Sika Österreich dank seines umfassenden Produktportfolios heute und hoffentlich auch in den nächsten Jahren stark profitieren.

**Report:** Dem Vernehmen nach hat auch Sika in den letzten Jahren mit einem erhöhten Margendruck zu kämpfen gehabt. Mit welchen Maßnahmen und Ar-

gumenten kann es gelingen, Preise und Margen zu erhöhen?

**Plüss:** Trotz guter Nachfrage und zum Teil fehlender Fachkräfte auf den Baustellen bewegen sich einige Preise und somit auch die Margen seitwärts. Das ist ein neuer wirtschaftlicher Trend, den ich persönlich noch nicht genau verstehe. Ein exorbitanter Preisanstieg gewisser Rohstoffe in der ersten Hälfte dieses Jahres, aber auch die Verteuerung der Logistik und des allgemeinen Lebensunterhaltes sind auch für Sika eine große Herausforderung.

**Report:** Wie begegnen Sie diesen Herausforderungen?

**Plüss:** Mit neuen und innovativen Systemen und Produkten, mit der Steigerung von Effizienz und Effektivität in Einkauf, Produktion, Logistik, Kundenservice und Backoffice mittels neuer Technologien, mit einfachen und kundenorientierten Abläufen und natürlich mit hochmotivierten und gut ausgebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern werden wir dem Preis- und Margendruck standhalten.

**Report:** In welchen Bereichen und Produktsegmenten sehen Sie aktuell das größte Wachstumspotenzial?

**Plüss:** Bei den Bauprodukten sehen wir ganz klar noch Wachstumspotenzial bei Abdichtungen von Dächern und erdberührten Bauwerksabdichtungen aufgrund von klimatischen Veränderungen und häufigen kurzen, aber starken Regen-

fällen, die viele Konstruktionen gefährden können. Hier findet auch bei der Planung ein Umdenken statt. Weiters ist die Instandsetzung von Betonkonstruktionen und Renovierung im Allgemeinen für den Hochbau, aber auch für Infrastrukturobjekte ein Bereich mit großem Wachstumspotenzial.

Die Arbeitssicherheit ist auch ein wichtiges Thema, somit gewinnen die emissionsarmen Kleb- und Dichtstoffe an Bedeutung, genauso wie die Produkte, die nachhaltig und effizienzsteigernd sind. Auch bei Kunstharzbeschichtungen speziell in Bereichen wie Reinräumen, Krankenhäusern, Schulen oder Kindergärten sehen wir viel Wachstumspotenzial.

Einen Zukunftsmarkt sehen wir auch in der Fahrzeugindustrie, die derzeit einen radikalen Wandel durchläuft. Vor dem Hintergrund der zum Teil hohen Luftverschmutzung in Städten und der angestrebten CO<sub>2</sub>-Ziele planen zahlreiche Länder Zulassungsstopps für Benzin- und Dieselaautos. Wir verfügen über Technologien, um die Autohersteller auf dem Weg in die Elektromobilität zu unterstützen. Mit Produkten wie beispielsweise Strukturklebstoffen und Komponenten zur strukturellen Verstärkung gelingt es, das Gewicht zu reduzieren und gleichzeitig die Sicherheit und den Komfort zu erhöhen.

**Report:** Wo liegen aktuell die F&E-Schwerpunkte von Sika?

**Plüss:** Unsere Forschung konzentriert sich darauf, globale Trends wie beispielsweise ressourcenschonende Baumethoden und energiesparende Baumaterialien zu entwickeln sowie dafür zu sorgen, dass Fahrzeuge in Zukunft leichter und sicherer gebaut werden können. Die Gesamtaufwendungen für Forschung und Entwicklung im Konzern betragen 2017 180,8 Millionen Franken, das entspricht 2,0 % des Umsatzes. Weltweit sind über 900 Mitarbeitende im Bereich Forschung und Entwicklung tätig. Jedes Jahr meldet Sika rund 70 neue Patente an, so dass die Gruppe über ein stetig wachsendes Portfolio geschützter Anwendungen verfügt. Dieses Portfolio umfasst derzeit über 700 spezifische Patentfamilien und über 2.700 Einzelpatente. In Österreich entwickeln und produzieren wir am Standort Bludenz in einem regionalen Kompetenzzentrum neue Produkte im Bereich zementöse Bodensysteme, die den unterschiedlichen Kundenbedürfnissen angepasst und

zu einem großen Teil exportiert werden. Bitbau Dörr übernimmt in Innsbruck für die Sika Gruppe eine führende Rolle in der Entwicklung und Produktion von kunststoffmodifizierten Bitumenabdichtungsbahnen.

**Report:** Bei Sika legt man großen Wert auf Nachhaltigkeit und verfolgt den »cradle to gate« Ansatz. Wie macht sich das in der Praxis bemerkbar? Inwieweit honorieren Kunden diese Anstrengungen?

**Plüss:** Das Ziel von Sika besteht darin, das nachhaltige Bauen voranzutreiben. Im Hinblick auf Megatrends wie Klimawandel, Wasserknappheit oder steigenden Ressourcen- und Energieverbrauch ist es äußerst wichtig, die Kosten mit den potenziellen Gewinnen für den Kunden sowohl im Hinblick auf die Umwelt als auch auf die Wirtschaft zu vergleichen. Die Kosten beziehen sich auf die Produktion, Anwendung und Entsorgung, während sich die

Dank der motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beider Firmen, eines komplementären Produkt- und Kundenportfolios sowie einer ähnlichen Unternehmenskultur verläuft die Integration problemlos.

**Report:** Aktuell gibt es in der Bauwirtschaft kein Vorbeikommen an BIM. Ist Sika heute bereits BIM-fit? Welche BIM-Lösungen hat man schon im Angebot?

**Plüss:** Sika hat bereits vor einigen Jahren damit begonnen, dreidimensionale Modelle für Dachabdichtungen, Abdichtungen im Tiefbau, Fugenbänder und Bodenbeschichtungen zu entwickeln und zu veröffentlichen. Diese Objekte können in ein Gebäudeinformationsmodell integriert werden, um die Planung, Gestaltung und Fertigstellung von Bauprojekten zu optimieren. Die Datenbank wird ständig aktualisiert und

»Trotz guter Nachfrage und zum Teil fehlender Fachkräfte auf den Baustellen bewegen sich einige Preise und somit auch die Margen seitwärts.«

53

Gewinne aus der Anwendung und Nutzung von Produkten und Systemen ergeben.

Die Nachfrage nach nachhaltigen Produkten steigt ständig und hat auch unsere Zielmärkte und die Anforderungen, die wir an unsere Produkte stellen, verändert. Dabei spielt auch der Arbeitsschutz eine große Rolle – emissionsarme und schadstofffreie Produkte sind sehr gefragt. Auch Produkte mit einem geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck kommen immer mehr zum Einsatz.

**Report:** Anfang 2017 hat Sika die Bitbau Dörr übernommen. Wie ist die Integration des Unternehmens gelaufen?

**Plüss:** Mit den Marken Sikaplan und Sarnafil ist Sika der Marktführer mit Kunststoff-Abdichtungsbahnen auf dem Dach wie auch bei erdberührten Bauwerken in Österreich. Bitbau Dörr ist damit eine perfekte Ergänzung des existierenden Produkt- und Kundenportfolios. Mit hochqualitativen Bitumen-Abdichtungsbahnen, kompletten Dach- und Dämmsystemen sowie einer professionellen und erfahrenen Vertriebs- und Supportorganisation konnte Sika Zugang zu neuen Kunden und Märkten gewinnen.

neue BIM-Modelle werden hinzugefügt. Letztes Jahr waren wir gemeinsam mit Architekten, Baufirmen und Baustoffproduzenten als Teilnehmer bei einem Pilotprojekt der Niederösterreichischen Landesregierung und des ecoplus Clusters dabei. In diesem Kooperationsprojekt wurden die BIM-Objekte bei der Planung von unterschiedlichen Gebäudetypen anhand praktischer Beispiele erfolgreich implementiert. Derzeit sind wir dabei, alle unsere Mitarbeiter am Markt BIM-fit zu machen.

Aber nicht nur BIM, sondern auch Industrie 4.0 spielt eine große Rolle. Wir haben auf der ETH Zürich gesehen, wie Betonelemente mit einem von Sika entwickelten 3D-Drucker einfach und effizient produziert werden können. Digitales Marketing wie beispielsweise E-Shops sowie künstliche Intelligenz werden in Zukunft auch für Sikas Zielmärkte eine noch größere Rolle spielen. Das bedeutet, dass sich das Wissen und die Fähigkeiten unserer Mitarbeiter und Kunden verändern werden. Diese Entwicklungen sind für uns eine große Chance und werden uns kurz- und mittelfristig stark beschäftigen. ■



## KIRCHDORFER

### Mit Spezialbeton gegen Lärm

**Kirchdorfer Gruppe erweitert das Lärmschutz-Portfolio um innovative Produkte für das nieder-rangige Straßennetz.**

**A**n der B145 bei Trautenfels kommen erstmals die von der Kirchdorfer-Gruppe neu entwickelten Sile&Safe-Elemente zum Einsatz. Dabei handelt es sich um neuartige Betonleitelemente, die über eine lärmabsorbierende Oberfläche bis zur Aufstandsfläche verfügen. In Verbindung mit den Deltabloc Fahrzeug-Rückhaltesystemen der Kirchdorfer Gruppe steht die Lärmschutzwand praktisch direkt über der Betonleitwand und ist so wesentlich näher an der Lärmquelle als andere Lärmschutzeinrichtungen. Durch die Nähe zu den Fahrzeugen und eigens entwickelte Betontechnologie und Herstellungsverfahren steht somit eine neuartige, kombinierte Lärmschutz- und Verkehrssicherheitslösung für



Die neuentwickelten »Sile&Safe«-Elemente aus haufwerksporigem Leichtbeton kombinieren verlässlichen Anprallschutz mit lärmabsorbierender Oberfläche.

Landstraßen und Ortsgebiete zur Verfügung, die aufgrund ihrer kompakten Gestaltung die Einsatzmöglichkeiten von aktiven Lärmschutzmaßnahmen seitens des Straßenbetreibers massiv erweitert.

Im Mietservice bezogen, wird die neue Warnschutzkleidung beim Kunden abgeholt, fachgerecht gewaschen, und schrankfertig wieder angeliefert.



## Neue Warnschutzkleidung

**Textildienstleister Mewa hat seine Berufskleidungsline Dynamic um Warnschutzkleidung erweitert, die zu jeder Tages- und Jahreszeit bestmögliche Sichtbarkeit garantiert.**

**U**m größtmögliche Sichtbarkeit mit hohem Tragekomfort und moderner Optik zu vereinbaren, hat Mewa seine erfolgreiche Handwerkerkleidung Dynamic als Ausgangspunkt gewählt und ein neues Warnschutz-Outfit entwickelt. Diese ist von moderner Outdoor-Kleidung inspiriert und zeichnet sich durch besonders große Bewegungsfreiheit und eine sportliche Optik aus.

Zur Kollektion gehören Arbeitsjacke, Arbeitshose und Latzhose in den fluoreszierenden Farben Orange und Gelb, jeweils in Kombination mit den Kontrastfarben Anthrazit, Marineblau und Efeugrün. Sweatshirts, Poloshirts und T-Shirts sind einfarbig fluoreszierend gelb oder fluoreszierend orangerot erhältlich. Dynamic Reflect ist zertifiziert nach EN ISO 20471, Klasse 2. Wird die Jacke mit der Hose oder Latzhose zusammen getragen, ergibt sich Klasse 3.

Auch die Warnschutzkleidung bietet Mewa im Mietservice an: Die Kleidung wird beim Kunden abgeholt, fachgerecht gewaschen und schrankfertig wieder angeliefert. Die sichere Funktion des Warnschutzes wird überprüft, bevor die Kleidung zurück zu ihrem Träger gelangt. Sollten Reflexstreifen oder das fluoreszierende Gewebe abgenutzt sein, werden diese im Rahmen der Dienstleistung repariert oder ersetzt.

## IMMOWELT

### KI für die Immobilienvermittlung

**Immowelt setzt auf Künstliche Intelligenz. Mit dem Google Assistant, der Suchempfehlung und dem Headline-Creator sind bereits erste Services auf dem Markt, die vom User lernen und sich dem Nutzerverhalten anpassen.**

**M**it Google Assistant erfolgt die Immobiliensuche auf immowelt.at in Zukunft sprachgesteuert. Dazu müssen Immobiliensuchende einfach einen Befehl in ihr Smartphone sprechen und der Dialog beginnt. Dabei fragt Google Assistant unter anderem ab, in welcher Stadt man sucht und ob man kaufen oder mieten möchte. Nachdem alle Eckdaten geklärt sind, zeigt er die besten Ergebnisse am Display des Endgeräts an.

Bei der Suchempfehlung werden auch Objekte angezeigt, die zwar nicht ganz den eingetragenen Suchkriterien entsprechen, aufgrund der Datenanalyse aber trotzdem relevant für den Nutzer sind. Dabei analysiert das System, welche Übereinstimmungen die Suche mit Suchanfragen anderer Nutzer hat.

Auch Immobilienprofis sollen vom Einsatz Künstlicher Intelligenz bei Immowelt profitieren. Etwa mit dem Headline-Creator: Er unterstützt Anbieter bei der Erstellung ihres Exposés. Aus den wichtigsten Merkmalen und Ausstattungskriterien generiert der Headline-Creator die erfolgversprechendste Überschrift, die dem Inserenten vorgeschlagen wird.

# Prozessoptimierung beim Wohnbau

Mit **GBuilder bringt der finnische Bauunternehmer Harri Majala ein Onlinetool auf den österreichischen Markt, das Bauunternehmen, Projektentwicklern, Immobilienverwaltern und -käufern bei der Optimierung ihrer Prozesse von der frühen Planungsphase an helfen soll.**

Die BIM-kompatible Onlinelösung digitalisiert Wohnbauportfolios in skalierbare 3D-/Virtual Reality-Modelle mit integralen Projektmanagementfunktionen und dient als Informations- und Kommunikationsplattform: Während der Käufer vorkonfigurierte Material- und Möblierungsoptionen online im 3D-Modell testen und beziehen kann, werden Ausführende in Echtzeit informiert und Fehler reduziert.

»Viele Bauunternehmen gehen mit der Implementierung von BIM den ersten Schritt in Richtung Prozessoptimierung. Hier setzen wir an:



Das BIM-kompatible Onlinetool digitalisiert Wohnbauportfolios in skalierbare 3D/VR-Modelle mit integralen Projektmanagementfunktionen.

GBuilder bietet einen neuen Zugang zu BIM-Dateien und holt mehr aus den Daten heraus«, erklärt Majala. Die Onlinelösung gibt dem Datenpool

eine intelligente Benutzeroberfläche, schlägt mit integralen Projektmanagementfunktionen die Brücke zwischen den einzelnen Projektbeteiligten

und schafft eine Art »digitale Kundenreise«, die auch mit VR-Brille erlebbar ist. »Wenn keine BIM-Datei vorhanden ist, dann reicht auch eine CAD-Planungsdatei«, so Majala.

Mit GBuilder will Majala auch für mehr Transparenz bei den Kunden sorgen. Denn trotz aufwendiger Renderings fehlt vielen potenziellen Immobilienkäufern oft die Fantasie, sich ihr zukünftiges Zuhause vorzustellen. Ausstattungen, Möblierung und Wandfarbe können von jedem Browser gleich im Modell ausprobiert über Virtual-Reality-Brille geplant und verschickt werden. ■

55

## RENSON

### »Real Life«-Testgebäude für gesundes Wohnen

Im belgischen Waregem hat der Hersteller von Lüftungssystemen, Sonnenschutz und Outdoor Living Renson ein Testgebäude für gesundes Wohnen errichtet.



In Waregem werden die Rahmenbedingungen für gesundes Wohnen in einem Testgebäude untersucht.

Das Concept Home dient in erster Linie als »Real Life«-Testumgebung, in der zahlreiche Daten aus der Praxis gesammelt werden. Die Daten sind für die Erforschung und Entwicklung neuer Techniken äußerst wertvoll und ermöglichen realistische Zielsetzungen für ein energieeffizientes, gesundes und komfortables

Wohnen. »Dieses Haus ist mit gleich drei unterschiedlichen Lüftungssystemen ausgestattet, um diese unter identischen Bedingungen zu vergleichen«, erklärt CEO Paul Renson an einem Beispiel. Zum Einsatz kommen das Lüftungssystem Healthbox 3.0 mit natürlicher Luftzufuhr und bedarfsgesteuerter Abluft, das bedarfsgesteuerte Lüftungssystem Endura mit natürlicher Luftzufuhr und Wärmerückgewinnung von Luft zu Wasser und das Lüftungssystem Endura Delta mit mechanischer Zu- und Abluft und Wärmerückgewinnung Luft zu Luft. ■





Facility Management

## Intelligent & wirtschaftlich. Unser Auftrag! Unsere Werte!

Individuelle Facility-Lösungen sichern Ihnen optimale Abläufe. Aber auch mehr Wirtschaftlichkeit und Wertsteigerung. Wir gehen für Sie den einen Schritt weiter.



WISAG heißt Wertschätzung!  
WISAG heißt Einsatz!  
WISAG heißt bunt!

www.wisag.at



# Baumaschinen intelligent vernetzen

**ToolSense entwickelt einen herstellerunabhängigen Standard zur Vernetzung von mobilen, kostenkritischen Bau- und Reinigungsmaschinen im Internet der Dinge (IoT). Dies verspricht Transparenz und Produktivitätssteigerungen in der Baubranche und für Maschinenbauer.**

**D**as standardisierte ToolSense-Modul ermöglicht den Herstellern die Aufzeichnung sämtlicher Maschinenendaten. Die enorme Anzahl an Daten, die dabei generiert wird, wäre mit herkömmlichen Cloud-Lösungen kaum zu bewältigen. ToolSense hat eine Ultra Edge-Computing Technologie entwickelt, mit der die Datenverarbeitung nicht mehr in der Cloud stattfindet sondern bereits direkt am ToolSense-Modul – am äußersten Rand bzw. am »Ultra Edge« des Datennetzwerks. Die ToolSense-Module verarbeiten alle für den Hersteller relevanten Informationen mittels eigens entwickelter, intelligenter Machine-Learning-Algorithmen und bewirken damit eine laufende Optimierung der Funktionsweise.

Mit den gewonnenen Erkenntnissen aus den Nutzungsdaten lassen sich für die Hersteller eine ganze Reihe neuer Geschäftsmodelle und Use Cases entwickeln. Ein möglicher Anwendungsfall ist Predictive Maintenance, also z.B. die vorausschauende Berechnung über bald erforderliche Ersatzteile und fällige Servicetermine. Die Erkenntnisse darüber, ob und wie lange mit der Maschine gebohrt, gehämmert oder gestemmt wird und wo sie gerade im Einsatz ist, können umsatzsteigernd und nutzerfreundlich verwendet werden.

## >> Standard von Morgen <<

Bei ToolSense ist man überzeugt, dass das Internet



Mit den durch das ToolSense-Modul gewonnenen Nutzungsdaten der Maschinen sollen sich neue Geschäftsmodelle und ein zusätzlicher Business Impact erwirtschaften lassen.

## Neue Geschäftsmodelle und Use Cases durch IoT.

der Dinge auch in der Baumaschinenbranche eine immer wichtigere Rolle spielen wird. »Vernetzte Baumaschinen schaffen einen Mehrwert durch eine höhere Nutzerfreundlichkeit, eine Vereinfachung und eine Optimierung von Prozessen, als auch einen Mehrwert durch neue Geschäftsmodelle«, erklärt Alexander Manafi, CEO und Mitgründer von ToolSense. In enger Zusammenarbeit mit den Herstellern und allen anderen Playern der Wertschöpfungskette entwi-

ckelt ToolSense insbesondere in den Bereichen Sales Intelligence und Digital Services völlig neuartige Lösungen.

Das hohe Zukunftspotenzial beweist auch das Engagement des aws Gründerfonds und Segnalita Ventures, die einen hohen sechsstelligen Betrag in die ToolSense GmbH investieren. »Im Bereich der Baumaschinen zeigt sich ein hohes Digitalisierungspotenzial, das sich dank neuer Technologien nun auch auf bisher nicht besetzte Marktsegmente ausweitet. Wir unterstützen die Internationalisierung nun im gemeinsamen Investorenkreis und ToolSense bei seinem Wachstum«, erklärt Ralf Kunzmann, Geschäftsführer des aws Gründerfonds. ■

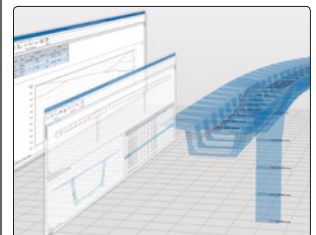
## ALLPLAN BRIDGE

### Software zur parametrischen Brückenplanung

**Allplan hat die neue Version seiner parametrischen Lösung Allplan Bridge 2019 mit Schwerpunkt auf der Erfassung von Spanngliedern vorgestellt.**

**A**llplan Bridge ist eine speziell auf den Brückenbau zugeschnittene BIM-Lösung. Selbst komplexe Geometrien mit hohem Detaillierungsgrad lassen sich auf einfache Weise erfassen. Die neue Version enthält neben zahlreichen Detailverbesserungen eine leistungsstarke Funktionalität zur Erfassung von Spanngliedern und Planung des Spannvor-gangs.

Mit Allplan Bridge 2019 lässt sich eine Vielzahl von Spannkabeltypen einfach modellieren: mit sofortigem und nachträglichem Verbund, intern und extern, längs, quer und vertikal, sowie auch mit nicht standardisierter Geometrie. Um das Brückenmodell mit weiteren Details wie etwa



Mit Allplan Bridge 2019 können Spannglieder parametrisch geplant werden.

Lichtmasten oder Ankerkörper der Vorspannkabel zu ergänzen, können in Allplan Bridge 2019 auch Objekte aus der Allplan Engineering Bibliothek referenziert werden. Für jedes im Modell festgelegte Spannkabel kann ein Spannvorgang definiert werden. Zur Verfügung stehen die Spannaktionen Spannen, Keilschlupf und Nachlassen. ■

## DER AUTOR

■ **HELMUT SESSLER** von der INtem® Gruppe in Mannheim ist Experte für emotionales Verkaufen und emotionale Führung.

■ **KONTAKT:** [www.intem.de](http://www.intem.de) und [www.intem.de/verhandlungserfolge/](http://www.intem.de/verhandlungserfolge/)

Konkret: In dem Beispiel oben begegnet die Führungskraft der Drohung so: »Gut, ich verstehe, was Sie meinen« – sie setzt einen Stoßdämpfer, stimmt dem Verhandlungspartner zu und nimmt den Druck aus der Situation. Dann: »Sie wollen ein gutes Preis-Leistungsverhältnis herbeiführen und dass alles ohne Risiko für uns beide abläuft.« Die Führungskraft anerkennt, der Entscheider des Kundenunternehmens verfolge mit seiner Äußerung eine gute Absicht. Danach baut sie eine Brücke, über die beide gehen können: »Das gilt auch für mich. Wie können wir das Preis-Leistungsverhältnis so verbessern, dass wir beide zufrieden sind?«

Der Dreischritt »Stoßdämpfer – Reframing – Frage stellen« führt meistens zu einer Beruhigung der Situation. Zu der Androhung, die Verhandlung zu beenden, liegen nun Alternativen vor. Der weitere Gesprächsverlauf muss zeigen, ob sich tatsächlich eine Win-win-Situation herbeiführen lässt. Vor dem Reframing stand die Verhandlung vor dem Abbruch – jetzt dominieren konstruktive Emotionen die Atmosphäre. Das Reframing ist mithin das Goldnugget des Dreischritts.

Die Hirnforschung belegt: Durch die Neubewertung lässt sich die Dominanz blockierender Emotionen aufbrechen. Dem Verhandler gelingt es mit Reframing, Situationen doch noch vor der Eskalation zu bewahren, weil sich sein Gehirn »entspannen« kann und ihn nicht zu Angriff oder Flucht animiert.

Indem der Verhandler die Perspektive wechselt, eine andere Vorstellungswelt betritt und eine neue Wahrnehmungsbille aufsetzt, eröffnet er sich Wahlmöglichkeiten. Die Führungskraft sollte dafür sorgen, dass insbesondere Mitarbeiter aus Vertrieb und Verkauf diese Fähigkeit aufbauen. Denn der Dreischritt hat sich gerade in Verkaufsverhandlungen bewährt, um das Gesprächsklima zu verbessern, vertrackte Verkaufsgespräche wieder auf ein konstruktives Gleis zu setzen und um cholerisch-emotionale Verhaltensweisen von Kunden abzufedern. ■



# Reframing

## Raus aus der Verhandlungs-Sackgasse

**Gehaltsverhandlung.** Kritikgespräch mit dem Team. Die komplexe Verhandlung mit dem schwierigen Kunden. Das Gemeinsame dieser Situationen: Die Emotionen kochen auf allen Seiten hoch, das Scheitern droht. Reframing hilft, die Emotionen in den Griff zu bekommen.

Von **Helmut Seßler**

**S**chwierige Verhandlungen – das gehört zum Tagesgeschäft einer Führungskraft. Nun sind Chefs zumeist eher dominante Persönlichkeiten, die wissen, wo es lang geht – und den Weg zum Ziel auch bestimmen wollen. Umso problematischer ist es für sie, wenn sie in Verhandlungen auf Widerstand stoßen. Ein Beispiel: Der Entscheider des Kundenunternehmens lässt sich von seiner Position nicht abbringen und fordert ein Nachgeben der Führungskraft. Ja, er argumentiert sogar unfair und setzt die Führungskraft unter Druck: »Das ist zu teuer! Wenn wir jetzt nicht überein kommen, ist die Verhandlung beendet.« Die Folge: Der Chef wird von negativen Gefühlen beherrscht. Am liebsten würde er zurückschlagen und auf die Drohung mit einer Gegendrohung reagieren.

Traditionelle Verhandlungsratgeber empfehlen, in solchen Situationen die ei-

genen Emotionen zu unterdrücken und sich zurückzuhalten. Das jedoch ist kontraproduktiv, so entsteht lediglich eine undurchdringliche Wand aus blockierenden Emotionen. Weitaus zielführender ist es, zu reframen: Dabei werden die Situation und der Angriff des Verhandlungspartners in einen neuen Rahmen gestellt – »Reframing« kommt von »frame« und bedeutet »Rahmen«. Die Umdeutung, Neurahmung oder Neuausrichtung verhindert, dass negative Gefühle die Verhandlung dominieren.

## BUCHTIPP

**Verhandlungserfolge mit der Kraft der Emotionen.**

Schott, Barbara; Seßler, Marion; Seßler, Helmut: INtem® Media, Mannheim, 136 Seiten, 19,90 Euro, ISBN 978-3-9816341-5-0



# FM neu denken

Von Bernd Affenzeller

Digitale Technologien machen auch vor dem Facility Management nicht Halt. Während die einen an tiefgreifende, disruptive Veränderungen glauben, sehen andere eher eine Evolution und keine Revolution. Fest steht: Der Fantasie, was FM in Zukunft sein kann, sind kaum Grenzen gesetzt.

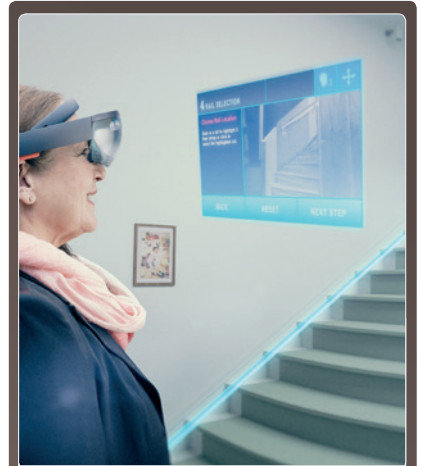


**Sensorik und Internet der Dinge.** Die größten Game Changers im Facility Management.

58

**W**ie viele andere Bereiche der Wirtschaft steht auch das Facility Management vor tiefgreifenden Veränderungen. Laut einer Umfrage von EY Real Estate sehen 90 Prozent der Befragten in der Digitalisierung ein sehr relevantes Handlungsfeld für ihr Unternehmen. »Zu den größten Game Changers im Facility Management zählen die Sensorik und das Internet der Dinge«, ist Alexander Redlein, Professor für Real Estate und Facility Management an der TU Wien, überzeugt. Beim Internet der Dinge (IoT) geht es um die Vernetzung von »intelligenten« Gegenständen sowohl untereinander als auch nach außen hin mit dem Internet. Immer günstiger werdende Sensoren liefern eine Vielzahl an Daten und Informationen. Damit können einzelne Geräte, aber auch ganze Räume überwacht und analysiert werden. Für das FM ergeben sich damit völlig neue Spielarten. So kann etwa an die Stelle eines strikten Leistungsverzeichnisses mit fixen Reini-

gungsintervallen eine zustandsabhängige Betreuung treten. Eine Toilette wird dann nicht mehr dreimal täglich gereinigt, sondern erst nach einer bestimmten Anzahl von Nutzungen. Ist die Nutzungszahl erreicht, kann die Information direkt in den Dienstplan des Reinigungspersonals fließen oder es ergeht eine SMS an die Reinigungskraft. Der Fantasie sind hier kaum Grenzen gesetzt, denn selbiges kann etwa auch für den Seifenspender gelten. Während sich früher ein Mitarbeiter vor Ort überzeugen musste, ob etwa ein Seifenspender aufgefüllt werden muss oder nicht, kann diese Information heute das Gerät selbst liefern. Damit kann die Produktivität deutlich gesteigert werden, einzelne Mitarbeiter können bei gleichbleibenden Arbeitsaufwand deutlich mehr Fläche betreuen. BIG-Geschäftsführer Wolfgang Gleissner nannte das Internet der Dinge folgerichtig den »sozial verträglichen Produktivitätshebel des 21. Jahrhunderts«. Das Konzept greift aber nicht



Mit HoloLinc® stellen thyssenkrupp Elevator und Zühlke einen vollständig digitalisierten Sales Process auf Basis der Microsoft HoloLens vor.

## Aufzugshersteller in der Mixed Reality

■ **GEMEINSAM MIT DEM DIGITALISIERUNGSEXPERTEN ZÜHLKE** hat thyssenkrupp Elevators HoloLinc, einen vollständig digitalisierten Verkaufsprozess für Treppenlifte, entwickelt. Es handelt sich dabei um die erste Anwendung von Microsofts Mixed-Reality-Technologie im industriellen Maßstab.

Der Verkaufsprozess HoloLinc startet mit dem Ausmessen der Treppe mittels einer Microsoft HoloLens. Anschließend kann der Kunde den Lift gemeinsam mit dem Sales Manager auf dem iPad konfigurieren und dank Mixed Reality auf seiner eigenen Treppe betrachten. Möchte der Kunde die Treppe bestellen, können die Daten auf Knopfdruck ins Microsoft Azure Backend und von dort an die Produktion übermittelt werden.

HoloLinc basiert auf einem Proof-of-Concept, den thyssenkrupp und Microsoft bereits auf der Hannover Messe 2017 vorgestellt hatten. Bei HoloLinc gehen thyssenkrupp und Zühlke auch vollkommen neue Wege bei der Verwendung der Microsoft HoloLens. Erstmals wird die Mixed-Reality-Brille auch als Messinstrument eingesetzt. »Wir haben es geschafft, eine Präzision nochmal deutlich zu steigern, was natürlich auch für andere Branchen und Märkte interessant sein kann. Gemeinsam mit thyssenkrupp prüfen wir gerade diese Möglichkeiten«, erklärt Jürgen Pronebner, Mitglied der Geschäftsleitung und Managing Director Business Development bei Zühlke.

nur in der Reinigung. Auch beim Betrieb von technischen Anlagen sind enorme Produktivitätssteigerungen möglich.

### >> Vorausschauen statt hinterherlaufen <<

Das Zauberwort heißt hier »predictive maintenance«, also die vorausschauende Wartung. Aufzugshersteller Otis hat schon vor knapp 20 Jahren mit der neuen Gen2-Technologie verschiedene Messpunkte in die Aufzüge integriert, die potenziell mehr als 6.000 Datensätze abrufen konnten. »Wir haben bereits damals begonnen, diese Daten zu nutzen, damit wir unsere Kunden proaktiv und sehr rasch über den Zustand ihrer Anlagen informieren können«, erklärt Roman Teichert, Geschäftsführer Otis Österreich. Aber erst die neuen technologischen Möglichkeiten wie Cloud Computing und IoT konnten das Service auf das nächste Level heben. »Damit sind wir jetzt in der Lage, die vorausblickende Wartung flächendeckend anzubieten«, sagt Teichert. Dazu kommt ein neues Kundenportal, das den Echtzeitzugriff auf alle Daten rund um den Aufzug ermöglicht. Mit vielen Apps und Services ist es künftig noch schneller möglich, Verbindung mit dem Aufzug selbst aufzunehmen oder wichtige Kommunikationsinhalte mit den Aufzugsnutzern zu teilen. Zeitnah soll auch die Integration von Programmierschnittstellen den Import von Daten in die betriebseigenen Software-Lösungen der Kunden ermöglichen.

Anfang des Jahres hat Otis auch ein weltweites IoT-Pilotprojekt in Österreich gestartet. »Dieser Pilot stimmt uns sehr zuversichtlich. Die Trefferquote bei der Vorhersage von Aufzugsausfällen konnte die



»Der digitale Wandel wird im FM zu einer evolutionären Veränderung führen und nicht zu einer Revolution«, sagt Wisag-Geschäftsführer Thomas Fastenrath.

Erwartungen weit übertreffen. Und das Programm und der dahinterliegende Algorithmus lernen laufend dazu«, erklärt Teichert.

Kone arbeitet mit einem ähnlichen System. Sämtliche Aufzugsdaten werden laufend in eine Cloud exportiert und von intelligenten Algorithmen analysiert. Werden Muster erkannt, die auf einen drohenden Ausfall hinweisen, gehen diese Informationen direkt an den Service-Mitarbeiter. Laut Redlein laufen die FM-Dienstleister damit Gefahr, dass ihnen die Gerätehersteller und Technologieanbieter das Geschäft streitig machen bzw. sie zu reinen Handlangern degradieren, die gerufen werden, wenn man sie braucht. Denn auch der bereits angesprochene Seifenspender kann seine Informationen direkt an den Hersteller schicken, der in Zukunft nicht mehr nur das Gerät verkauft, das von den Dienstleistern nachgefüllt wird, son-

dern die Seife und vor allem die garantierte Verfügbarkeit gleich mit.

### >> Evolution statt Revolution <<

Dass neue Technologien immer auch Spekulationen um die Zukunft einzelner Branchen Tür und Tor öffnen, wissen auch die FM-Dienstleister. Allerdings sieht etwa Thomas Fastenrath, Geschäftsführer der Wisag Service Holding Austria, in Technologien wie Sensorik, app-gesteuerten Arbeiten und Internet der Dinge »die Chance, die eigenen Prozesse weiter zu optimieren sowie neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die Kunden einen spürbaren Mehrwert bieten«. Zudem glaubt er auch nicht, dass die digitalen Technologien die Reinigungs- und FM-Branche kurz- und mittelfristig großartig verändern werden. »Denn es sind neue Standards notwendig, um dies zu automatisieren – sowohl in Bezug auf die eigene Organisation als auch in Richtung der Kunden.« Und Facility Management wird laut Fastenrath immer eine menschliche Komponente haben. »Denn digitale Technologien brauchen auch Instandhaltung, Wartung und Kontrolle. Und sie brauchen vor allem eines: neue Managementprozesse.«

Wisag selbst beschäftigt sich im Zuge der Digitalisierung neben Themen wie Sensorik und Robotik auch mit der Standardisierung und Automatisierung vor allem interner Prozesse. »Dabei wollen wir für unsere Kunden einen Mehrwert schaffen. Die Herausforderung wird künftig sein, diesen Mehrwert unseren Kunden zu vermitteln. Das braucht Zeit«, sagt Fastenrath, der im digitalen Wandel eine evolutionäre Veränderung und keine Revolution sieht. ■



## qualityaustria Angebot

**Q** qualityaustria  
Erfolg mit Qualität

### Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken EN 1090

Ausbildung zum zertifizierten Energieausweis-Ersteller

Bauliche und gestalterische Barrierefreiheit

Qualifizierter und zertifizierter Gutachter für Gebäudesicherheit

Refreshing für zertifizierte Energieausweis-Ersteller

Qualitätsanforderungen für Gasnetzbetreiber

**RT05**

Ihr qualityaustria Experte für den Bereich Bauwesen

Ing. Alfred Leitner, MSc, MBA

alfred.leitner@qualityaustria.com

www.qualityaustria.com/bauwesen





# »Wir machen alles außer Schalung«

Maria Tagwerker-Sturm, Innovationsmanagerin bei Umdasch Group Ventures, erklärt im Interview, warum der Innovationshub der Umdasch Group AG auf 3D-Druck und Betonfertigteile setzt und dennoch keine Konkurrenz zur Doka ist. Außerdem spricht sie über zukünftige Innovationsschwerpunkte und worin sich die Umdasch Group Ventures von den Entwicklungszentren anderer Unternehmen unterscheidet.

Von Bernd Affenzeller

**Report:** Die Umdasch Group Ventures ist der Innovationshub der Umdasch Group. Was genau kann man sich darunter vorstellen?

**Maria Tagwerker-Sturm:** Wir sind die dritte Tochter der Umdasch Gruppe, eine Schwester der Doka. Das führt oft zu Irritationen, weil das Unternehmen anfänglich Doka Ventures geheißen hat. Es ist natürlich schön für uns, mit der Doka in Verbindung gebracht zu werden, weil es eine starke Marke ist, aber das Tätigkeitsfeld der Umdasch Ventures geht weit über das der Doka hinaus.

**Report:** Wie genau sieht dieses Tätigkeitsfeld aus?

»Disruptive Innovation kann nur so funktionieren. Denn im Tagesgeschäft gilt immer »dringlich« vor »wichtig«, müssen Fehler und Risiken minimiert werden. Das ist Gift für echte Innovationen«, sagt Maria Tagwerker-Sturm.

**Tagwerker-Sturm:** Wir entwickeln Innovationen für den gesamten Bauprozess und den Retailbereich. Retail deswegen, weil die zweite Umdasch-Tochter, The Store Makers, im Ladenbau aktiv ist.

**Report:** Wo liegen die Schwerpunkte im Baubereich?

**Tagwerker-Sturm:** Im Baubereich machen wir alles außer Schalung, das ist die Kernkompetenz der Doka. Wir beschäftigen uns mit neuen Themen, die Potenzial für neue Geschäftsfelder versprechen und global anwendbar sind.

**Report:** Von welchen Themenbereichen versprechen Sie sich am meisten?

**Tagwerker-Sturm:** Wir arbeiten an einigen vielversprechenden Innovationen. Aber nicht alles ist bereits für die Öffentlichkeit bestimmt (*lacht*). Zwei aktuelle Projekte, über die ich auch schon sprechen kann, betreffen den 3D-Druck und die mobile Fertigungsfabrik Neulandt 3P, die wir eben in Amstetten errichtet haben.

Diese Fabrik kann überall aufgestellt werden, um Betonfertigteile zu produzieren. Das ermöglicht eine Massenfertigung von Low-Cost-Häusern, und zwar nicht zu Lasten der Qualität, sondern durch eine Optimierung der Prozesse.

**Report:** Damit begeben Sie sich aber in direkte Konkurrenz zur Ortbetontechnik?

**Tagwerker-Sturm:** Wir sehen das nicht als Konkurrenz, sondern vielmehr als logische Ergänzung. Das gilt auch für den 3D-Druck. Da ergeben sich völlig neue Synergien. Die Baubranche ist riesig, da ist Platz für viele verschiedene Technologien und so stellen wir uns breiter auf.

**Report:** Es gibt in Österreich viele Betonfertigteilhersteller. Sehen Sie sich selbst als neuen Mitbewerber in diesem Feld?

**Tagwerker-Sturm:** Nicht unbedingt. Wir spezialisieren uns mit unserer Fertigteilfabrik auf leistbares Wohnen, vor allem in Schwellenländer. Es geht um die Massenfertigung von Low Cost Häusern mit einem hohem Vorfertigungsgrad.

**Report:** Ab welcher Größenordnung rechnet sich eine derartige Fabrik?



**Tagwerker-Sturm:** An die 1000 Häuser können pro Jahr und Fabrik errichtet werden. Wir haben aber auch schon Interessenten, die von 3000 und mehr Häusern sprechen.

**Report:** Welche konkreten Anwendungsgebiete sehen Sie für den 3D-Druck?

**Tagwerker-Sturm:** Überall dort, wo es schnell gehen muss, etwa nach Naturkatastrophen. Mit 3D-Druck kann ein Rohbau in 24 Stunden errichtet werden. Aber auch für architektonisch komplexe Formen ist der 3D-Druck ideal.

**Report:** Wie praxisrelevant sind diese beiden Bereiche schon heute?

**Tagwerker-Sturm:** Beim 3D-Druck befinden wir uns noch in der finalen Prototypenphase, aber wir sehen schon jetzt, dass es funktioniert und wir bald in die Fertigung gehen können. Spätestens in der zweiten Jahreshälfte 2019 sollte es so weit sein. Einen Schritt weiter sind wir bei der mobilen Fertigungsfabrik, die wir vor wenigen Tagen im Rahmen eines Open House potenziellen Kunden und Interessenten

Betonaushärtung für den optimalen Ausschaltzeitpunkt. Aber – so viel kann ich sagen – auf der Baustelle gibt es noch viel mehr zu digitalisieren, um die Produktivität zu steigern

**Report:** Bleiben alle diese Entwicklungen auch langfristig unter dem Dach der Umdasch Group Ventures?

**Tagwerker-Sturm:** Die Ventures hat den Auftrag der Innovation. Für die Verwertung dieser Innovationen werden eigene Tochterunternehmen gegründet. Das ist aktuell in den Bereichen Fertigungsfabrik und Digitalisierung der Fall. Es gibt auch das Szenario, dass Innovationen in die bestehenden Divisionen integriert werden.

**Report:** Gibt es Kooperationen mit Universitäten, Forschungseinrichtungen oder anderen Unternehmen?

**Tagwerker-Sturm:** Wir arbeiten natürlich eng mit der Doka zusammen. Ohne der Doka würde es auch den Prototyp der Fabrik nicht geben. In jedem Projekt arbeiten wir mit externen Partnern zusam-

## »Die Fertigteilproduktion ist eine logische Ergänzung zur Ortbetontechnik der Doka.«

vorgestellt haben. Den Prototypen kann man bereits verwenden und verkaufen. Daran sieht man auch, dass wir unsere Innovationen nicht nur für den konzerninternen Gebrauch entwickeln. Wir wollen diese Produkte und Lösungen vermieten oder verkaufen und langfristig selbst mit den neuen Geschäftsmodellen in den Markt einsteigen.

**Report:** Können Sie zumindest andeuten, in welche weiteren Richtungen aktuell gearbeitet und geforscht wird?

**Tagwerker-Sturm:** Ein wesentlicher Themenkomplex ist die Digitalisierung der Baustelle. Da geht es vor allem um das Management der Teams, des Materials und der Prozesse auf den Baustellen mit Hilfe von Sensorik.

**Report:** Beim Thema Sensorik denkt man natürlich gleich an Concremote, das Diagnosetool für den richtigen Zeitpunkt zum Ausschalen?

**Tagwerker-Sturm:** Das ist richtig. Concremote ist einzigartig, es misst die

men. Universitäre Kooperationen haben sich bei uns für langfristige Forschungsthemen bewährt. Bei vielen Themen sind wir sehr anwendungsorientiert und bringen in wenigen Monaten Prototypen in das Feld. Den Prototypen der Fabrik haben wir in weniger als acht Monaten realisiert. Dazu holen wir uns Partner aus der Praxis an Bord. Die Zusammenarbeit mit Universitäten ist vor allem dann sinnvoll, wenn es um längerfristige Kooperationen und Grundlagenforschung geht.

**Report:** Ein Blick in die Zukunft: Mit welchen Themen werden Sie sich in zwei, drei Jahren vermutlich beschäftigen?

**Tagwerker-Sturm:** Das Thema Digitalisierung wird uns ständig begleiten, speziell in Verbindung mit Sensorik und Internet der Dinge. Und zwar sowohl im Retail als auch im Baubereich. Auch BIM spielt natürlich eine Rolle. Wir haben einen eigenen BIM-Manager, der das Thema für alle Projekte aufbereitet.

**Report:** Was unterscheidet die Um-

### Fertigteilfabrik Neulandt 3P



■ **DAS PROJEKT NEULANDT 3P** ist die erste erfolgreiche Entwicklung der Umdasch Group Ventures, die den Sprung von der Theorie in die Praxis geschafft hat. Dabei handelt es sich um eine mobile Feldfabrik zur Herstellung von Betonfertigteilen, die eine hohe Produktivität und optimierte Arbeitsabläufe garantieren soll. Die Fabrik wird mit der gesamten integrierten Infrastruktur wie etwa einem Kran mit ca. 40 Containern zur Baustelle transportiert und ist nach rund vier Wochen Montage betriebsbereit.

Die verwendete Schmetterlingstechnologie ermöglicht die Durchführung der Schalungstätigkeiten an vorgelagerten Arbeitsplätzen. Dadurch kann die Produktivität der Batterieschalung maßgeblich gesteigert werden. Schmetterlinge sind faltbare Schalungskonstruktionen, welche eine einfache und schnelle Belegung mit Bewehrung und Installationseinbauten in ergonomischer Arbeitsposition gewährleisten. Die Fertigteile können projektspezifisch innerhalb der Dimension von 6.8m x 2.9m variieren. Die Fertigteildicken sind variabel von 7cm bis 20cm.

dasch Ventures von Entwicklungseinrichtungen anderer Unternehmen?

**Tagwerker-Sturm:** Das Besondere ist, dass wir ein eigenes Unternehmen sind und damit deutlich größere Freiräume und kurze Entscheidungswege haben. Ich komme selbst aus dem Innovationsmanagement und habe mich viel mit diesen Themen beschäftigt. Deshalb weiß ich, dass disruptive Innovation nur so funktionieren kann.

Denn sonst gilt immer »dringlich« vor »wichtig«, dominiert immer das Tagesgeschäft, müssen Fehler und Risiken minimiert werden. Das ist Gift für echte Innovationen, denn da müssen Risiken eingegangen werden. ■



# best

## Schalung

Tag für Tag stellen die Schalungshersteller auf großen und kleinen Baustellen ihr Know-how unter Beweis. Der **Bau & Immobilien Report** hat die wichtigsten Branchenvertreter nach ihren nationalen und internationalen Vorzeigeprojekten gefragt. Die virtuelle Baustellentour führt heuer nach Wien und Krems, in die Vereinigten Arabischen Emirate, die Schweiz, Deutschland, Schottland und die USA.

62

### National



#### DOKA: HOHO, WIEN

**D**as HoHo Wien in der Wiener Seestadt Aspern ist mit ca. 84 m Höhe und 24 Etagen ein wahres Vorzeigeprojekt für den Holz-Beton-Hybridbau. Obwohl der Holzbauanteil ab dem Erdgeschoß bei rund 75 % liegt, spielt Beton auf der Baustelle eine tragende Rolle: Die massiven Stahlbetonkerne, quasi das Skelett des HoHo, dienen der Erschließung des Bauwerks. An die tragenden Gebäudekerne werden die Holzverbunddecken aufgelegt und auf Holzstützen in der Fassade aufgelagert. Doka liefert hierfür eine clevere Schalungslösung: Die Stiegenhauskerne der drei HoHo-Hauptbauwerke werden auf jeweils unterschiedliche Arten geschalt. Für den Bau des niedrigsten Bauteils mit zehn Stockwerken ist die Krankletterschalung MF240 im Einsatz. Das mittlere Bauwerk ist 16 Etagen hoch und wird mithilfe der Doka-Faltbühne K hergestellt. Und der höchste Bauteil mit 24 Geschoßen entsteht mit der Selbstkletterschalung Xclimb 60. Der parallele Einsatz von drei verschiedenen Doka-Klettersystemen für die unterschiedlichen Bauteile sorgt zum einen für Sicherheit auf der Baustelle, zum anderen werden die vorhandenen Krankkapazitäten optimal genutzt.

Fotos: schreinerkastler.at







### MEVA: TIEFGARAGE SCHWARZENBERGPLATZ, WIEN

Über zwei Geschoße erstreckt sich die Tiefgarage unter dem Schwarzenbergplatz. Die Wände der beiden Untergeschoße wurden mit der Wandschalung Mammut 350 geschalt, während für die Säulen die leichte Aluminiumschalung AluStar zum Einsatz kam. Die mit der Deckenschalung MevaDec geschalteten Betondecken bleiben sichtbar, weshalb auf gute Ergebnisse in der Planung und Ausführung geachtet werden musste.

Eine besondere Herausforderung stellten die 3,30 m x 2,90 m großen Pilzköpfe dar, die im ersten Untergeschoß eine 40 cm starke Decke tragen. Mit dem flexiblen, rasterunabhängigen System konnten auch die entsprechenden Aussparungen eingefügt werden. Weil die Pilzköpfe gleichzeitig mit der Decke betoniert werden sollten, war aufgrund der Größe und des engen Zeitplans eine Sonderschalung nötig. Die musste so geplant werden, dass das Ausschalen und der Transport möglichst leicht von der Hand gehen. Das Ergebnis dieser Überlegungen war eine Form mit zwei Hälften, die sich in der Mitte teilen lässt und von einem MEP-Traggerüst gehalten wird. Damit lässt sich die Sonderschalung nach der Betonage leicht absenken und unterhalb der bestehenden Decke auch ohne Kran versetzen.

### HÜNNEBECK: DAS ENSEMBLE, WIEN

Das Gebiet der Erdberger Lände im dritten Wiener Bezirk entwickelt sich aktuell zu einem Stadtteil mit hohem Wohn- und Freizeitwert. Hierzu gehört u.a. »Das Ensemble« - ein 31.000 m<sup>2</sup> großes Areal, auf dem zehn individuell geplante Wohnhäuser mit rund 800 Wohnungen entstehen. Wie bereits bei dem nahegelegenen Projekt »Laendyard« übernahm Hünnebeck Austria die komplette Schalungsplanung für die Erstellung der zehn Baukörper, bis hin zur Koordination der An- und Rücklieferungen. Die Baustellenleitung hatte dabei jederzeit einen aktuellen Überblick über die eingesetzten Mengen und Kosten, denn das Schalungs-Controlling wurde über das Online-Portal »myhünnebeck« abgewickelt. Eingesetzt wurde unter anderem die Manto Großrahmenschalung, mit deren Hilfe die unterschiedlichen Grundrisse zeit- und kostensparend geschalt werden konnten. In der Decke kam die handbedienbare Alu-Modulschalung Topec zum Einsatz; für größere Deckenlasten der Stahlrahmen-Deckenschaltisch Topmax in Kombination mit dem hochtragfähigen Alu-Unterstützungssystem Gass. Besondere schalungstechnische Herausforderungen lösten die Experten mit Sonderlösungen – beispielsweise für eine bis zu fünf Meter große Auskragung im achten Obergeschoß sowie diverse Unterstellungen, die sich über bis zu drei Geschoße erstreckten.



### RINGER: VORSORGEWOHNUNGEN, KREMS

Ringer Schalungen kommen auf einer Großbaustelle in der Kremser Altstadt zum Einsatz. Im Auftrag der WTC Real Estate GmbH errichtet die Firma Schmid Hochbau GmbH auf einem Areal mit 13.200m<sup>2</sup> Nutzfläche 115 Vorsorgewohnungen nebst Geschäftsflächen und einer Tiefgarage mit 300 Stellplätzen. Zum Einsatz kommen Ringer Master Schalung, Ringer DEK30 Deckenschalung, Ringer Kletterbühnen, Ringer PAX Stützenschalungen sowie Ringer Deckentische. In Summe befand sich Material im Wert von knapp 3 Mio. EUR auf der Baustelle.

### PERI: BUSINESS PARK W86, KREMS

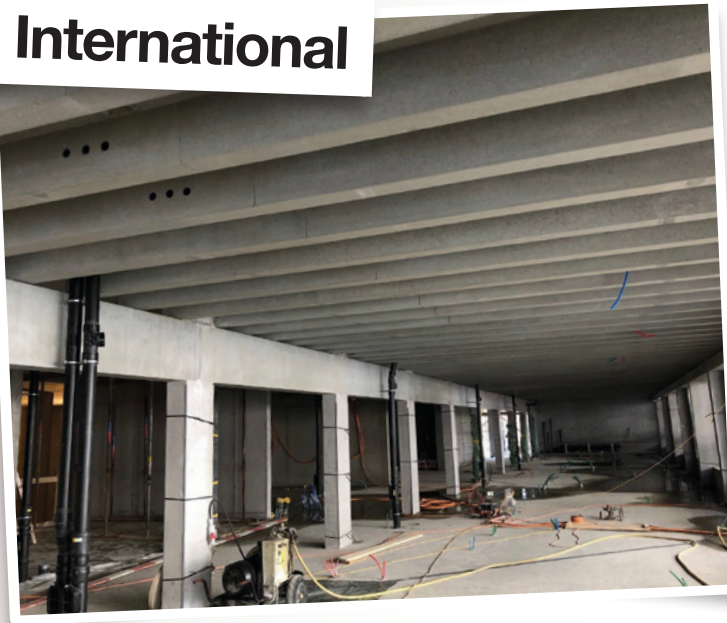
Auf dem ehemaligen Gelände eines Autohauses, im Kremser Stadtteil Weinzierl, entsteht bis zum Frühjahr 2019 auf einer Fläche von zirka 8.800 m<sup>2</sup> ein neuer Wohn- und Gewerbepark. Bei der Wahl der richtigen Schalungen und Gerüste wurde besonderes Augenmerk auf die knappe Bauzeit gelegt. Die Verwendung der Rahmenschalung MAXIMO mit der MX Ankertechnik ermöglichte es, die Bauzeit und den Personalbedarf zu verringern und

Kosten gering zu halten. Die Schalung ist von nur einem Mann einseitig bedienbar. Distanzrohre und Konen werden bei dieser Rahmenschalung nicht benötigt. Durch die Kombination mit der Skydeck Deckenschalung war es möglich, die Wände und Decken effizienter und schneller zu schalen. Das geringe Gewicht der Alu-Paneel-Deckenschalung ermöglicht ein kraftsparendes Arbeiten. Durch die besondere Fallkopf-Konstruktion wird ein frühes Ausschalen

erreicht und die Vorhaltemenge verringert. Für die Errichtung der Rundsäulen wurde die kranbare SRS Stahlrundsäule verwendet, die aus zwei miteinander verspannten Halbschalen besteht. Zur Unterstellung der Balkonplatte inklusive Unterzüge kommt das flexible Traggerüstsystem PERI Up Rosett zum Einsatz, das kurze Montagezeiten, hohe Tragfähigkeit und Sicherheit für den Auf- und Abbau sowie für die Nutzung verspricht.



# International



## ALKUS: KANTONSSPITAL GRAUBÜNDEN, CHUR (CH)

**I** nnerhalb von nur zwei Jahren Bauzeit soll das Kantonsspital Graubünden um eine neues viergeschoßiges Bettenhaus ergänzt werden. Um den ambitionierten Zeitplan einhalten zu können, entschlossen sich die Verantwortlichen, Fertigbetonteilelemente für diesen Bauvertrag einzusetzen. Statt auf Holz-Sonderschalungen zu setzen, wurde die Holzunterkonstruktion der geforderten T-Träger-Deckenplatten mit einer alkus-Vollkunststoffplatte belegt. Die Platten wurden mit 20 Millimetern konfektioniert und vor Ort mit der Holzunterkonstruktion verschraubt. Die Schraubenlöcher und auch die Platten selbst wurden fugenlos verschweißt und in der Oberfläche final gleichmäßig abgezogen. Dank der geschlossenen Biegekanten der alkus-Vollkunststoffplatten auf der Holzkonstruktion war zudem keine Nachbearbeitung der T-Träger-Deckenplatten notwendig.

## DOKA: HARD ROCK HOTEL, FLORIDA (USA)

**M** it dem neuen Hard Rock Hotel in Florida wird weltweit erstmalig ein Gebäude in Form einer Gitarre errichtet. Das 125 m hohe Hotel ähnelt zwei aneinander gelehnten Gitarren und wird 638 Hotelzimmer beherbergen. Mit der geplanten Fertigstellung 2019 bietet der neue Gebäudekomplex, zusätzlich zum Hotel, eine Hard Rock Live-Konzerthalle mit 6.500 Sitzplätzen sowie Restaurants, Geschäfte und ein eigenes Kasino.

Die senkrechten Lamellen in der Mittellinie des Turms ähneln Saiten, während horizontale Streifen als »Bünde« wirken. Die selbstkletternde Schalungs- und Arbeitsplattform Super Climber SCP von Doka ist für dieses Projekt geradezu prädestiniert. Mit diesem modularen Schalungssystem für Hochhauskerne kann jeder Grundriss rasch und flexibel geschalt werden. Auf Knopfdruck heben leistungsstarke Hydraulikzylinder Wandschalung – bei diesem Projekt die Trägerschalung Top 50 – und Arbeitsplattform mit einem Hub in den nächsten Betonierabschnitt.



## HÜNNEBECK: »GRAND TOWER«, FRANKFURT (D)



Fotos: Doka, Alkus, Hünnebeck, Meva, Perri



## MEVA: MUSEUM OF THE FUTURE, DUBAI (VAE)

**R**und, gerade, verwinkelt und gebogen – die Architektur des Museum of the Future ist außergewöhnlich, die Planung und Umsetzung daher besonders anspruchsvoll. Um die zahlreichen Details korrekt abzubilden, nutzte das verantwortliche Bauunternehmen BAM Higgs & Hill LLC die Vorteile des Building Information Modeling (BIM). Für Meva war das genaue 3D-Modell ein großer Vorteil, um den Einsatz der Schalungssysteme effizient zu planen. Mit den 3,50 m hohen Elementen der Wandschalung Mammut 350 konnten die geraden Wände passgenau geschalt werden. Die Steiggeschwindigkeit spielte dank der Frischbetondruckaufnahme von 100 kN/m<sup>2</sup> keine Rolle. Bei einem geschwungenen Mittelgang kam die Rundschalung Radius zum Einsatz. Die elastisch verformbare, 6 mm dicke Stahlschalhaut passt sich ab einem Radius von 250 cm flexibel an das Bauwerk an. Nach nur zwei Takten konnten die rund 7 m hohen Wände des Eingangsbereichs mit 3,50 m hohen Elementen der Schalung fertiggestellt werden. Trotz Rundungen und unterschiedlicher Winkel dieser modernen Architektur passte sich auch die Systemdeckenschalung MevaDec der Gebäude-



geometrie an. Haupt- und Nebenträger können rasterunabhängig eingesetzt werden und minimieren somit Ausgleichsflächen. Der MevaDecFallkopf ermöglicht darüber hinaus das Frühausschalen, was zu einer reduzierten Materialvorhaltung beiträgt und schnellen Baufortschritt gewährleistet. ■

**W**echselnde Geschoßgrundrisse, wenig Platz und begrenzte Kranzeiten – das waren die Rahmenbedingungen beim Rohbau von Deutschlands höchstem Wohnhochhaus, dem 172 m hohen »Grand Tower« in Frankfurt/Main. Gemeinsam mit der bauausführenden Karl Gemünden GmbH & Co. KG entwickelte Hünnebeck ein Schalkonzept, das die Rohbauarbeiten entzerrte: Der Gebäudekern aus Treppenhaus, Aufzugsschächten und rautenförmiger Ringwand wurde getrennt vom Wohnbereich hergestellt – und zwar drei bis vier Geschoße vorlaufend. Um möglichst viele Arbeitsschritte kranunabhängig ausführen zu können, wurde die Außenseite der Ringwand mit der Hünnebeck SCF Selbstkletterschalung hergestellt. Für den inneren Kernbereich wurde aus Platzgründen eine Mischform aus Selbstkletterkonsolen und Klinkbühnen gewählt. Auch bei den Wänden und Decken kamen die Hünnebeck Schalungssysteme zum Einsatz. Für Rundum-Schutz sorgte ein 13 m hoher Windschild. Die äußere Verkleidung des »Safescreens« bestand aus teleskopierbaren Stahlrahmen, die mit einem Lochblech aus Aluminium belegt waren. Die Arbeiter waren damit auch in großer Höhe jederzeit vor Absturz, Wind und Wetter geschützt. ■

## PERI: V & A MUSEUM OF DESIGN, DUNDEE (SCO)



**I**nspiziert von den Klippen aus Sedimentgestein, die sich dem Meer stolz entgegenstrecken, entstand das V & A Museum of Design in Dundee. Der Bau vereint komplexe Betonarchitektur mit viel Glas und einer Betonfassade. PERI unterstützte die ausführende Bauunternehmung mit professionellen Engineering-Leistungen und maßgeschneiderten Schalungslösungen. Dabei arbeitete PERI mit einem 3D-Modell, das das Abschätzen der Menge an Traggerüsten und Unterstützungen ermöglichte, die zur Realisierung der Ausführung notwendig war. Um die Bauwerksgeometrie abzubilden, wurden 2.500 mm breite Standardelemente aus VARIO GT 24 Paneelen und VARIOKIT Bauteilen mit variabler Tiefe und Höhe montiert. Die VARIO Standardbauteile boten die notwendige Flexibilität zur Herstellung

der 1.277 maßangefertigten Schalungselemente. Andererseits wurde zum Schalen der geraden Wände die TRIO Rahmenschalung eingesetzt, um Kosten zu sparen und die Montagezeit zu verringern.

Zu den größten Herausforderungen zählten der enorme Aufwand an Kommunikation, Engineering und Betreuung. PERI arbeitete standortübergreifend als ein Team, es wurden zusätzliche Mitarbeiter der verschiedenen PERI Konstruktions- und Fertigungsstandorte im Vereinigten Königreich einbezogen; außerdem unterstützte die weiter entfernte 3D-Abteilung aus Weißenhorn in Deutschland mit seiner Kompetenz und Erfahrung. Zum Höhepunkt des Projekts arbeitete ein PERI Team aus über 40 Konstrukteuren aus unterschiedlichsten Niederlassungen weltweit daran, die CNC-Dateien und die Montagezeichnungen zu liefern. ■



# Firmennews

## FERMACELL, ROCKWOOL UND VELUX Schönes Spiel

**Wird es regnen oder nicht?** Das war diesmal die beherrschende Frage des Tages, die am späten Nachmittag mit einem heftigen Wolkenbruch beantwortet wurde. Die meisten Teilnehmer haben es aber trocken ins Clubhaus geschafft.

Seit vielen Jahren ein Fixpunkt im jährlichen Veranstaltungskalender der Baubranche: Das traditionsreiche Golfturnier von Fermacell, ROCKWOOL und VELUX fand am 30. August 2018 in bewährter Weise im wunderschönen Golfclub Adamstal statt. Bei leicht bewölktem Himmel und spätsommerlich angenehmen Temperaturen fanden die zahlreichen Teilnehmer einen perfekt präparierten Platz vor.

Die schwarze Wolke, die sich am späten Nachmittag am Himmel zeigte und sich schließlich in einem heftigen Wolkenbruch entlud, tat der guten Stimmung keinen Abbruch. Vorgewarnt von einsetzendem leichten Nieselregen beim vorletzten Loch waren die Teilnehmer zu diesem Zeitpunkt schon mit der Runde fertig und bereits im Trockenen. ■



Schon bei der Anmeldung drehte sich alles nur um eine Frage: Hält das Wetter?



Michael Strebl (Wien Energie), Manfred Blösch (Facilitycomfort), Peter Weinelt (Wr. Stadtwerke) beim Tortenanschnitt anlässlich der Jubiläumsfeierlichkeiten.

## 40 Jahre Facilitycomfort

Anlässlich seines 40-jährigen Bestehens lud Facilitycomfort zur Jubiläumsfeier mit Kunden und Wegbegleitern in die Firmenzentrale Spittelau.

40 Jahre nach der Gründung, wurde mit einer Leistungsschau des Portfolios von technischem und infrastrukturellem Facility Management in der Firmenzentrale Spittelau gefeiert. Die Gäste wurden vor Ort von Zusatzleistungen des Komplettanbieters wie der Objektsicherheitsüberprüfung und technologischen Innovationen wie der HoloLens überzeugt.

Manfred Blösch, Geschäftsführer der Facilitycomfort, blickte in seiner Rede auf die Entstehung des Unternehmens, einen signifikanten Strategiewechsel, Expansionen ins Ausland und Herausforderungen am Markt zurück. Mit den Worten »die kommenden Jahre wird das Unternehmen seine Kernkompetenzen stärken und weiter ausbauen« fokussierte der Gastgeber eine aufstrebende Zukunft. Sein Dank galt dem Konzern, den Kunden und Wegbegleitern sowie zahlreichen Mitarbeitern, die an diesem Abend mitfeierten.

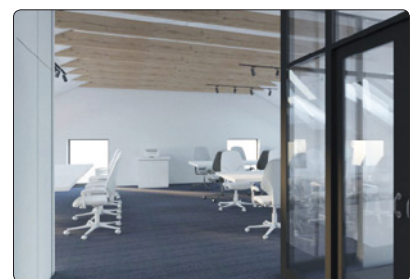
Mit Einzelleistungen aus einem Baukastensystem oder All-inclusive-Komplettlösungen für die umfassende Betreuung von Immobilien übernimmt Facilitycomfort die Gesamtverantwortung für eine Immobilie. Mit eigenen Mitarbeitern agiert das Unternehmen schnell und flexibel, bietet sowohl Qualitäts-, Leistungs- als auch Kostengarantien. Facilitycomfort kann durch Optimierung und Anpassung an technische Entwicklungen den Wert der Immobilie steigern, geht individuell auf Kundenwünsche ein und agiert produktneutral. ■

## DELTA

### Neue Standorte in Prag, Lemberg und Fischamend

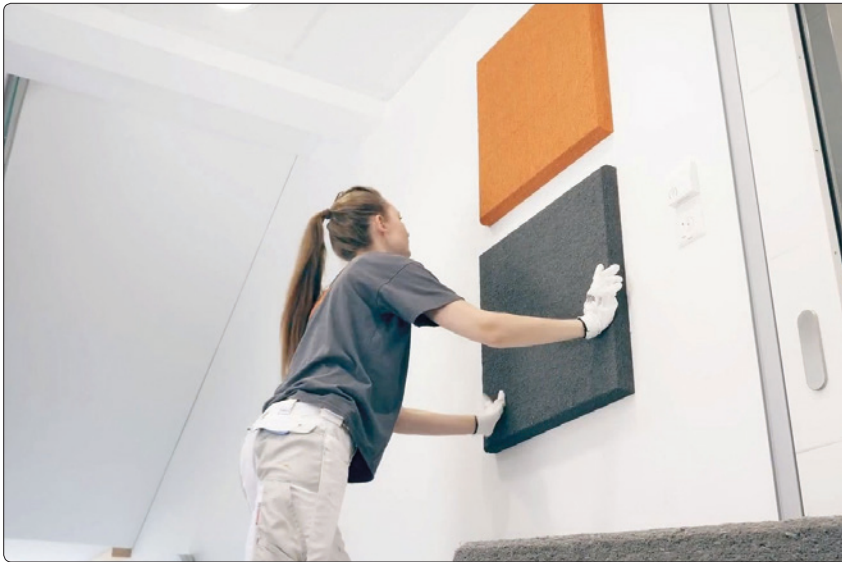
Der Herbst 2018 stellt für DELTA einen Meilenstein in der Unternehmensgeschichte dar. Nachdem vor einem Jahr das 40-jährige Jubiläum der Unternehmensgruppe in Österreich und kürzlich auch das 25-jährige Jubiläum in Tschechien gefeiert wurde, werden nun fast zeitgleich auch drei neue Standorte eröffnet.

Durch das kontinuierliche Wachstum und die Entwicklung von DELTA in Tschechien wird nun ein neuer Standort in Prag eröffnet. »Es ist unser Ziel, unsere Dienstleistungen immer weiter zu verbessern und mit



Die neue DELTA-Niederlassung im ukrainischen Lemberg.

dieser Erweiterung näher an unseren Kunden und deren Bedürfnissen zu sein«, meint Wolfgang Kradischnig, Holding Geschäftsführer und Unternehmenssprecher der DELTA Gruppe. Auch in der Ukraine kommt nach Kiew mit Lemberg nun ein neuer Standort hinzu. Und schließlich wird am 5. November in Fischamend eine neue Niederlassung eröffnet, von der aus das Land Niederösterreich als Gesamtdienstleister bedient werden soll. ■



Mit seiner unregelmäßigen Faserstruktur, die auch unter der gespritzten Innenraumfarbe hervortritt, ist der Pflanzenfaser-Schallschutz ein Hingucker. Die Platten verleihen den Räumen neben der verbesserten Akustik eine natürliche Aura.

# Wellness für die Ohren

**Rund 80 % seiner Lebenszeit verbringt der moderne Mensch in Innenräumen. Um das Wohlbefinden zu gewährleisten, ist neben den Raumklimabedingungen auch die Raumakustik ganz entscheidend. Synthesa zeigt, wie man mit Hanf-Akustikelementen den Schall natürlich reduziert.**

Eine optimale Raumakustik sorgt dafür, dass wir uns besser konzentrieren können. Dies kann durch das Anbringen von porösen Akustikabsorbentien aus Hanf erzielt werden, da diese im Gegensatz zu harten Oberflächen wie Beton, Holz oder Glas den Schall schlucken. »Wegen der Natürlichkeit und Nachhaltigkeit und ihrer individuellen und lebendig wirkenden Oberflächenstruktur sind die neu entwickelten Hanf-Absorberplatten Canapor Panel von Capatect prädestiniert für die Verbesserung der Akustik in Kindergärten, Schulen, Arbeits-, aber auch in Privaträumen«, sagt Ing. Christian Schaffrath, Synthesa-Produktmanager. Die offenporösen Hanfplatten können durch das raue und faserige Material sehr viel Schall aufnehmen und sind vor allem im unteren Wandbereich robuster und schlagfester als beispielsweise Absorberplatten aus Kunstharz-Schaum.

## >> Ökologischer Baustoff <<

Hanf hat die Baustoffklasse 2 und ist als Baumaterial schon vielfach im Einsatz. Neu ist die Verwendung von Hanf-

## Funktion, Umweltrelevanz und Optik stimmen.

platten als Schallabsorber. Bei der Herstellung werden die Hanffasern mithilfe von Druck und Wärme zu einer festen, vliesartigen Platte gepresst.

Erfreulich ist auch die positive Ökobilanz des Hanfmaterials: Die Pflanze wird in ökologischer, regionaler Landwirtschaft ohne Dünger und Pestizide in Österreich angebaut. So entsteht bereits während der Rohstoffgewinnung eine positive Kohlendioxidbilanz. Außerdem bedeutet das kurze Transportwege mit weniger Energiebedarf für die Lieferung. Der Verwertungsgrad der Hanfpflanze liegt bei 97 %, was diese zu einem der effizientesten Agrarrohstoffe macht. Canapor ist absolut nachhaltig und auch optisch ansprechend: Mit seiner unregelmäßigen Faserstruktur ist der Pflanzenfaser-Schallschutz ein Hingucker. Canapor Panels muten weich an, sind aber hart im Nehmen und stecken manchen Stoß weg. Kurzum: Funktion, Umweltrelevanz und Optik stimmen.

Die Platten sind im Naturfarbton unbeschichtet erhältlich. Es ist aber auch möglich, die Oberfläche vor der Montage mit umweltfreundlichen Innenraumfarben (z.B. Lithosil oder Premium Color von Synthesa) im Spritzverfahren färbig zu gestalten. Canapor Panel sind mit dem eigens dafür entwickelten Kleber Hanf Quick & Easy schnell und sauber verklebt. ■

## Akustikberechnung leicht gemacht

■ **UM DIE RAUMAKUSTIK** gezielt zu verbessern, ist es notwendig, eine Akustikberechnung durchzuführen. Schnell und einfach geht das mit dem Synthesa-Akustikrechner, welcher als Online Service zur Verfügung steht. Die Nutzung des Raumes sowie die Maße und Oberflächen können mit dem Programm erfasst werden. In weiterer Folge erhält man eine Ö-Norm-konforme Angabe der anzubringenden Menge an gewünschten Absorbentien.

Info: [www.synthesa.at/akustikrechner](http://www.synthesa.at/akustikrechner)



# Eine Abdichtung für alle Fälle

Mit der Neuentwicklung **Ravenit Bauflex 2K** ist es AvenariusAgro gelungen, die positiven Eigenschaften der rissüberbrückenden KMBs und mineralischer Dichtschlämme in ein einziges Produkt zu kombinieren. Wo man früher mehrere Produkte benötigt hatte, reicht nun ein einziges.



Ravenit Bauflex 2K ist kalt verarbeitbar und besitzt eine hohe Haftkraft auf unterschiedlichsten Untergründen

**R**avenit Bauflex 2K ist eine carbonfaserverstärkte, reaktive Universalabdichtung. Sie ist hochflexibel, schnell trocknend, überbeschichtbar, rissüberbrückend und lösemittelfrei. Ravenit Bauflex 2K ist kalt verarbeitbar und besitzt eine hohe Haftkraft auf unterschiedlichsten Untergründen wie Beton, Putz,

Faserzement, Stahl und Gasbeton sowie auf alten und neuen Bitumendickbeschichtungen. Es erfüllt als Bauwerksabdichtung im erdberührten Bereich die Normen nach DIN 18533 bzw. zur Herstellung von Abdichtungen gemäß ÖNORM B 2209. Das CE-geprüfte Produkt ist klassifiziert nach ÖNORM/ DIN

EN 15814. Ebenso bestanden wurden folgende Prüfungen: DIN EN 13501-1 und EN 14891. Radondichtheit mit Ravenit Voranstrich bei 3,6 mm Schichtstärke trocken und auch das Prüfzeugnis für Stoffe zur Abdichtung erdberührter Bauteile gegen drückendes Wasser und im Übergang auf wasserundurchlässige Bauteile (PG-ÜBB). Auch erfüllt wurden die Anforderungen der Innenabdichtungssysteme gemäß WTA-Merkblatt 4-6 für nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile (negativer Wasserdruck)

## >> Vom Keller bis zum Dach <<

Mit dem Ravenit Bauflex 2 K steht nun eine geprüfte Universalabdichtung zur Verfügung, die unzählige Einsatzbereiche abdecken kann. Ob Keller- oder Sockelabdichtung, als Horizontalabdichtung unter Ziegelwänden oder Fliesen im Außenbereich, als als Portalabdichtung bei Fenster und Türen, Ravenit Bauflex 2K meistert alle Anforderun gen.

**Informationen und Produkte:**  
[www.avenariusagro.at](http://www.avenariusagro.at)

## Wohnbauevent »Leichter – Höher – Schneller«

Ende September folgten zahlreiche steirische Bauträger, Architekten und Planer sowie Bauunternehmer der Einladung von Knauf und Knauf Insulation auf den Grazer Schlossberg, um über die Zukunft des urbanen Wohnbaus in Graz zu diskutieren.

**U**do Klamminger, Geschäftsführer Knauf Insulation, ging in seiner Eröffnungsrede auf das aktuelle Regierungsprogramm und die weltweit rasant vorschreitende Verstädterung ein. »Es gibt drei relevante Themen für die Baubranche: Nachverdichtung und Aufstockung vor neuer Versiegelung von Grünflächen, Förderung von heimischen Baustoffen wie Holz und Förderung der thermischen Sanierung«, so Klamminger. Er forderte die Bebauung von 10.000 Dächern in Österreich und verwies auf eine in Deutschland gestartete Initiative für leistbares Wohnen. Ziel seien 150.000 Wohneinheiten auf Bestandswohnungen in Österreich, um dadurch 15 Millionen m<sup>2</sup> Fläche zu sparen bzw. nicht zu versiegeln.

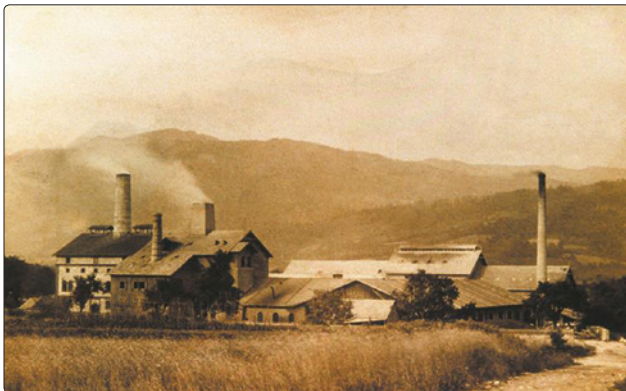
Leistbares Bauen mithilfe modularer Bauweise demonstrierte Otto Ordelt, Geschäftsführer der KMH GmbH. In nur zwei Wochen könne ein zweistöckiges Gebäude mit zwölf Wohneinheiten errichtet werden. Wie Nachverdichtung in Wien funktioniert, stellte Architekt Werner Rebernik vor. So konnten beispielsweise 128 neue Dachgeschoßwohnungen am Goethehof im 22. Wiener Gemeindebezirk realisiert werden. Bernhard Inninger, Leiter des Stadtplanungsamtes in Graz, zeigte in seinem Referat den Status quo und Ausblick der Wohnsituation der zweitgrößten Stadt Österreichs auf. »2.000 Wohnungen werden pro Jahr in Graz gebaut, ein sehr großer Teil davon ist in der Nachverdichtung zu finden.«



Fachleute diskutierten in Graz über leichtere Bauweisen wie beispielsweise mit heimischem Holz, Nachverdichtung und Aufstockung sowie den Einsatz modularer Bausysteme im städtischen Wohnbau.

# Kirchdorfer Zementwerk feiert 130-jähriges Jubiläum

**Vor 130 Jahren gründeten** die Pioniere Emil Dierzer Ritter von Traunthal und Adolf Hofmann das Zementwerk in Kirchdorf an der Krems. Das traditionelle Familienunternehmen wurde seitdem nicht nur zum Vorreiter in Sachen nachhaltiger und umweltfreundlicher Zementproduktion, sondern auch zum Herzstück einer mittlerweile international erfolgreichen Baustoffgruppe.



Von den Anfängen bis heute wurden in Kirchdorf über 20 Millionen Tonnen Zement produziert. Das sind 720.000 LKWs, die aneinander gereiht eine Strecke von rund 10.000 Kilometern ergeben.

Die Geschichte des Zementwerks beginnt eigentlich schon Anfang der 1880er-Jahre, als die beiden Gründer im Zuge der Errichtung der Kremstalbahn auf geeignete Kalkvorkommen stießen. Nicht zuletzt um die neue Bahn auszulasten, wurde der Bau eines Zementwerks direkt am Kirchdorfer Bahnhof angesucht und binnen kürzester Zeit genehmigt. Am 24. Juli 1888 wurde das »Portland-Cementwerk Kirchdorf, Hofmann & Comp.« schließ-

lich in das Handelsregister eingetragen und die Produktion daraufhin mit einer Belegschaft von 244 Mitarbeitern gestartet.

Seitdem ziehen sich der Pioniergeist und das lokale Verantwortungsbewusstsein der Gründerväter wie ein roter Faden durch die Unternehmensgeschichte: Von der Elektrifizierung der Region mit dem Kraftwerk Steyrdurchbruch vor über 100 Jahren bis hin zur Errichtung einer Fernwärmeversorgung

für umliegende Haushalte war und ist man dem Puls der Zeit immer wieder voraus. So wurden die Staubemissionen bereits 1958 durch Elektrofilter nahezu vollständig eliminiert. Statt Kohle wurde Gas eingesetzt und Kirchdorf mit Fern-

**2016 wurde mit der DeCONOX-Anlage in Kirchdorf erneut Geschichte geschrieben.**

wärme versorgt. 1997 wurde der weltweit erste Pilot-Katalysator in der Zementindustrie in Betrieb genommen. Als logische weitere Schritte wurden in den Jahren darauf besondere Maßnahmen speziell im Hinblick auf Schadstoffausstoß und Luftreinhaltung gesetzt.

Im Jahr 2016 schrieb das Zementwerk erneut Geschichte: Die weltweit einzigartige DeCONOX-Anlage zur industriellen Abluftreinigung & Wärmerückgewinnung nahm ihren Betrieb auf und setzte neue Standards in der Zementherstellung in aller Welt. Die erzeugte Energie aus der Abwärme wird zu 100 % in das örtliche Fernwärmenetz eingespeist und versorgt das ganze Jahr hindurch über 800 Haushalte. Das entspricht etwa einem Fünftel des gesamten Kirchdorfer Fernwärmebedarfs. ■

## FISCHER

### Neuzugang in der Deckennagel-Familie

**Mit dem neuen Deckennagel FDN II von fischer lassen sich Anbauteile mit wenigen Hammerschlägen leicht und sicher an der Decke befestigen.**

Installationen über Kopf durchzuführen, ist meist kraft- und zeitraubend. Mit dem neuen Deckennagel FDN II von fischer gehen diese Befestigungsaufgaben jetzt spürbar schneller und einfacher von der Hand. Der FDN II verfügt über eine optische Setzkontrolle, die Gewissheit über die vollständige Verspreizung des Ankers gibt. Das Setzen ohne Bohrlochreinigung und die neue Kurzversion ermöglichen zusätzlich eine schnelle und einfache Überkopfmontage. Draht- und Noniusabhängiger für abgehängte Decken, Lüftungs-



Mit dem fischer Deckennagel FDN II können Anbauteile per Durchsteck- und Schlagmontage an der Decke angebracht werden

leitungen, Leisten, Lochbänder oder Profile und Unterkonstruktionen aus Metall lassen sich dadurch ohne großen Kraft- und Zeitaufwand anbringen.

Der einzelne Dübel darf nach der ETA für Mehrfachbefestigungen von redundanten Systemen in Beton (C20/25 bis C50/60) wie abgehängten Decken eingesetzt werden. Hierbei können Lasten bis zu 1,7 kN (1,2 kN bei der Kurzversion) in den Untergrund eingeleitet werden. Der Deckennagel ist auch für niederfesten Beton (C12/15) zugelassen, der zum Beispiel in Altbauten häufig anzutreffen ist. Zusätzlich ist der FDN II für die Feuerwiderstandsklasse R 120 geprüft.



# Kommentar

## Rechtsunsicherheit und bedauerliche Lücken

Zur Verhinderung der Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung ist Anfang des Jahres das »Wirtschaftliche Eigentümer Registergesetz (WiEReG)« in Kraft getreten. Dieses Ziel ist begrüßenswert, die teils halbherzige Umsetzung kritikwürdig. Auch die Bau- und Immobilienwirtschaft ist betroffen-



70

»Die Leitungsorgane sind bei der Erhebung hochgradig auf die Mitwirkung der direkten und indirekten Eigentümer angewiesen.«

**Dr. Martin Frenzel LL.M. ist Rechtsanwalt und Partner bei Hule Bachmayr-Heyda Nordberg Rechtsanwälte GmbH.**

Er ist vorwiegend in den Bereichen Gesellschaftsrecht, M&A sowie Vertragsrecht tätig.

**Z**ur Verhinderung der Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung ist Anfang des Jahres das »Wirtschaftliche Eigentümer Registergesetz (WiEReG)« in Kraft getreten. Dieses Gesetz schafft ein Register der wirtschaftlichen Eigentümer von Gesellschaften und anderen juristischen Personen (kurz die »Rechtsträger«). Wirtschaftlicher Eigentümer ist jene natürliche Person, in deren Eigentum oder unter deren Kontrolle ein Rechtsträger letztlich steht. Für die Befüllung und laufende Aktualisierung des Registers unterliegen die Rechtsträger verschiedenen Nachforschungs-, Prüf- und Meldepflichten – mit harschen Sanktionen. Das Ziel des WiEReG ist begrüßenswert, die teils halbherzige Umsetzung kritikwürdig. Herausgegriffen wird hier zunächst das unbestimmte Ausmaß der dem Rechtsträger auferlegten Nachforschungspflichten bei gleichzeitig hohen Strafdrohungen:

Die Leitungsorgane haben zumindest jährlich den wirtschaftlichen Eigentümer festzustellen. Dazu haben sie nicht näher präzierte »angemessene Maßnahmen« zu ergreifen. Bei den Erhebungen sind die Leitungsorgane hochgradig auf die Mitwirkung der direkten und indirekten Eigentümer angewiesen. Denn ob eine Gesellschafterstellung auf eigene Rechnung oder treuhändig für einen Dritten besteht, erschließt sich aus den in- und ausländischen Firmenbüchern gerade nicht. Nicht selten lassen Eigentümer die notwendigen Informationen nur knapp, ausweichend, unvollständig – oder gar nicht – beim Leitungsorgan eintrudeln. Das Gesetz lässt dahingestellt, ob sich die »angemessenen Maßnahmen« dann schon in einer einmaligen Anfrage bei den direkten Eigentümern erschöpfen, mit mehrmalige Anfragen unter Sanktionsandrohungen auch bei indirekten Eigentümern das Auslangen gefunden wird oder sogar Klagen zu erheben sind. Handfeste öffentlich-rechtliche Sanktionen für die Verletzung der Mitwirkungspflichten der (wirtschaftlichen) Eigentümer stellt der Gesetzgeber jedenfalls nicht bereit.

Das WiEReG sieht »nach Ausschöpfung aller Möglichkeiten« und »sofern keine Verdachtsmomente vorliegen« hilfsweise die Meldung der obersten Führungsebene als wirtschaftliche Eigentümer vor. Ein Erlass des Finanzministeriums hat die auszuschöpfenden Möglichkeiten gerade nicht abschließend geklärt. Die vorschnelle hilfsweise Meldung der obersten Führungsebene könnte daher rechtswidrig sein. Zurück bleibt ein Rechtsträger, dem bei grob fahrlässiger Falschmeldung eine Geldstrafe von immerhin bis zu 100.000 Euro angedroht ist.

### >> Tipps für die Bau- und Immobranche <<

Eine mit 01.10.2018 in Kraft getretene Novelle ändert daran nichts. Sie ermöglicht wirtschaftlichen Eigentümern, auf Antrag nur einem inneren Kreis der Einsichtsberechtigten offengelegt zu werden. Dies, wenn der wirtschaftliche Eigentümer minderjährig oder geschäftsunfähig ist oder die Offenlegung ihm einem unverhältnismäßigen Risiko aussetzen würde, Opfer bestimmter Straftaten zu werden. Vergangene Straftaten oder deren Androhung sind aus Sicht des Gesetzgebers konkret risikoe erhöhend. Dies trifft zu, da selbst der äußere Kreis der Einsichtsberechtigten bei Kenntnis des Geburtsdatums Namensabfragen durchführen kann. Unbeschadet dessen sollte auch auf den Rechtsträger selbst, und dort auf dessen besonders hohes Vermögen oder dessen qualifizierte Anfeindungen, abgestellt werden. Denn diese Umstände schlagen auf den wirtschaftlichen Eigentümer durch.

Angesichts der mitunter beträchtlichen in Rechtsträgern der Bau- und Immobilienwirtschaft aufgebauten Vermögen empfiehlt sich gerade auch in diesem Geschäftsbereich die rasche und konzise begründete Antragstellung auf Einschränkung der Einsicht. Gleiches würde – als hierzulande nur theoretisches Beispiel – gelten, wenn ein einschlägiger Rechtsträger infolge Gebäudeeinsturzes mit Todesfolgen den Volkszorn auf sich zieht.



# GewinnerInnen gesucht

Der »eAward«  
für die besten Projekte mit IT-Bezug

Nehmen Sie an dieser Plattform und Publicity-Möglichkeit  
noch bis 30. November 2018 teil!

Der eAward ist einer der größten IT-Wirtschaftspreise in  
Österreich. Im Fokus stehen Themen und Projekte, die den  
technologischen Wandel der Gesellschaft, Wirtschaft und  
der Verwaltung besonders gut zeigen.

Mehr unter: [award.report.at](http://award.report.at)

powered by





**BAU!MASSIV!**



# DU HAST ES IN DER HAND.

WIR SIND ECHTE ALLESKÖNNER. WIR SIND FLEXIBEL, NACHHALTIG, KLIMASCHONEND UND ENERGIEEFFIZIENT. WIR SICHERN WERTE FÜR GENERATIONEN. WIR SIND DIE BAUSTOFFE DER ZUKUNFT. WIR SIND BETON. ZIEGEL. PORENBETON. **BAU SICHER. BAU!MASSIV!**