

**bau+**  
immobilien

Ausgabe 07 | 2016



# Report

14

## Fachkräfte gesucht

Der Branche droht in Zukunft ein enormer Mangel an Fachkräften. Was man heute dagegen tun kann und muss.

18

### Tiefbau

Die internationalen Erfolge der heimischen Spezialtiefbauer.

24

### Gebäudesicherheit

Warum Architekten und Facility Manager zusammenarbeiten müssen.

34

### Metallbau

Die EN 1090-1 und ihre Auswirkungen auf die Praxis.





*Kallco entwickelt ein neues Konzept*

# Wohnen und Arbeitsplätze für junge Familien

Der bis dato hoch gelobte geförderte Wiener Wohnbau ist trotz seiner hohen Qualität in jüngster Zeit in die Kritik geraten. Manche werfen ihm überzogene Standards, Ineffizienz und vor allem zu hohe Kosten vor. Vieles an dieser Kritik hält einer näheren Betrachtung nicht Stand, doch einige Körnchen Wahrheit finden sich immer.

**Einen interessanten neuen Weg will Kallco mit dem Projekt »business+« in Floridsdorf gehen:** Aus der Erkenntnis heraus, dass in Zeiten allgemein unsicherer Arbeitsplätze und rasanter Entwicklung neuer Berufe im Zusammenhang mit der durchgreifenden Digitalisierung von Industrie und Wirtschaft flexible Wohn- und Arbeitsformen zunehmende Bedeutung erlangen, sieht man bei Kallco die Notwendigkeit, Wohnen und Arbeiten noch mehr als bisher miteinander zu verbinden. Wichtigstes Kriterium sind dabei natürlich die Kosten, die durch geschickte Synergien von Nutzungsmöglichkeiten, die sich aus der Lage und Grundrissstruktur der Anlage ergeben, optimiert werden können.

»business+« bedeutet daher ein wandelbares, an die Nachfrage und künftige Entwicklungen anpassbares modulares System von gewerblichen Flächen im Erdgeschoß, das voll ausgebaute preislich günstige Büros ebenso anbieten kann wie Lagerflächen für Handwerk und Serviceräume für Dienstleistungsbetriebe oder Stellplätze für die Anlieferung. Ab dem ersten Obergeschoß genießt Wohnen konzeptionellen Vorrang, aber nicht ausschließlich. Die konstruk-

tiv offene Rasterstruktur und die Geschoßhöhen des Gebäudes ermöglichen sowohl Wohnen als auch Gewerbe in allen Geschoßen.

Selbstverständlich erfordert eine solche Nutzungsmischung eine offene Bauweise, die Variabilität und leichte Nachrüstung an künftige Erfordernisse auf wirtschaftliche Weise zulässt. Mit herkömmlichen starren Massivbausystemen ist das nicht erreichbar. Kallco setzt daher auch bei diesem Projekt auf die entscheidenden Vorteile des patentierten »SLIM BUILDING«-Systems, mit dem der Vorfertigungsgrad der wesentlichen Bauelemente maximal gesteigert werden kann und das im Wortsinn eine ungewöhnlich schlanke Primärkonstruktion erlaubt. Eine Gewichtersparnis von bis zu 20 %, Bauzeitverkürzung von bis zu 25 % und ein Nutzflächenvorteil von etwa 5–7 % sind entscheidende ökonomische Fakten, durch die das System in Verbindung mit effizienter Flächennutzung und optimierter Erschließung herkömmlichen Massivbauweisen überlegen ist.

Die Zielgruppe dieses neuen Konzeptes aus Wohnen und Gewerbe sind junge Leute im aktiven Arbeitsprozess und im Stadium der Fa-

miliengründung sowie Startups im Bereich der neuen digitalen Welt, die sich weder teure Büros leisten können noch wollen und die vor Ort auch günstige und erschwingliche Wohnungen vorfinden. Auf den üblichen Komfort und das Ambiente guter Architektur braucht man dabei nicht zu verzichten, dafür steht schon das Motto von Kallco: EFFIZIENZ – QUALITÄT – KULTUR.

**Kallco**

**EFFIZIENZ  
QUALITÄT  
KULTUR**

## Referenz:

**KALLCO Development GmbH  
Wimberggasse 14, 1070 Wien  
FH-Prof. Dr. Winfried Kallinger  
Tel: 01-54625-0  
E-Mail: [office@kallco.at](mailto:office@kallco.at)  
[www.kallco.at](http://www.kallco.at)**

# EDITORIAL



BERND AFFENZELLER  
Chefredakteur

## Blick nach vorne

**Z**ugegeben, für die breite Masse der Unternehmen stellt der Fachkräftemangel aktuell noch nicht das ganz große Problem dar. Zu sehr stehen Themen wie Auftragslage und Umsatzentwicklung im Vordergrund. Doch die Unternehmen, die ihren Blick etwas weiter in die Zukunft richten, erkennen sehr wohl eine besorgniserregende Entwicklung. Zahlreiche Experten gehen davon aus, dass der Fachkräftemangel, mit dem sich die deutsche und schweizerische Bauwirtschaft schon jetzt herumschlagen müssen, in absehbarer Zeit auch Österreich heimsuchen wird. Schon jetzt sind einzelne Berufe nur sehr schwer mit dem richtigen Personal zu besetzen. Sollte die Konjunktur wie erwartet anziehen, wird sich das Problem weiter verstärken und der Katzenjammer bei den Unternehmen groß sein. Dabei ist das Problem zumindest zum Teil hausgemacht: Seit 2010 hat die Anzahl der Lehrlinge in der Bauwirtschaft um mehr als 20 Prozent abgenommen. Und auch Frauen werden von der Branche noch viel zu wenig als potenzielle Fachkräfte wahrgenommen. Warum das so ist und welche Unternehmen gegen den Strom schwimmen, lesen Sie in unserer Titelgeschichte.



**qualityaustria**  
Erfolg mit Qualität

**Quality Austria**  
Trainings-, Zertifizierungs-  
und Begutachtungs GmbH

**Customer Service Center**  
Am Winterhafen 1/1, 4020 Linz  
Tel.: (+43 732) 34 23 22

[www.qualityaustria.com](http://www.qualityaustria.com)

# bau+immobilien Report

das magazin für wissen, technik und vorsprung



**14 FACHKRÄFTEMANGEL:** Was man gegen den drohenden Fachkräftemangel tun kann und muss.



**18 ERFOLGSGESCHICHTEN.** Die heimischen Spezialtiefbauer genießen hohes internationales Ansehen.



34

### Fokus EN 1090-1

Wie die Norm die Metallbaubranche prägt und wie es um den Reisepass für Metallbauteile steht.



40

### Best of Einsatzberichte

Spektakuläre, herausfordernde und nicht alltägliche Einsatzberichte der wichtigsten Baumaschinenhersteller.

- 4 Inside.** Aktuelle Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche.
- 12 Round Table.** Über die Auswirkungen der Digitalisierung.
- 20 Im Interview.** Andreas Boettcher, Hochtief Infrastructure Austria.
- 23 Die Brexit-Folgen.** Ein Kommentar von Wifo-Experte Michael Klien.
- 24 Gebäudesicherheit.** Die Rolle von Architektur und FM.
- 28 Im Interview.** Loytec-Geschäftsführer Hans-Jörg Schweinzer.
- 37 Podiumsdiskussion.** Zukunftsfähig bestellen und vergeben.
- 38 Im Interview.** Huppenkothen-Geschäftsführer Wolfgang Rigo.
- 44 Firmennews.** Neues aus den Unternehmen.
- 46 Forschung.** Heißt die Zukunft des Bauens Carbon?

## IMPRESSUM

Herausgeber: Mag. Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Chefredaktion: Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] Autoren: Mag. Karin Legat, 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, Nattergasse 4, 1170 Wien, Telefon: (01) 902 99 Fax: (01) 902 99-37 Erscheinungsweise: monatlich Einzelpreis: EUR 4,- Jahresabonnement: EUR 40,- Aboservice: (01) 902 99 Fax: (01) 902 99-37 office@report.at Website: www.report.at



## W&P BAUSTOFFE

### Russland-Engagement neu geordnet

Die zur **Wietersdorfer Gruppe** zählende **w&p Baustoffe GmbH** schließt ihre vor zwei Jahren begonnene Restrukturierungsphase ab und ordnet ihre Russlandaktivitäten neu.

**W**ir fokussieren zukünftig ausschließlich auf markenstarke Wärmedämmverbundsysteme unter der Marke **Baumit**, Renovierungsprodukte und die **KEMA** Produktrange mit Fliesenklebern, Spachtelmassen und Endbeschichtungen«, erläutert **Hubert Mattersdorfer**, Sprecher der Geschäftsführung der **w&p Baustoffe GmbH**, die neue Produktstrategie. Deshalb soll in das Werk in **Minsk** (Weißrussland) weiter investiert werden.

Erfreulich haben sich die ersten fünf Monaten 2016 entwickelt. »Mit deutlicher Verbesserung zum Vorjahr liegen wir auf Budgetkurs. In Summe haben wir für **Russland**, **Weißrussland** und die **Ukraine** einen Umsatz von rund sechs Millionen Euro und ein ausgeglichenes Betriebsergebnis geplant. Wir sind derzeit zuversichtlich, den Plan zu erreichen«, sagt **Wolfgang Marcher**, Geschäftsführer der **w&p Baustoffe GmbH**. ■



Hubert Mattersdorfer, Geschäftsführer der **w&p Baustoffe GmbH**, will weiter in das Werk in **Minsk** investieren.



Neues sportliches Schmuckstück im Westen Wiens: das **Allianz Stadion** des **SK Rapid Wien**.

## Wenn Zeit und Geld stimmen

**Die Strabag hat nach einer zweijährigen Projektphase das neue Allianz Stadion in Hütteldorf frist- und budgetgerecht an den SK Rapid Wien übergeben.**

**I**n nur 17 Monaten Bauzeit wurde das Stadion, das bei internationalen Spielen 24.000 Sitzplätze fasst und auf rund 28.600 Plätze erweiterbar ist, errichtet. Dass der ambitionierte Zeitplan des 47,5-Millionen-Euro-Auftrages eingehalten werden konnte, liegt laut **Strabag** vor allem daran, dass man das Projekt als **Totalunternehmerin** umgesetzt hat. Damit war die **Strabag** schon frühzeitig in die Projektplanung involviert und es konnte gemeinsam mit dem Architekturbüro **ARC** ein Entwurf präsentiert werden, der großen Zuspruch vonseiten des Vereins erhielt.

Als **Totalunternehmen** war **Strabag** ab diesem Zeitpunkt nicht nur für die Koordination der baulichen Ausführung zuständig, sondern fungierte als **Drehscheibe** zwischen Auftraggeberschaft, zahlreichen Behörden, Architekturbüro, diversen Planungsbüros und den Subunternehmen. An Spitzentagen waren bis zu 470 Mann auf der Baustelle beschäftigt. Eine **Million Arbeitsstunden** wurden geleistet. Rund 70 ausführende Firmen sowie 15 Planer und Konsulenten trugen zur erfolgreichen Projektumsetzung bei. ■

## news in kürze



### QUESTER

#### Akquise von Wiener Traditionsbetrieb

**QUESTER HAT ANFANG** Juli den Baustoffhändler **Jung & Sohn** akquiriert. Der Wiener Traditionsbetrieb wird als »**Jung by Quester**« weiterhin ein eigenständiges Unternehmen bleiben. Auch die Mitarbeiter bleiben erhalten. **Quester** erweitert damit die eigenen Kompetenzen in den Bereichen **Tiefbau**, **Garten- und Landschaftsbau** und **Kamin**.

### KUHN

#### Neuer Standort

**KUHN-BAUMASCHINEN DEUTSCHLAND GMBH** hat im Juli 2016 einen neuen Standort für Vermietung und Service in **Elchingen bei Ulm** in Süddeutschland eröffnet. Der Standort umfasst eine große Freifläche von 2.000 Quadratmetern, 700 Quadratmeter stehen für Werkstätten und Lager zur Verfügung. **Kuhn** will mit diesem Standort für die Kunden die Lücke zwischen **München** und **Stuttgart** schließen.

### REMAX

#### Revolution für Bau-träger

**RE/MAX SOLUTIONS SETZT** in der Vermarktung ab sofort auf eine in **Österreich** einzigartige Kooperation mit dem Markt- und Meinungsforscher **Integral**. Durch die Anwendung der **Sinus-Milieus** können Immobilienprojekte endlich zielgruppenspezifisch positioniert und die entsprechenden Kundengruppen optimal angesprochen werden.



# Europäische Baubranche setzt Aufwärtstrend fort

**Die Finanzkrise hatte die Baubranche schwer getroffen – laut dem aktuellen Deloitte Report »European Powers of Construction« setzt sich die sukzessive Erholung dennoch in moderatem Tempo fort.**

Nach wie vor stammen – gemessen an ihrem Umsatz – überdurchschnittlich viele große Bauunternehmen Europas aus Frankreich, Spanien und Großbritannien. Unter den Top 50 der europäischen Branche finden sich aber auch wieder zwei öster-

reichische Unternehmen: Die Strabag belegt Platz 6 und die Porr Platz 25 im Ranking. Die vier größten Konzerne der Welt kommen aus China. »Die Top-50-Unternehmen der europäischen Baubranche haben mittlerweile im Hinblick auf ihren Marktwert das Niveau von 2007 wieder übertroffen. So stiegen auch im Vergleich zum Vorjahr der Gesamtumsatz um 5 % und die Marktkapitalisierung um 21 %«, erklärt Alexander Hohendanner, Partner bei Deloitte Österreich. Laut Hohendanner sind dank anstehender Investitionen auch die Zukunftsaussichten positiv, auch wenn hier das vor der Finanzkrise vorherrschende Niveau noch lange nicht wieder erreicht ist. Nur in Deutschland, Schweden, Polen und Belgien sind die Investitionen in Bauleistungen über die Zeit von 2007 bis 2015 nachhaltig angestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr erhöhten sich die Gesamtinvestitionen in Europa um 5 % auf 1,4 Billionen Euro, wobei Deutschland vor Frankreich und Großbritan-

nien den größten Markt bildet. Das Jahr 2015 brachte zudem mehrheitlich positive finanzielle Entwicklungen für die 20 größten Unternehmen der europäischen Baubranche. Die

Umsätze stiegen um 4 %, das EBIT um 17 % und das Nettojahresergebnis um 13 %. Zudem konnten die Konzerne ihren Verschuldungsgrad um 14 % verringern. ■

## Anstehende Investitionen sorgen für gute Aussichten.

reichische Unternehmen: Die Strabag belegt Platz 6 und die Porr Platz 25 im Ranking. Die vier größten Konzerne der Welt kommen aus China.

»Die Top-50-Unternehmen der europäischen Baubranche haben mittlerweile im Hinblick auf ihren Marktwert

### Europas größte Bauunternehmen

Rang	Unternehmen	Land	Umsatz
1	Vinci	Frankreich	38,518 Mrd. €
2	ACS	Spanien	34,925 Mrd. €
3	Bouygues	Frankreich	32,428 Mrd. €
4	Skanska	Schweden	16,363 Mrd. €
5	Eiffage	Frankreich	14,060 Mrd. €
6	Strabag	Österreich	13,123 Mrd. €
7	Balfour Beatty	Großbritannien	11,633 Mrd. €
8	Ferrovial	Spanien	9,701 Mrd. €
9	Koninklijk	Niederlande	7,423 Mrd. €
10	NCC	Schweden	6,681 Mrd. €

Quelle: Deloitte

## Erfolgreiche Investments im In- und Ausland



Nur wer in Bewegung bleibt und Bereitschaft zur Veränderung zeigt, kann innovative Projekte entwickeln, Chancen nutzen und weiter wachsen. Als führender österreichischer Immobilienentwickler von europäischem Format steht die UBM für Verlässlichkeit und Performance in der Entwicklung von Wohn-, Hotel- und Büroobjekten. Sorgfalt, Nachhaltigkeit, Architekturqualität und hochwertiges Bauhandwerk sichern unseren Erfolg – heute ebenso wie in Zukunft. [www.ubm.at](http://www.ubm.at)

## köpfe des monats



### Neuer VIBÖ-Geschäftsführer

**Matthias Wohlgemuth**

Mit 1. Juli 2016 hat Matthias Wohlgemuth die Geschäftsführung der VIBÖ übernommen. Er folgt damit auf Michael Steibl, der nach 29 Jahren in der VIBÖ als Geschäftsführer in die Geschäftsstelle Bau der Bundesinnung Bau und des Fachverbandes der Bauindustrie in der Wirtschaftskammer Österreich gewechselt ist. Der 39-jährige Jurist Wohlgemuth war zuvor fast 10 Jahre lang als Experte für Bauvergabe- und Bauvertragsrecht in der Geschäftsstelle Bau tätig.



### Neue Leiterin der Öffentlichkeitsarbeit

**Rita Kreamsner**

Die ACR – Austrian Cooperative Research hat mit Rita Kreamsner eine neue Verantwortliche für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Die Kommunikationswissenschaftlerin ist sowohl für die strategische Planung als auch für die operative Umsetzung der externen und internen Kommunikation zuständig. Kreamsner bringt knapp zwölf Jahre Kommunikationserfahrung in PR-Agenturen und Unternehmen mit. Zuletzt war sie vier Jahre im internationalen Marketing der Wienerberger AG tätig.



### Obmann bestätigt

**Andreas Traunfellner**

Bei der Generalversammlung der Güteschutzgemeinschaft WDVS-Fachbetrieb wurde Andreas Traunfellner als Obmann sowie das Vorstandsteam für ein weiteres Jahr bestätigt. Schwerpunkt des Arbeitsprogramms 2016 wird eine verstärkte Außenkommunikation der Vereins-Serviceleistungen sein. Ebenso steht, wie auch bisher, die aktive Mitarbeit in den für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) wichtigen Gremien (LBH, Normen) im Fokus. Dadurch soll den ausführenden Fachbetrieben entsprechendes Gewicht bei der Ausarbeitung der WDVS-Regelwerke verliehen werden sowie ein nach überprüfbar definiertes Qualitätsniveau gefördert werden, als Basis eines »Bestbieterprinzips« bei der Auftragsvergabe.

# Halbe Milliarde für die Infrastruktur

**Das Verteidigungsministerium investiert bis 2020 mehr als eine halbe Milliarde Euro in die Erneuerung und Sanierung der Bundesheer-Infrastruktur und setzt dabei auf regionale Betriebe.**



Die insgesamt fast 400 geplanten Bauvorhaben sollen in allen Bundesländern realisiert werden. Im Bild: die sanierungsbedürftige Maria-Theresien-Kaserne in Wien.

Saniert werden sollen Unterkünfte und Sanitärräume in Kasernen ebenso wie Sport- und Schießanlagen. Außerdem werden neue Werkstätten und Garagen gebaut. Komplett neu errichtet wird im Innenhof des Amtsgebäudes Rossau in Wien ein Gebäude, das das gesamte Verteidigungsressort an einem Standort bündelt.

Die insgesamt fast 400 geplanten Bauvorhaben sollen in allen Bundesländern realisiert werden: In Niederöster-

reich entstehen beispielsweise in der Birago-Kaserne in Melk neue Werkstätten und Garagen. Am Fliegerhorst Vogler in Hörsching, Oberösterreich, werden Mannschaftsunterkünfte generalsaniert, und auch in der Khevenhüller-Kaserne in Klagenfurt werden Unterkünfte renoviert.

Im Burgenland steht die Sanierung der Küche in der Benedek-Kaserne in Bruckneudorf am Plan. In Salzburg wird die Sporthalle in der Schwarzenberg-Ka-

serne generalüberholt. In Tirol geht es im Wesentlichen um Unterkünfte und Sportinfrastruktur in Innsbruck und am Truppenübungsplatz Hochfilzen, in Vorarlberg wird die Mannschaftsunterkunft in der Walgau-Kaserne in Bludesch modernisiert.

Bei der Vergabe will man auf Regionalität setzen. Für Verteidigungsminister Hans Peter Doskozil handelt es sich denn auch nicht nur um eine »Investition in die Sicherheit der österreichischen Bevölkerung, sondern auch ein Konjunkturpaket für die österreichische Wirtschaft«.

**ABIS**Bausoftware



**ABISPlan ABISAVA ABISStatik**

ABIS Softwareentwicklungs Ges.m.b.H.  
Rechbauerstraße 20-22 8010 GRAZ  
Tel.: 0316 / 83 13 61 Fax: 0316 / 83 78 08  
[www.abis-software.com](http://www.abis-software.com)

Bestbieterprinzip

# Leitfaden für Auftraggeber

Das neue Vergaberecht hat durchaus seine Tücken, die Komplexität hat für die ausschreibenden Stellen durch das Bestbieterprinzip deutlich zugenommen. Um die öffentlichen Auftraggeber vergabefit zu machen, wurde von den Sozialpartnern ein Bestbieterkriterienkatalog erarbeitet.

Die größten Befürchtungen haben sich bislang nicht bewährt. Durch die steigende Komplexität, die das Bestbieter- gegenüber dem Billigstbieterprinzip nach sich zieht, wurde von Kritikern mit einer »Flut an Einsprüchen« gerechnet. Schließlich obliegt es dem Auftraggeber, welche Kriterien er konkret anwendet und wie er sie gewichtet. Zu diesem Einspruchsreigen ist es bislang aber nicht gekommen, wie Rechtsanwalt Stephan Heid bestätigt. Nicht einmal eine erhöhte Zahl an Überprüfungen sei feststellbar. Damit das auch in Zukunft so bleibt, haben die Bausozialpartner einen Bestbieterkriterienkatalog erarbeitet, der öffentlichen Auftraggebern als Hilfestellung dienen soll. »Es ist wichtig, die ausschreibenden Stellen sicher in ein neues Ausschrei-

bungssystem überzuleiten. Mit diesem Katalog können sich ausschreibende Stellen rechtskonform orientieren und beliebig Zuschlagskriterien auswählen«, so Josef Muchitsch, Bundesvorsitzender der Gewerkschaft Bau-Holz.

Der Katalog beinhaltet neben 13 qualitativen Zuschlagskriterien (siehe Kasten) auch unterschiedliche Berechnungsmodelle, Erläuterungen und Ausschreibungstextbausteine. Wie die einzelnen Kriterien gewichtet werden, obliegt nach wie vor dem Auftraggeber, es muss neben dem Preis aber zumindest ein Qualitätskriterium zum Zug kommen.

Der Katalog soll unter Einbeziehung der praktischen Erfahrungen der Auftraggeber und Auftragnehmer laufend angepasst und adaptiert werden. ■

7

Premiumfarben von Sto - die erste Wahl für höchste Ansprüche!



Gemacht für schwierigste Herausforderungen: **StoColor Titanium** und **StoColor Supermatt**

StoColor Titanium - die Königin der Innenfarben vereint maximale Belastbarkeit, stumpfmatte Oberflächen und stärkstes Deckvermögen. StoColor Supermatt - Kieselsofalfarben markieren einen Meilenstein in der Entwicklung moderner Wohnraumfarben. Selbst Decken und Wände mit Streiflicht und hoher Beanspruchung lassen sich mit StoColor Supermatt mühelos streichen.



sto

## Mögliche Zuschlagskriterien

Wirtschaftliche Kriterien	Fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals (Referenzen)
	Fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals (Ausbildung und Berufserfahrung)
	Fachliche Qualifikation des Schlüsselpersonals (Personalentwicklung & Schulungen)
	Beschäftigung von Facharbeitern
	Erhöhung der Qualitätssicherung
	Optimierung der Bau- und/oder Betriebsphase
	Reduktion der projektspezifischen Sperrzeiten
	Reaktionsleistungen der Wartungsleistungen und im Störfall zur Fehlerbehebung
Soziale Kriterien	Zusätzliche Erhöhung der Arbeitssicherheit
	Beschäftigung älterer ArbeitnehmerInnen
	Beschäftigung und Einsatz von Lehrlingen
Umweltkriterien	Reduktion von Umweltbelastung durch Verringerung der Transportkilometer
	Technische Ausstattung der einzusetzenden Fahrzeuge

Alle Infos und der Bestbieterkatalog zum Download unter [www.faire-vergaben.at](http://www.faire-vergaben.at)



**Aktien**

# Im Zeichen des Brexit

Der Börsemonat Juni war überschattet vom Brexit. Auch die meisten Titel der Bau- und Immobilienbranche mussten herbe Verluste hinnehmen, allen voran Wienerberger mit einem Minus von 22,05 Prozent.

Großbritannien ist für Wienerberger ein wichtiger Markt. 18 % des Umsatzes der Business Unit Clay Building Material Solutions Europe und 10 % des Gesamtumsatzes entfallen auf UK. Entsprechend heftig haben die Aktionäre auf den Brexit reagiert. Als erste Reaktion brach die Aktie um 27 Prozent ein, umgelegt auf den gesamten Juni beträgt das Minus 22,05 %. Aber auch andere Titel mussten im Juni kräftig Federn lassen, etwa die Warimpex mit -8,84%, UBM mit -7,81%, Immofinanz mit -7,77% oder Porr mit -7,56%. Grund zu Freude gab es im Juni nur für ein Unternehmen: Die Buwog verzeichnete ein sattes Plus von 7,42%. ■

## Aktien aus der Bau- und Immobilienbranche im Zeitraum Mai/Juni

Rang	Unternehmen	31.05.2016	30.06.2016	Performance
1	BUWOG AG	19,35 €	20,79 €	7,42%
2	PALFINGER AG	26,00 €	25,90 €	-0,40%
3	CONWERT IMMOBILIEN INVEST SE	14,60 €	14,48 €	-0,86%
4	S IMMO AG	8,65 €	8,40 €	-2,83%
5	STRABAG SE	28,44 €	27,10 €	-4,71%
6	CA IMMOBILIEN ANLAGEN AG	15,99 €	15,01 €	-6,13%
7	PORR AG	26,40 €	24,40 €	-7,56%
8	IMMOFINANZ AG	2,08 €	1,92 €	-7,77%
9	UBM DEVELOPMENT AG	32,00 €	29,50 €	-7,81%
10	WARIMPEX FINANZ- UND BETEILIGUNGS AG	0,59 €	0,54 €	-8,84%
11	WIENERBERGER AG	16,17 €	12,60 €	-22,05%

Quelle: Börse Wien

# Wachstum bei Umdasch

Die Umdasch Group AG ist 2015 deutlich gewachsen. Dafür verantwortlich ist in erster Linie die aktive Expansionspolitik der Unternehmenstochter Doka Group.



Dank des weltweiten Einsatzes von Doka-Schalungen, hier beim Bau des Wasserkraftwerks Muskrat Falls auf Labrador, Kanada, erzielte die Umdasch Group 2015 ein Umsatzwachstum von 11 %.

Im Vergleich zum Vorjahr konnte Umdasch den Umsatz um knapp 11 % auf 1,215 Mrd. Euro steigern. Damit ist das Amstettener Familienunternehmen seit 2010, als der Umsatz bei 908 Mio. Euro lag, um ein Drittel gewachsen. Der Betriebser-

folg ist 2015 um 18 % von 83 Mio. Euro auf 98 Mio. Euro gestiegen. Der Jahresüberschuss kletterte um 15 % auf 54 Mio. Euro.

Zu verdanken ist diese positive Geschäftsentwicklung vor allem der Unternehmenstochter Doka, die

um 12 % gewachsen ist. Das zweistellige Wachstum ist im Wesentlichen auf die Entwicklungen in den USA und Middle East zurückzuführen. Das größte Wachstumspotenzial bietet aber die Region East Asia Pacific mit Märkten wie China, Indien oder Australien – Länder, in denen die Doka Group noch am Anfang steht.

In Europa stellt sich die Situation sehr unterschiedlich dar. Während sich die Region Westeuropa mit starker Performance von Ländern wie UK oder den skandinavischen Staaten ausgezeichnet entwickelt hat und auch in Zentral-

europa ein leichtes Wachstum zu verzeichnen war, stagnierte die Entwicklung der Märkte in Ost- und Südeuropa. Auch die Ladenbau-Tochter Umdasch Shopfitting Group erreicht nach einer längeren Phase der Repositionierung von einem Produzenten für Regale und Möbel hin zu einem Projektpartner ein leichtes Wachstum von 2 %.

### >> Ausblick <<

Für 2016 rechnet die Umdasch-Group mit einer Fortsetzung des Wachstumskurses. Nach dem ersten Quartal 2016 ist die Gruppe mit einem Over-All-Zuwachs von 5,6 % im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 voll im Kurs. Beide Unternehmen – die Doka Group (Q1/2016 +5,0 %) sowie die Umdasch Shopfitting Group (Q1/2016 +9,5 %) – wachsen operativ. ■

Auch 2016 wird operatives Wachstum erwartet.

# Normen für Energieeffizienz

Forschungsprojekte wie das **Plus-Energie-Hochhaus** der TU Wien liefern wertvolle Erkenntnisse für die Weiterentwicklung von Normen.

Ab dem Jahr 2021 müssen alle in der EU neuerrichteten Gebäude »Nearly Zero Energy Building« sein. Eine genaue Definition von diesen »Nahe an null Energie verbrauchenden«-Häusern gibt es bisher allerdings nicht. »Damit sich Bauherren, Planer, Fachplaner und ausführende Unternehmen richtig verstehen und vom selben Ziel reden, braucht es einheitliche Standards«, ist Stefan Wagmeister, Vizedirektor Standards Development und Komitee-Manager bei Austrian Standards, überzeugt.

Mit der Umsetzung der EU Gebäuderichtlinie EPBD 1 sind neue Europäische Standards – so genannte EPB-Normen (= Energy Performance of Buildings) – entstanden. Dieses Paket dient als Grundlage für die Erstellung von Energieausweisen und wird derzeit überarbeitet, um sie mit den international gültigen ISO-Standards in Einklang zu



Das Chemie-Hochhaus der TU Wien ist das erste Plus-Energie-Bürohochhaus Österreichs.

bringen. Ziel ist es, eine größtmögliche Vergleichbarkeit innerhalb Europas betreffend der Energiekennzahlen in Energieausweisen zu schaffen.

Für Thomas Bednar vom Institut für Hochbau und Technologie an der TU Wien ist es wichtig, dass »in die Normung durch Forschung abgesicherte Erkenntnisse einfließen«. Als wissenschaftlicher Projektleiter haben er und sein Team mit der Sanierung

des Chemie-Hochhauses der TU Wien Österreichs erstes Plus-Energie-Bürohochhaus entwickelt, das im Vorjahr eröffnet wurde und nun als Demonstrationsobjekt für optimale Energieeffizienz dient. »Die Ergebnisse und Erkenntnisse aus diesem Projekt geben wir nun an die Gesellschaft weiter, unter anderem indem wir sie in die Entwicklung von Standards einfließen lassen«, kündigt Bednar an. ■

## ZEMENTINDUSTRIE

### Regionaler Arbeitgeber

Ohne die Betriebe der Zementindustrie gäbe es laut einer aktuellen Studie um 5.304 weniger Gesamtbeschäftigten in Österreich.

Aktuell betreiben acht Unternehmen der Zementindustrie elf Werksstandorte in Österreich. Insgesamt werden so 1.247 Personen direkt beschäftigt. Jeder dieser Jobs erzeugt laut einer aktuellen Studie des Studienzentrums für internationale Analysen (STUDIA) 3,25 weitere Jobs. Dazu bestätigt die Studie die mit 7,7 % höchste Lehrlings- und 8,1 % hohe Akademikerquote sowie einen hohen Anteil an Beschäftigten der Generation 50.

Die meisten Unternehmen haben sich in der Nähe regionaler Steinbrüche angesiedelt. Zur Stärkung der lokalen Wertschöpfung wünscht sich VÖZ-Geschäftsführer Sebastian Spaun eine Herkunftsbezeichnung für Baustoffe. ■

Mit der Kraft der Innovation.

## Neue Chancen generieren!

### Unser Mehrwert-Paket für Ihren Erfolg!

- Hochwertige Metallbausysteme sowie Komponenten für energieeffiziente und nutzerorientierte Architektur
- Umfassendes Sortiment international führender Systemhersteller
- Für Neubau und Modernisierung im Objekt- und Wohnbau
- Erfüllung höchster Ansprüche an Wärmedämmung, Sicherheit, Automation und Design
- Geprüfte Qualität – bestätigt von unabhängigen Instituten

Ihr ALUKÖNIGSTAHL Außendienst-Betreuer berät Sie gerne!



# Kommentar

## Paris zeigt das Ziel, aber wie werden wir es erreichen?

Die energieintensive Industrie sieht sich einmal mehr mit unrealistischen Vorgaben konfrontiert. Dazu drohen laufend neue Steuern und unvorhersehbare Veränderungen der Spielregeln. Eine Strategie zur Hebung der Umweltstandards sieht anders aus.



»Die Verabschiedung von starren Dogmen ist dringend angeraten.«

Dr. Andreas Pfeiler  
Geschäftsführer  
Fachverband  
Steine-Keramik

**W**ir nehmen das Ergebnis der Klimakonferenz von Paris ernst. Nun gilt es, das Abkommen auch in Österreich mit Leben zu erfüllen. Das heißt, es braucht eine langfristige österreichische Energie- und Klimastrategie, die den Weg dorthin aufzeigt.« So heißt es in der Einladung von vier Ministerien zu einer Veranstaltung, die den partizipativen Prozess einer österreichweiten Konsultation zur künftigen integrierten Energie- und Klimastrategie der Republik einleiten soll.

### >> Offener Diskussionsprozess <<

Ausgangspunkt dieses Prozesses stellt ein Grünbuch dar, das – wie der gelernte Europäer mittlerweile weiß – den Status quo zu einem Thema ergebnisoffen darstellt und somit einen Diskussionsprozess in einer breiten Öffentlichkeit anstoßen will. Das Grünbuch

fasst zum einen alle nationalen und internationalen Rahmenbedingungen zusammen, stellt ein übergeordnetes Ziel vor und bespricht alle Klima- und Energieszenarien. Als Grundlage für die Konsultation werden im letzten Teil des Grünbuchs zu den Themenbereichen »Ausgangssituation«, »Zukünftige Energie- und Klimapolitik im europäischen und globalen Rahmen«, »Industrie«, »Private Haushalte, Dienstleistungen und Landwirtschaft«, »Verkehr«, »Energieaufbringung, Strom

und Fernwärme« und »Energieforschung« Fragen formuliert, die von einer breiten Öffentlichkeit online beantwortet werden sollen.

### >> Unfaire Bedingungen <<

Verschiedene Wirtschaftszweige werden nun mit Szenarien konfrontiert, die in den letzten beiden Jahren hauptsächlich von einschlägigen und dem Umweltministerium nahestehenden Institutionen erstellt wurden und bereits mehrmals für Unmut in Wirtschaftskreisen gesorgt haben. So zwingen die Prognosen die energieintensive Industrie in ein Korsett aus unrealistischen Potenzialen zur Reduktion von CO<sub>2</sub> und gleichzeitiger Steigerung der Energieeffizienz und des Einsatzes

## Es braucht eine langfristige österreichische Energie- und Klimastrategie.

von erneuerbaren Energien. Dazu drohen Steuern, unvorhersehbare Veränderungen der Spielregeln sowie ein geringes Wirtschaftswachstum und Zielkonflikte mit verwandten Gesetzesmaterien. Eine Strategie zur Hebung der Umweltstandards in einem hochentwickelten Industrieland sieht anders aus.

### >> Reformen nötig <<

Die österreichischen Ministerien setzen auf breite Meinungsbildung. Das ist grundsätzlich positiv, wenn in den Dialog auch alle Meinungen ohne Bevorzugung einfließen. Es steht aber zu befürchten, dass dieses Projekt in der vorgegebenen Zeit um eine Nummer zu groß ist, die Diskussion durch Partikularinteressen diverser Gruppierungen ins Stocken gerät und dies zum Anlass genommen wird, um am bestehenden System festzuhalten. Die Chance auf eine sinnvolle Reform besteht, die Verabschiedung von Dogmen und starren Grundhaltungen ist hierfür aber dringend angeraten.





**Der bewährte Maßstab  
in punkto Effizienz...**

## **Der Cat Radlader 966M XE**

### **ZUVERLÄSSIG, PRODUKTIV UND SPARSAM**

- 25 % sparsamer im Verbrauch als die branchenführende Baureihe M
- Cat-Motor mit ACERT-Konzept, der die EU-Emissionsnormen Stufe IV erfüllt.
- Stufenloses Cat-Vario-Getriebe für eine optimale Übertragungseffizienz unter den verschiedensten Betriebsbedingungen
- Load-Sensing-Hydrauliksystem der nächsten Generation für eine optimale Steuerung der Maschinenfunktionen

© 2016 Zeppelin Österreich GmbH and Caterpillar Inc. All rights reserved. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, "Caterpillar Yellow" and the POWER EDGE rade 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 Tel 02232/790-0  
Zeppelinstraße 2 Fax 02232/790-262  
2401 Fischamend www.zeppelin-cat.at

**ZEPPELIN** 



**Die Teilnehmer des Round Tables (v.l.n.r.):** Harald Mahrer, Jochen Borenich, Heinz Marx, Kurt Hofstädter, Nikolaus Kretz sowie Georg Kopetz

# Evolution vs. Revolution

## Geschäftsmodelle auf dem Prüfstand

Das Industrieberatungsunternehmen Syngroup lud zu einem prominent besetzten Round Table zum Thema Digitalisierung ins Wirtschaftsministerium. Die wesentlichsten Erkenntnisse gelten quer durch alle Branchen: Die Digitalisierung braucht Mut zu Investitionen und zur Veränderung von Abläufen. Außerdem müssen jetzt die passenden Instrumente gefunden werden, um dem drohende Facharbeitermangel entgegenzuwirken.

**D**ie erste These stellt Heinz Marx, Geschäftsführer Syngroup, in den Raum. Dafür wählte er ein durchaus drastisches Bild: »Die Digitalisierung entspricht einem Tsunami. Die Frage ist nur, ob ein Betrieb direkt getroffen wird oder nur am Rande.« Um die neuen Herausforderungen zu bewältigen, müssten die eigenen Produkte rasch und vor allem richtig weiterentwickelt werden. »Das wäre der evolutionäre Einstieg in die unternehmerische Zukunft«, so Marx. Die Digitalisierung fordert von den Unternehmen aber auch, ihre Strategien ganz grundsätzlich zu hinterfragen und zu prüfen. Sollte sich dabei herausstellen, dass Produkte oder Dienstleistungen für die neuen Gegebenheiten untauglich sind, sei es notwendig, sich radikal neu aufzustellen. »Das wäre dann ein revolutionärer Veränderungsschritt«, sagt Marx.

Am Beginn der Analyse braucht es das Bewusstsein, dass unsere Wirtschaft

vor grundlegenden Veränderungen steht. Staatssekretär Harald Mahrer bezweifelt, dass dieses Bewusstsein bei den heimischen Betrieben genügend ausgeprägt ist. »Es fehlt das Wissen, was alles digitalisierbar und vernetzbar ist. Die Exportkaiser sind in der Realität angekommen, die nicht so sehr der globalen Konkurrenz ausgesetzten Unternehmen sind das aber noch nicht«, weiß Mahrer.

Laut Jochen Borenich von Kapsch BusinessCom ist es wichtig, aus der Wirtschaftsgeschichte zu lernen. »Es hat immer wieder Sprünge in den Innovationszyklen gegeben. Die Geschwindigkeit auf dem Weg zur Industrie 4.0 ist aber viel schneller, weshalb sie aus meiner Sicht revolutionär und disruptiv ist.« Viele Bereiche stünden massiv unter Veränderungsdruck. Ein Beispiel für zu langsame Veränderungen sieht Georg Kopetz von TTTech Computertechnik in der Automobilindustrie. Bei der breiten Einführung von neu-

en Antriebssystemen sei es zum Beispiel nicht mehr fünf vor zwölf, sondern bereits zwölf Uhr. Dies ist aber nur eine der gravierenden Veränderungen im wichtigsten europäischen Industriesektor, die durch die Digitalisierung jetzt maßgeblich beschleunigt werden. So wurde kürzlich der CEO eines amerikanischen Automobilherstellers von Studierenden in Stanford mit einem ganzen Bündel von Bedro-

### Die Diskutanten (alphabetisch)

- Jochen Borenich, Kapsch BusinessCom
- Kurt Hofstädter, Siemens
- Georg Kopetz, TTTech Computertechnik
- Nikolaus Kretz, KK Composites
- Harald Mahrer, Staatssekretär
- Heinz Marx, Syngroup

hungs- und Chancenfeldern konfrontiert. Ein Automobilhersteller müsse sich demnach heute mit mindestens acht Veränderungsvektoren der Digitalisierung gleichzeitig beschäftigen, so Kopetz. Das erfordere eine neue Qualität des Managements.

### >> Investitionen nötig <<

Weitgehende Einigkeit herrschte in der Runde auch darüber, dass es seitens der Unternehmen eine erhöhte Investitionsbereitschaft geben müsse: »Die Betriebe werden teilweise auf Rendite verzichten müssen, wenn sie in fünf Jahren noch technologisch vorne dabei sein wollen«, stellte Heinz Marx fest und unterstrich, dass gerade Familienunternehmen ideale Voraussetzungen hätten, mit der Situation umzugehen, weil sie in der Regel langfristig denken und kurzfristig Entscheidungen treffen können. Einzig mit der Kultur, Fehler zu machen, müssten sie noch besser umzugehen lernen. Die Problematik sei aber, so Nikolaus Kretz, Eigentümer von KK Composites, einem oberösterreichischen KMU, dass gerade im Anlagenbau hohe Investitionssummen

## »Die Veränderung ist revolutionär und disruptiv.«

zu stemmen seien, von denen man aber nicht wisse, ob sie richtig angelegt sind. Ziele solcher Investments müssten Alleinstellungsmerkmal und Effizienz sein.

### >> Fokus Mitarbeiter <<

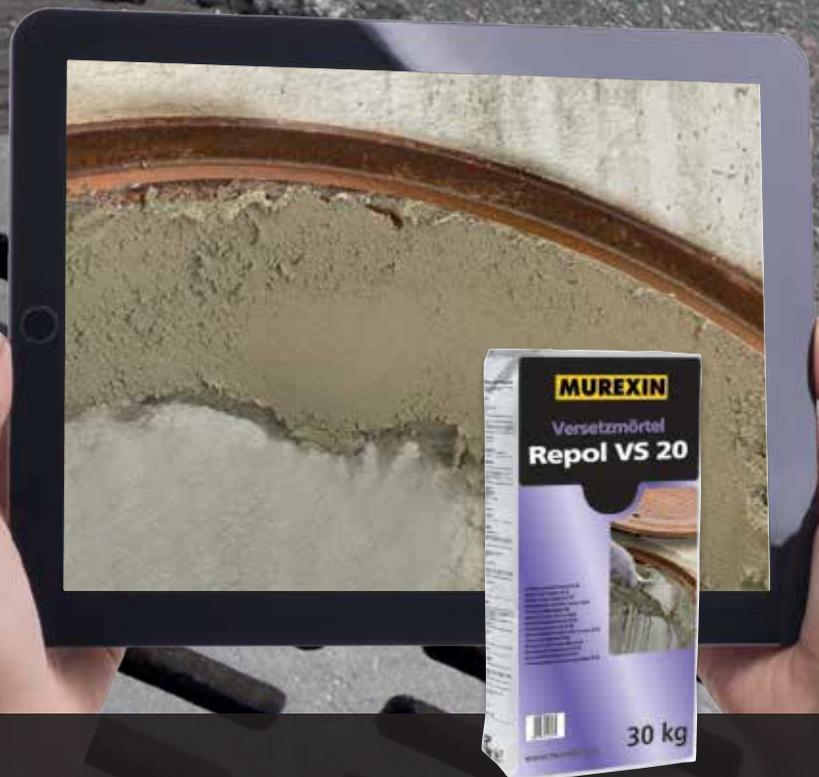
Ein brisantes Thema ist aus Sicht der Diskutanten der Fachkräftemangel in technischen Berufen (siehe auch Titelgeschichte S. 14). Kurt Hofstädter sieht dafür gleich eine Vielzahl an Ursachen: Frauen fallen fast vollständig aus und auch junge Männer entscheiden sich viel zu selten für ein Technikstudium. An den Schulen fehle es an Mathematiklehrern, die das Fach plastisch und interessant vermitteln. Technikstudenten sollten Stipendien bekommen, die sie finanziell so unabhängig machen, dass sie nicht Zeit mit irgendwelchen Ferialjobs vergeuden müssen. »Das würde den Durchlass an den Universitäten und Fachhochschulen erheblich beschleunigen,« so Hochstätter. Weitere Ideen, die helfen würden, den Fachkräftemangel in einem europaweit »trockenen« Personalmarkt zu reduzieren, wären die Requalifizierung älterer Mitarbeiter, die Schaffung eines zweiten Bildungswegs und laut Kopetz das Bekenntnis dazu, dass Software als »vierte Grundkompetenz« neben Rechnen, Schreiben und Lesen gesehen werden müsse. Dringend zu ändern sei auch die restriktive Praxis der Rot-Weiß-Rot-Card, stellt Harald Mahrer fest.

nigen,« so Hochstätter. Weitere Ideen, die helfen würden, den Fachkräftemangel in einem europaweit »trockenen« Personalmarkt zu reduzieren, wären die Requalifizierung älterer Mitarbeiter, die Schaffung eines zweiten Bildungswegs und laut Kopetz das Bekenntnis dazu, dass Software als »vierte Grundkompetenz« neben Rechnen, Schreiben und Lesen gesehen werden müsse. Dringend zu ändern sei auch die restriktive Praxis der Rot-Weiß-Rot-Card, stellt Harald Mahrer fest.

### >> Keine Steuererhöhungen <<

Eine Änderung des Steuersystems zugunsten von Innovationen und Arbeitsmarkt ist laut Kurt Hofstädter dringend notwendig. Kontraproduktiv sei es jedenfalls, wenn Investitionen durch neue Steuern belastet würden, sagte Heinz Marx: »Standortnachteile werden durch eine Maschinensteuer weiter verschärft. Es müsste Anreizsysteme für Investitionen geben statt Bestrafung.« Und Harald Mahrer stellt fest, dass Steuererhöhungen jedweder Art »ein Supergift für Investitionen« wären. ■

Leicht  
versetzt!  
Murexin, das hält.



Schachtdeckel und -ringe lassen sich mit dem neuen Murexin Versetzmörtel Repol VS 20 rasch versetzen. Der zementgebundene, schnell erhärtende, kunststoffvergütete, frost- und tauwechselbeständige Versetzmörtel ist auch für die Hohlkehlenausbildung im Perimeterbereich unter Kellerabdichtungen geeignet. **Murexin. Das hält.**

**MUREXIN**

[www.murexin.com](http://www.murexin.com)



Die Lehrlinge von heute sind die Fachkräfte von morgen.

## Probleme von morgen heute lösen

14

Er hängt ein bisschen wie ein Damoklesschwert über der heimischen Bauwirtschaft. Zwar stellt der Fachkräftemangel in Österreich aktuell noch nicht das ganz große Problem dar, halten die derzeitigen Entwicklungen aber an, kann sich das laut Experten ganz schnell ändern. In einigen Bereichen und Regionen suchen die Unternehmen schon jetzt verzweifelt nach Personal.

Von Bernd Affenzeller

**M**arktvolumen, Auftragslage, Preisdruck oder Digitalisierung – das sind die Themen, die die heimische Bauwirtschaft aktuell am meisten beschäftigen. Ein möglicher Facharbeitermangel spielt für die meisten Unternehmen derzeit eine untergeordnete Rolle. Laut einer Studie des Competence Center Bau des internationalen Beratungsunternehmens Mercuri Urval aus dem Vorjahr ist für gerade einmal 26 Prozent der österreichischen Bauunternehmen der Facharbeitermangel ein großes Thema. Für Bernhard Botlik, Leiter des Competence Center Bau Österreich, wähen sich die heimischen Unternehmen damit allerdings in einer trügerischen Sicherheit. Wie schnell sich dieses Bild drehen kann, zeigen die Beispiele Deutschland und Schweiz, wo die Bauwirtschaft nach dem Aufschwung der letzten Jahre schon jetzt händeringend nach dem passenden Personal sucht. Auch für den neuen Geschäftsführer der Vereinigung Industrieller Bauunternehmungen Österreichs VIBÖ, Matthias Wohlgemuth, ist

die Konjunktorentwicklung maßgeblich für die Relevanz des Themas verantwortlich. »Bei einem positiven Konjunkturverlauf werden wir auch hierzulande eine entsprechend größere Anzahl an gut ausgebildeten Fachkräften benötigen.« Botlik



»Die Suche nach gut qualifiziertem Fachpersonal wird immer schwieriger. Denn die Anforderungen einer modernen Baustelle sind enorm und erfordern hohes Fachwissen«, sagt Doris Enzensberger-Gasser, geschäftsführende Gesellschafterin bei Lieb Bau. Deshalb werden bei Lieb Bau durchschnittlich 75 Lehrlinge ausgebildet.

### BAUAKADEMIEN vs. FACHARBEITERMANGEL

■ **BEREITS SEIT 2004** setzen die Bundesinnung Bau und der Fachverband der Bauindustrie ein umfangreiches Maßnahmenpaket zur Sicherung des Facharbeiternachwuchses um. Neben einer Lehrlingsprämie für Ausbildungsbetriebe werden im Rahmen einer Lehrlingskampagne unter anderem imagestärkende Werbeaktivitäten, ein Lehrlingscasting sowie regionale Beratungen für Schulen und Betriebe durchgeführt. Die BAUAKADEMIEN sind in dieser Initiative wichtige Know-how-Träger und Informationsschnittstellen. Als zentrale Ausbildungsinstitutionen der Bauwirtschaft leisten sie einen wesentlichen Beitrag zur Sicherstellung des hohen Qualifikationsniveaus der Mitarbeiter.

Ergänzend bieten die BAUAKADEMIEN im Bereich der Erwachsenenbildung Ausbildungsprogramme zum Facharbeiter im zweiten Bildungsweg an.

ist auch unabhängig von der Konjunktorentwicklung überzeugt, dass Österreich dem Beispiel der Nachbarländern folgen wird. »Uns werden in Zukunft die Spezialisten fehlen.«

In einigen Bereichen und Regionen hat diese Zukunft längst begonnen. »Es gibt Funktionen wie Polier/Polierin, Kalkulant/Kalkulantin und Bauleiter bzw. Bauleiterin, die in Bundesländern wie Oberösterreich, Tirol und Salzburg bereits sehr schwer zu besetzen sind«, berichtet Manfred Rosenauer, Strabag-Unternehmensbereichsleiter für Österreich. Auch bei Lieb Bau beschäftigt man sich seit längerem mit dem Thema Facharbeitermangel. »Nicht nur das Recruiting ist sehr schwierig geworden, auch die Suche nach gut qualifiziertem Fachpersonal«, sagt Doris Enzensberger-Gasser, geschäftsführende Gesellschafterin bei Lieb Bau.

### >> Immer weniger Lehrlinge <<

Dass die Branche droht, sehenden Auges ins Verderben zu laufen, lässt sich auch gut an der Entwicklung der Lehrlingszahlen ablesen. Laut Statistik der BUAK hat die Zahl der Lehrlinge in der Bauwirtschaft in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen. Wurden im Jahr 2010 österreichweit noch 7.900 Lehrlinge ausgebildet, waren es 2015 nur noch 6.212. Das entspricht einem Rückgang von 21,37 Prozent. Verglichen mit 2008, also vor Beginn der Krise, als in Österreich 8.269 Baulehrlinge ausgebildet wurden, beläuft sich das Minus sogar auf 24,87 Prozent. »Die Beschäftigung von Facharbeitern ist in diesem Zeitraum aber nahezu unverändert geblieben«, berichtet Peter Scherer, Lehrlingsbeauftragter in der Geschäftsstelle Bau. Damit liegt der Anteil der Lehrlinge im Verhältnis zur Anzahl der Facharbeiter unter vier Prozent. Zum Vergleich: Im Handwerk liegt die Lehrlingsquote bei laut Wirtschaftskammer bei 6,9 Prozent. »Bei einer Fortsetzung dieser Entwicklung fehlt der österreichischen Bauwirtschaft mittelfristig der erforderliche Facharbeiternachwuchs«, stellt Scherer fest.

Die Gründe für die rückläufigen Lehrlingszahlen sind vielfältig. Eine Mitschuld trägt die generelle demografische Entwicklung, die, verstärkt durch den Trend zur weiterführenden Schulausbildung, das Potenzial an geeigneten Lehrlingskandidaten immer kleiner werden lässt. Dazu kommt die nach wie vor angespannte ▶

### Aktueller Facharbeitermangel (Auswahl)

Beruf	Arbeitslose	Offene Stellen	An-drang
Techniker/innen mit höherer Ausbildung (Ing.) f. Maschinenbau	233	393	0,6
Fräser/innen	93	143	0,7
Dachdecker/innen	91	121	0,8
Betonbauer/innen	108	142	0,8
Dreher/innen	397	517	0,8
Schwarzdecker/innen	19	24	0,8
Zimmerer/innen	449	395	1,1
Diplomingenieur(e)innen für Maschinenbau	131	105	1,2

Quelle: AMS

Erklärung: Einen Fachkräftemangel gibt es laut Definition der Sozialpartner in einem Beruf dann, wenn der Stellenandrang, d.h. das Verhältnis der freien Stellen zu den Arbeitsuchenden pro Beruf 1:1,5 oder weniger ist.

## KOMMENTAR

### Fachkräftemangel: eine Frage der Betrachtungsweise

Nach dem Motto »Und täglich grüßt das Murmeltier« werden wir immer wieder von der Wirtschaft mit dem Thema Fachkräftemangel konfrontiert. Haben wir wirklich einen Fachkräftemangel in Österreich?

**EIN KOMMENTAR VON JOSEF MUCHITSCH,**  
Bundesvorsitzender der Gewerkschaft Bau-Holz.

»Wir brauchen zusätzliche Anreize für Betriebe. Firmen, die ausbilden, sollen finanziell entlastet werden«, fordert GBH-Chef Josef Muchitsch.



**W**ir leben in einer Gesellschaft, in der es unseren Kindern immer besser gehen soll. Das bedeutet für viele Eltern aber, dass ihre Kinder eine höhere Schule besuchen müssen, egal ob ihre Talente überhaupt dort liegen. Gleichzeitig verabschieden sich Wirtschaftstreibende immer mehr von der Lehrlingsausbildung. Die Folgen sind sinkende Lehrlingszahlen und überfüllte höhere Schulen. Schulabbrecher, Maturanten und sogar Akademiker landen immer öfter direkt beim Arbeitsamt oder müssen als Taxifahrer arbeiten. Dann war das lange Schulbankdrücken aber für die Katz und zusätzlich wurden auch noch Beitragszeiten verschenkt.

Aber genau in dieser verzwickten Situation sehe ich eine große Chance, die Attraktivität der Lehre zu steigern. Was ist dazu notwendig? Auf der einen Seite muss die Wirtschaft bereit sein, mehr Lehrlinge auszubilden. Dazu bedarf es zusätzlicher Anreize für Betriebe und zukünftige Lehrlinge. Firmen, die ausbilden, sollen finanziell entlastet werden. Die Schaffung eines Berufsausbildungsfonds wäre das geeignete Mittel dafür. Auf der anderen Seite muss den Lehrlingen und ihren Eltern ein völliges neues und verbessertes Bild vermittelt werden, welche Chancen und Aufstiegsmöglichkeiten sich in ihrem Arbeitsleben dank einer Lehre ergeben. Einer steilen Karriere nach der Lehre sind keine Grenzen gesetzt: vom Lehrling zum Meister, Techniker, Kalkulant bis hin zum Unternehmer selbst.

Die vielen österreichischen Europa- und Weltmeister bei Berufsbewerben beweisen, dass wir im internationalen Vergleich noch immer den besten Nachwuchs haben. Das muss auch in Zukunft so bleiben. Dazu ist aber ein Umdenken aller Beteiligten – von den Eltern und Jugendlichen über die Arbeitgeber bis hin zur gesamten Gesellschaft – notwendig. ■



In der Lehrlingsakademie von Wimberger-Haus wird neben der fachlichen Ausbildung auch auf die persönliche und soziale Entwicklung Wert gelegt.

### Auch KMU setzen auf Lehrlingsakademien

■ »IN ZUKUNFT WIRD DER KAMPF nicht um den besten Kunden stattfinden, sondern der Kampf um die besten MitarbeiterInnen«, ist Christian Wimberger, Geschäftsführer vom WimbergerHaus, überzeugt. Deshalb bildet der oberösterreichische Marktführer für Einfamilienhäuser in massiver Ziegelbauweise schon seit mehr als 25 Jahren Lehrlinge in den Berufen Maurer, Schalungsbauer, bautechnischer Zeichner und Zimmerer aus. Das Bauunternehmen ist mit vier Standorten in ganz Oberösterreich und einem Standort in Niederösterreich tätig und ist der größte Lehrlingsausbildungsbetrieb im Bezirk Freistadt. Fast zehn Prozent der rund 300 Mitarbeiter sind Lehrlinge.

Im Rahmen der Lehrlingsausbildung erhalten die Lehrlinge bei WimbergerHaus nicht nur eine fachlich fundierte und umfassende Ausbildung, sondern profitieren darüber hinaus auch von der unternehmenseigenen Lehrlingsakademie und messen sich bei Wettbewerben mit anderen Lehrlingen. Auf die persönliche und soziale Entwicklung wird in der Lehrlingsakademie besonderer Wert gelegt. Das Selbstvertrauen stärken, den persönlichen Umgang mit Kollegen, Partnerfirmen und Kunden schulen und an den eigenen Stärken und Schwächen arbeiten sind einige der Schwerpunkte. Ziel der Workshops ist es, soziale, methodische und betriebswirtschaftliche Kompetenzen zu erlernen, weiterzuentwickeln und anzuwenden.

► konjunkturelle Lage. Außerdem steigen die Anforderungen an die Qualifikation der Lehrlinge und zukünftigen Facharbeiter. »Damit wird es für die Unternehmen immer schwieriger, geeigneten Nachwuchs zu finden, der dann erst mit erheblichen Aufwand und auf eigenes Risiko zu Fachkräften ausgebildet werden muss«, stellt VIBÖ-Geschäftsführer Wohlgemuth fest. Ein weiteres Problem skizziert Doris Enzensberger-Gasser: »Auch nach Lehrabschluss ist es nicht mehr selbstverständlich, dass die jungen Fachkräfte in diesem Beruf bleiben.« Dabei seien in nur wenigen Berufen die Aufstiegschancen so groß wie am Bau, »vom Polier bis zum Bauleiter oder sogar Baumeister«. Sogar zwei aktuelle Landesinnungsmeister haben ihre Karriere mit einer Lehre begonnen.

### >> Investition in die Zukunft <<

Das Qualifikationsniveau der Mitarbeiter entscheidet heute und in Zukunft maßgeblich über die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. »Im eigenen Betrieb ausgebildete Mitarbeiter sind besser für den individuellen Tätigkeitsbereich qualifiziert und haben üblicherweise eine größere Verbundenheit mit dem Unternehmen«, ist Scherer überzeugt. Für die Unternehmen bedeutet dies, in der Per-

## Mehr Frauen gegen den Fachkräftemangel.

sonalentwicklung langfristig zu planen. Viele Unternehmen unterschiedlicher Größe haben die Notwendigkeit erkannt und forcieren die Lehrlingsausbildung.

Die Strabag hat vor sechs Jahren die Strabag-Lehrlingsakademie gegründet. »Dort können unsere Lehrlinge auch im Winter von einem erfahrenen Expertenteam lernen«, so Manfred Rosenauer. Derzeit arbeiten in der Lehrlingsakademie in Linz zwölf Lehrlingsausbilder. »In einer eigens adaptierten Halle wird der neueste Stand der Technik aus dem Hoch- und Verkehrswegebau auf verschiedenen Stationen vermittelt, zum Beispiel Vermessungskunde, Kanal- und Leitungsbau oder Beton- und Schalungsbau. Im Theorie-Unterricht werden Themen wie Arbeitssicherheit sowie Material- und Werkzeugkunde behandelt.« Im Winter 2015/2016 haben 68 Lehrlinge die Akademie besucht. In diesem Jahr wurde erst-

### Lehrlingsentwicklung in der Bauwirtschaft 2010–2015

Jahr	Lehrlinge	Veränderung in % ggü. 2010
2010	7900	
2011	7794	-1,34 %
2012	7476	-5,37 %
2013	6980	-11,65 %
2014	6588	-16,61 %
2015	6212	-21,37 %

mals die Pilotakademie für den Bereich Hochbau eingerichtet. Dazu gab es eine eigene Hochbaustation, die von vier erfahrenen Polieren aus Österreich betreut wurde. Im Winter 2016/2017 wird durch diese Erweiterung die Gesamtzahl der Lehrlinge, die die Akademie besuchen, somit deutlich ansteigen.

Auch im KMU-Bereich gibt es Unternehmen, die sich in vorbildlicher Weise um die Nachwuchspflege bemühen. So verfügen etwa die steirische Herbitschek GmbH oder die oberösterreichische WimbergerHaus wie die Strabag über eine unternehmensinterne Lehrlingsakademie (siehe Kasten). Bei der Tiroler Rieder Bau kümmern sich gleich drei Personen um die Lehrlingsausbildung. Das Ergebnis ist eine stolze Lehrlingsquote von 10,77 Prozent. Und die niederösterreichische Franz Schütz Bau (Quote 9,23 %) arbeitet eng mit der Lehrlingsexpertin Petra Pinker zusammen und legt neben der fachlichen Ausbildung auch großen Wert auf die Entwicklung von Soft Skills.

Die Strabag beackert zudem ein in der Branche noch weitgehend brachliegendes Reservoir an potenziellen Fachkräften. »Die Demografie erfordert es, dass wir den Anteil unserer weiblichen Mitarbeiter systematisch steigern«, sagte Konzern-Chef Thomas Birtel kürzlich in einem Interview mit *Report(+)*PLUS. Die Strabag setzt deshalb auf gezieltes Marketing, Vereinbarkeit von Karriere und Familie sowie Frauen-Karriereförderung, um den weltweiten Frauenanteil im Konzern Jahr für Jahr zu steigern. Dabei geht es auch darum, Frauen langfristig im Unternehmen zu halten. »Ein Baustein, den wir jetzt systematisch entwickeln, ist das Karenzmanagement. Wir wollen uns um jene Mitarbeiter kümmern, die die Karenz in Anspruch nehmen, damit wir die Rückkehrquote signifikant steigern.« ■



Innerhalb von drei Monaten wurden für die 3S Eisgratbahn 1.800 Tonnen Beton verbaut.

## STRABAG Österreichs höchste Baustelle

Auf fast 3.000 Metern Seehöhe entsteht in der exponierten Lage des Stubaier Gletscherskigebiets derzeit ein einzigartiges Bauprojekt: die 3S Eisgratbahn.

**N**icht nur die extremen Bedingungen, die sich aus der Höhenlage der Baustelle ergeben, stellen das Team von Marco Fuchs, Bauleiter von STRABAG, immer wieder vor neue Herausforderungen, sondern auch die 4,7 km lange Gondelbahn verlangt präzises Arbeiten bei großen Dimensionen. 50 bis zu zehn Meter lange Großbohrpfähle mussten in den Untergrund getrieben werden, um später die 30

km langen und 470 t schweren Stahlseile zu tragen.

Nach den Fundierungsarbeiten, die im Sommer 2015 durchgeführt wurden, wurde im Frühjahr 2016 mit den Abbrucharbeiten der bestehenden Eisgratbahn, dem Neubau der Seilbahnstruktur und der Plattformen sowie der Bergstation inklusive Lager für Gastronomie und Technikräume begonnen. Dafür wurden innerhalb von drei Monaten 1.800 m<sup>3</sup> Beton

### Zahlen & Fakten

- **Baubeginn:** Juni 2015
- **Bauende Rohbau:** Juli 2016
- **Inbetriebnahme:** Oktober 2016
- **Auftraggeberin:** Wintersport AG – Stubaier Gletscherbahn
- **Auftragnehmerin:** STRABAG AG, Direktion Tirol/Vorarlberg (AF), Bereich Tiroler Unterland HB (GG)
- **Auftragsvolumen STRABAG:** ca. 13 Mio. Euro

und 170 t Bewehrung verbaut. Aufgrund des engen Zeitplans bis zur Fertigstellung im Herbst 2016 wird im Zweischichtbetrieb gearbeitet. Die Transporte zur Baustelle werden vom ARGE-Partner, der Fa. Pfurttscheller, durchgeführt.

### >> Aufwendige Logistik <<

Um Baustoffe und andere Materialien überhaupt an ihren Bestimmungsort zu bringen, wurden im Vorfeld eine Zufahrtsstraße und ein Versorgungstunnel gebaut sowie eine Stahlseilbrücke errichtet. Der für den Bau notwendige 40 t schwere Seilbagger wurde von der Talstation bis hin zur Baustelle gefahren, da der Transport in Einzelteilen unrentabel gewesen wäre. Die Kräne mussten wind- und wetterfest montiert werden, um auch bei Föhnspitzen von bis zu 200 km/h nicht das Gleichgewicht zu verlieren. Weiterhin war darauf zu achten, dass etwaige Rettungseinsätze mit Hubschraubern nicht durch die Kräne behindert würden. Abgesehen von Föhn sind auch andere Wetterextreme eine Herausforderung für das Team: So wich der letzte Schnee erst Ende Juli, um bereits im August erneut für ein paar Tage zurückzukehren.

### >> Start im Oktober <<

Das Projekt befindet sich derzeit in der letzten Bauphase, obwohl zu den schon genannten Bedingungen noch die besondere Bodenbeschaffenheit des Gletschergebiets und Naturschutzbestimmungen berücksichtigt werden müssen. Für STRABAG ist dieses Projekt jedoch nicht das erste in diesem Gebiet, so renovierte sie auch schon die Bergstation Schaufeljoch auf 3.155 Metern Seehöhe. Die 48 Gondeln der neuen Bahn können ab Oktober 2016 rund 3.000 Personen pro Stunde auf den Gletscher transportieren. ■



Für den Materialtransport mussten eine eigene Zufahrtsstraße, ein Versorgungstunnel und eine Stahlseilbrücke errichtet werden.



18

# In die Tiefe

**Die schwierige topografische Lage Österreichs** hat dazu geführt, dass das Thema Tiefbau schon sehr früh auf der Agenda von Bauunternehmen stand. Die heimischen Tiefbauer genießen hohes internationales Ansehen – vor allem der Spezialtiefbau reüssiert.

VON KARIN LEGAT

**D**ie neue österreichische Tunnelbaumethode geht auf ein Patent von Ladislaus von Rabcewicz aus 1948 zurück. Damit fiel der Startschuss für den heimischen Tiefbauboom – Österreichs Tunnelbauer genießen heute hohes internationales Ansehen. Und auch die anderen Sparten des Tiefbaus – der Kanal-, Wasserwirtschafts-, Grund-, Straßen- und Eisenbahnbau sowie der Spezialtiefbau – gewinnen an Bedeutung, denn

die unterirdische Infrastruktur ist heute für das Funktionieren einer Stadt unerlässlich. »Die Auftragslage in der Branche Spezialtiefbau ist wesentlich besser als in den letzten Jahren. Bedingt durch die massiv notwendigen Brunnenvertiefungen als auch anstehende größere Infrastrukturmaßnahmen hat sich der Markt in Österreich erholt«, berichtet Thomas Pirkner, Geschäftsführer der VÖBU (Vereinigung Österreichischer Bohr-, Brunnenbau-

und Spezialtiefbauunternehmen). »Der Tiefbau scheint auf den ersten Blick ausgereizt«, betont Bernhard Rabenreither, Geschäftsführer der Maba Fertigteilindustrie, die zur Kirchdorfer Gruppe gehört. »Die Entwicklungen sind heute nicht mehr bahnbrechend«, bestätigt Peter Außerlechner, Geschäftsführer von Bauer Spezialtiefbau. In erster Linie werden Verfahren kombiniert. Der Trend geht stark in Richtung Automatisierung und Digitalisierung der Arbeitsvorgänge. »Digitalisierung ist unaufhaltsam, egal ob sie Industrie 4.0 heißt oder BIM«, betont Sebastian Spaun, Geschäftsführer der Vereinigung der österreichischen Zementindustrie, VÖZ. Damit werden Effizienzsteigerung und Fehlervermeidung unterstützt. Auch Bernd Schoellhammer, technischer Bereichsleiter Ingenieurbau bei der Strabag, sieht BIM und 3D im Tiefbau künftig fest angesiedelt. Bauprojekte müssen über ein digitales Modell abgewickelt wer-

Fotos: POBR, Baugrube DC Tower, Wien; ZÜBLIN Spezialtiefbau, Altkühlturm, Schweiz; BAUER Spezialtiefbau, Panorama City, SK – Bratislava



1

1 Der Hochbau boomt – damit entsteht großes Potential für den Spezialtiefbau – für Tiefgründungen, tiefe Baugruben, Bodenverbesserung und Untergrundabdichtung. (Panorama City, SK – Bratislava)



2

2 Für Feldversuche zur Entwicklung des FDVK-Systems, der flächendeckenden dynamischen Verdichtungskontrolle, stand die Kiesgrube von Habau bereit.

dichten, sondern überwiegend dynamische Walzen. Hier wird der Walzkörper durch Umwuchtmassen in Schwingung versetzt und diese wird in den Boden eingetragen. Das ermöglicht laut Pistol eine deutlich effizientere Verdichtung. Für die dynamische Anregung stehen Vibrations- und Oszillationswalzen bereit. Bei der Vibrationsverdichtung wird das zu verdichtende Material durch das Einleiten von schnell aufeinanderfolgenden vertikalen Schlägen in Schwingung versetzt. Bei der Oszillationsverdichtung werden tangentielle Schubkräfte in das zu verdichtende Material geleitet. Die Bandage bleibt in ständigem Bodenkontakt und erzielt so eine effiziente Verdichtung. »Das Projekt der Oszillationsverdichtung im Erdbau ist ein TU-Forschungsprojekt mit der Firma Hamm«, berichtet Pistol. Erzielt wurde das weltweit erste FDVK-System (Flächendeckende Dynamische Verdichtungskontrolle) für Oszillationswalzen. Kombiniert mit einem GPS-System liefert die Walze flächendeckende Informationen über die Steifigkeit des Untergrundes, was besonders bei großen Bauvorhaben von Bedeutung ist. Bisher konnte man mit statischen oder dynamischen Lastplattenversuchen oder Dichtemessungen nur punktuell prüfen. Ein anderes Projekt an der TU Wien beschäftigt sich mit der Qualitätskontrolle und -verbesserung ▶

19

den, Planer und Auftraggeber zusammenarbeiten. Die Bauherren hätten schon hervorragende Visualisierungen, aber es sei noch kaum etwas vernetzt. Als digitale Weiterentwicklung nennt er die Prozessoptimierung Lean Construction. »Damit können Prozesse auf der Baustelle verfolgt, Leerläufe und Stillstände erkennbar werden.« Lean Construction lasse sich auch auf die Verwaltung umlegen. Einen technologischen Sprung sieht Sebastian Spaun z.B. im Brückenbau. »Die Entwicklung geht von wartungsintensiven Auflagern an beiden Brückenenden hin zu einer steifen Rahmenkonstruktion. Die Bewegung der Brücke wird über die Bewehrung aufgefangen.«

### >> Tiefbauforschung <<

Noch lange nicht ausgereizt ist der Tiefbau für die Forschung. »Wir befassen uns derzeit vorwiegend mit dynamischen Bodenverbesserungsverfahren«, berichtet Johannes Pistol, Univ.-Assistent an der TU Wien. Ein Forschungsprojekt, das kurz vor dem Abschluss steht, beschäftigt sich mit Oszillationswalzen. Die oberflächennahe Verdichtung spielt eine wesentliche Rolle bei der Errichtung zahlreicher Bauwerke des Ingenieurbaus. Erdbau- und Asphaltwalzen sind heute kaum mehr statische Walzen, die durch ihr Eigengewicht ver-

**Das Duo aus Power und Schlauer.**  
**Der neue DUOPOWER.**

**Power:** Kraftvoll in verschiedenen Baustoffen

**Schlauer:** 3 Komponenten für sichere Funktionen

**2K TECHNOLOGY**

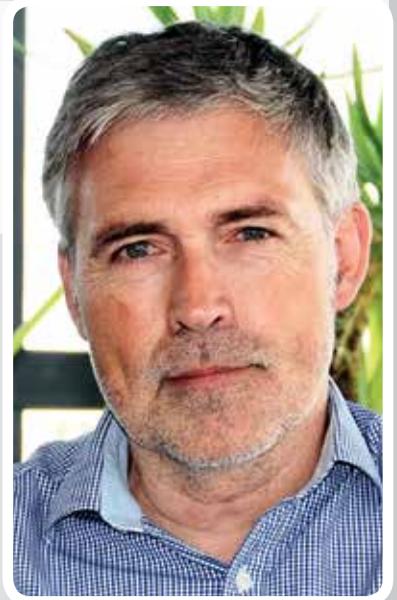
[www.fischer.at](http://www.fischer.at)



**fischer**   
innovative solutions

# BIM hält auch im Tiefbau Einzug

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht der neue technische Geschäftsführer von HOCHTIEF Infrastructure Austria, **Andreas Boettcher**, über den Einfluss des neuen Vergaberechts auf die Angebotsbearbeitung, BIM im Tiefbau und warum die Lage im Tiefbau trotz gutem Auftragsvolumen alles andere als rosig ist.



**Andreas Boettcher.** »Wir erwarten eine vertiefte Angebotsbearbeitung durch die Auftraggeber.«

bau sind sicherlich andere als im Tunnelbau oder im Erd- und Straßenbau.

**Report:** Wo sehen Sie aktuell die größten Herausforderungen für Tiefbauunternehmen in Österreich?

**Boettcher:** Die Tiefbauunternehmen in Österreich sind mit der Situation konfrontiert, dass trotz öffentlicher Investitionen und dementsprechend gutem Auftragsvolumen die Niedrigpreisspirale nicht durchbrochen werden kann. Eine konsequente Umsetzung des Best- statt Billigstbieterprinzips könnte ein Schritt in die richtige Richtung sein.

**Report:** Sie haben eben Stephan Otto als technischen Geschäftsführer abgelöst. Welche kurz-, mittel- und langfristigen Ziele verfolgen Sie?

**Boettcher:** Kurzfristig ist unser Ziel die erfolgreiche Umsetzung der laufenden Projekte, mittel- und langfristigen streben wir eine weitere Stärkung der Positionierung von HOCHTIEF am österreichischen Baumarkt an. ■

Qualitätssicherung, Terminplan, Arbeitsschutz oder Logistikkonzepte.

Das bedeutet natürlich eine vertiefte Angebotsbearbeitung, weshalb wir uns auch eine faire und transparente Bewertung der Qualitätskriterien durch den Auftraggeber erwarten.

**Report:** Welche generellen Erwartungen verbinden Sie mit dem neuen Vergaberecht?

**Boettcher:** Die Verschärfung hinsichtlich Lohn- und Sozialdumping begrüßen wir sehr. Ob die angestrebte höhere Beteiligung von KMUs durch die neuen Regelungen zur Stärkung der Eigenleistung umsetzbar ist, bleibt abzuwarten.

**Report:** BIM wird derzeit vor allem mit dem Hochbau in Verbindung gebracht. Welche Rolle spielt BIM im Tiefbau bzw. welche Rolle kann es zukünftig spielen?

**Boettcher:** BIM wird in der Zukunft auch im Tiefbau verstärkt Einzug halten. Allerdings sind noch viele Voraus-

setzungen von der Software bis zur Personalschulung zu erfüllen bzw. noch ungeklärt. Darüber hinaus sollten nicht »Wunderdinge« von BIM erwartet werden, sondern Schritt für Schritt eine sinnvolle Umsetzung angestrebt werden. Die Anwendungsgebiete und Anforderungen im Hoch- und Ingenieur-

**Report:** 2014 verzeichnete der Tiefbau in Österreich ein Produktionsplus von knapp 5 % auf 9,1 Mrd. Euro. 2015 ist der Produktionswert im Jahresdurchschnitt nur um 1 % bis 2 % gestiegen. Wie läuft 2016 bisher und wie sind Ihre Erwartungen an das restliche Jahr?

**Andreas Boettcher:** Die beiden österreichischen Niederlassungen in Wien und Innsbruck verfügen derzeit über einen soliden Auftragsbestand. Die Schwerpunkte liegen hierbei auf dem Erd- und Straßenbau und Tunnelbau, hier sowohl beim bergmännischen als auch maschinellen Vortrieb.

Die Niederlassung betreibt weiterhin eine ambitionierte Angebotsbearbeitung ausgesuchter Projekte, mit dem Ziel neue Aufträge in 2016 zu gewinnen und mittelfristig auszuführen. Dazu gehört auch ein kontinuierliches Wachstum der Niederlassung im Bereich Personal.

**Report:** Seit 1. März gilt in Österreich das neue Vergaberecht. ÖBB und Asfinag haben schon davor Pilotprojekte nach

## »Trotz gutem Auftragsvolumen kann die Niedrigpreisspirale nicht durchbrochen werden.«

dem Bestbieterprinzip ausgeschrieben. Welche konkrete Auswirkungen sind durch diese Neuerungen spürbar?

**Boettcher:** Unsere Angebotsbearbeitung ist davon nicht beeinflusst, da wir immer bestrebt sind, nicht den niedrigsten Preis, sondern das beste Angebot abzugeben. Dazu gehören etwa auch

► der Rütteldruck- und Rüttelstopfverdichtung. An der Montanuni Leoben wird zu Geotechnik und Tunnelbau geforscht. »Der Bereich Tunnelbau muss dabei breit gesehen werden, vom Verkehrstunnel über Stollen des Kraftwerkbaus bis zum U-Bahn-Tunnel und Abwasserkanal«, erklärt Robert Galler, Leiter des Lehrstuhls für Subsurface Engineering, Geotechnik und Unterirdisches Bauen. Aktuell laufen in Leoben zehn Forschungsprojekte – ein kürzlich abgeschlossenes ist das Projekt Dragon. Tunnelbau verursacht Ausbruchmaterial. Es kann nicht an die Mineralrohstoffindustrie verkauft werden, da es als Abfall gilt. Mit Dragon wurden Analysetechniken für die Erhebung der Qualität des Tunnelmaterials entwickelt. Hinter dem Bohrkopf der Tunnelbohrmaschine wird das Ausbruchmaterial hinsichtlich physikalischer, chemischer und mineralogischer Eigenschaften analysiert und für eine spätere Verwendung getrennt. Der Ausbruch wird zum Rohstoff. Partner bei diesem Projekt waren u.a. Porr und Herrenknecht. Ein anderes Projekt ist Ricas, eine Batterie unter Tage. Hochdruckenergie aus Sonne und Wind wird in Form von Druckluft in Kavernen gespeichert.

### >> Hightech-Tiefbau <<

»Die Lasten neuer Bauwerke werden immer größer, man kann sich heute nicht mehr aussuchen, wo gebaut wird. Immer häufiger werden Gebäude auf wenig tragfähigem Baugrund errichtet. Es braucht ►



Eine Brücke, aufspannbar wie ein Regenschirm: entwickelt an der TU Wien, realisiert bei Oberndorfer.

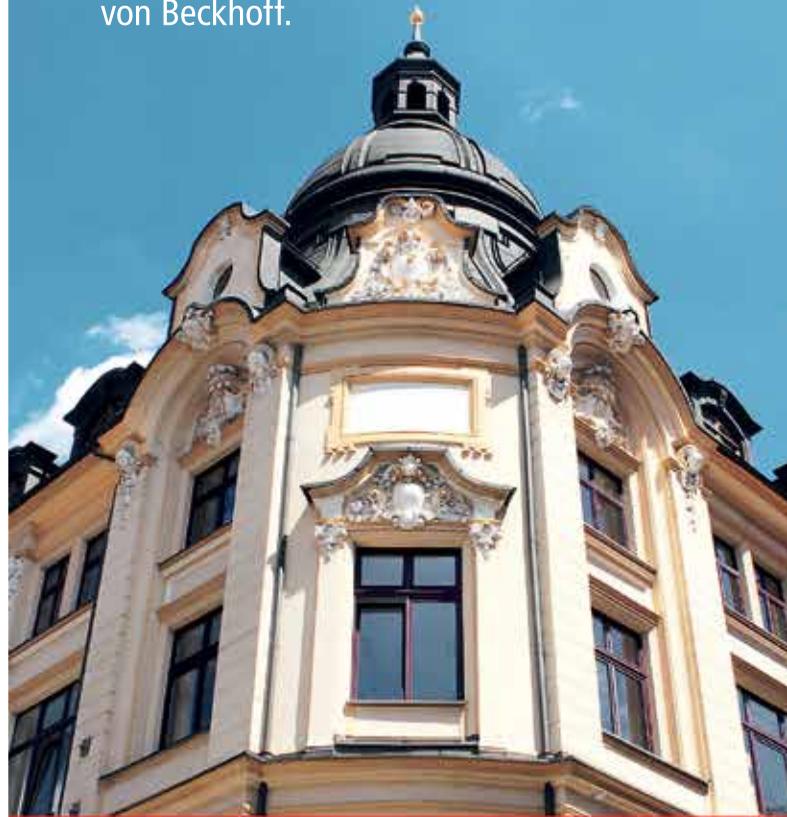
### Die Brücke zum Aufspannen

■ **DIE KLAPPBRÜCKE IN GARS** am Kamp ist eine neue Brückenbaumethode, entwickelt an der TU Wien. Die tonnenschwere Brücke lässt sich aufspannen wie ein Regenschirm und bildet die Brücke der Zukunft. Ein Projektpartner war Oberndorfer. »In Österreich sind im Vergleich zu anderen Ländern Stahlbetonfertigteile im Brückenbau unterrepräsentiert. Wir wollen mit diesem Forschungsprojekt einen Akzent setzen, damit auch in Österreich mehr Fertigteile im Brückenbau eingesetzt werden und damit Bauzeit und -kosten gespart werden können«, so die Motivation für Oberndorfer für die Teilnahme an dem Forschungsprojekt.

21

# Das Gebäude der Zukunft kann auch so aussehen.

Ideal für Modernisierungen: Die offene, PC-basierte Gebäudeautomation von Beckhoff.



## [www.beckhoff.at/building](http://www.beckhoff.at/building)

So wird wertvolle Bausubstanz nicht nur erhalten, sondern zukunftsfit gemacht: Mit der integralen Gebäudeautomation von Beckhoff implementieren Sie alle Möglichkeiten der Kommunikations- und Steuerungstechnik – angepasst an die individuellen Bedürfnisse der Immobilie. Alle Gewerke werden von einer einheitlichen Hard- und Softwareplattform gesteuert: Ganz gleich, ob es um die nutzungsgerechte Beleuchtung, die komfortable Raumautomation oder die hocheffiziente HLK-Regelung geht. Für alle Gewerke stehen vordefinierte Softwarebausteine zur Verfügung, die das Engineering enorm vereinfachen. Funktionserweiterungen oder -änderungen sind jederzeit möglich. Das Ergebnis: Durch die optimale Abstimmung aller Gewerke werden die Energieeinsparpotenziale voll ausgeschöpft und die Effizienz der Bewirtschaftung deutlich erhöht.

Die ganzheitliche Automatisierungslösung von Beckhoff:

IPC

I/O

Automation



Flexible Visualisierung/Bedienung



Skalierbare Steuerungstechnik

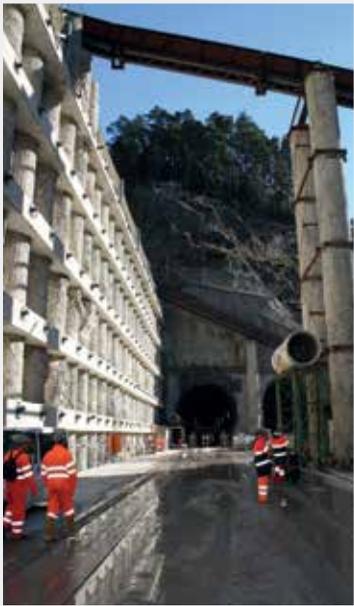


Modulare Software-Bibliotheken

REFERENZ

## Bauer-Know-how für den Gotthard-Basistunnel

**DER GOTTHARD-BASISTUNNEL** ist 57 Kilometer lang und führt bis 2.300 Meter tief unter dem Bergmassiv durch. Auch die Schweizer Tochter der Bauer Spezialtiefbau sowie die Bauer Umwelt waren am Bau des längsten und tiefsten Eisenbahntunnels der Welt beteiligt.



Die Bauer Spezialtiefbau Schweiz führte 2005 in Erstfeld die Spezialtiefbauarbeiten für die ARGE VGE Los 1 aus.

**B**ereits im Jahr 1999 liefen die Bauarbeiten für das Jahrhundertbauwerk an. Von fünf verschiedenen Angriffspunkten wurde der Tunnel gleichzeitig aufgeföhrt. Der nördlichste Angriffspunkt befand sich in Erstfeld, von diesem Punkt aus wurde der Tunnel in südliche Richtung vortrieben. Die Bauer Spezialtiefbau Schweiz führte hier 2005 die

Spezialtiefbauarbeiten aus. Die wesentlichen Leistungen bestanden aus Bohrpfählen mit Durchmessern von 1.200 und 1.500 Millimetern, die in schwierigen Baugrundverhältnissen, das heißt in blockigem Bergsturzmaterial, bis zu 33,5 Meter abgeteufelt wurden. Dabei kam ein Bauer BG 40 Drehbohrgerät zum Einsatz. In die Pfahlwand baute die Bauer Spezialtiefbau Schweiz bis zu 70 Meter lange permanente Anker ein. Hierfür wurden Bohrungen durch das blockige Lockergestein bis in den gewachsenen Fels abgeteufelt. Die Baugrube diente im ersten Schritt als Startgrube für die Tunnelbohrmaschine. Nach Abschluss der Vortriebsarbeiten wurde der Tunnel in diesem Bereich in offener Bauweise hergestellt, anschließend verfüllte man die Baugrube wieder.

Von Januar 2011 bis August 2013 stellte die Bauer Spezialtiefbau Schweiz zudem Gründungspfähle für ein 1.060 Meter langes Viadukt zwischen Lugano und Bellinzona her. Für die statischen Grundlagen der Bemessung wurden im Vorfeld Probepfähle hergestellt und statische Pfahlprobekbelastungen durchgeführt. Insgesamt wurden 313 Ortbetonpfähle mit einem Durchmesser von 1.200 Millimetern und Längen bis 29 Meter gebohrt und betoniert.

Auch die Bauer Umwelt war beim Tunnelbau involviert. Sie wurde – zum Teil in einer Arbeitsgemeinschaft – mit der Errichtung und dem Betrieb zweier Wasserreinigungsanlagen beauftragt.



Lärmschutzwände sind ein wesentlicher Teil der Verkehrsinfrastruktur – sie zählen zum Tiefbau. (A9 Raststation Gralla)

► Pfahlgründungen bis in große Tiefen, die die hohen Lasten sicher in den Untergrund abtragen«, berichtet Peter Außerlechner aus seinem Alltag. Bauer Spezialtiefbau stellt Bohrpfähle bis in Tiefen von weit über 100 Metern und mit Durchmessern über zwei Meter her. Für Baugrundverbesserung sorgen Rütteldruck-, Rüttelstopfverdichtung, Rüttelortbeton- oder Mörtelsäulen – ebenso Mixed-in-Place-Elemente. Der Spezialtiefbau wird laut VÖBU für das gesamte Bauwesen immer wichtiger. Der Hochbauboom schafft großes Potenzial. Außerlechner zufolge wächst der Spezialtiefbau doppelt so stark wie der reine Tiefbau.

### >> Tiefbau-Zukunft <<

Tiefbau bildet einen wesentlichen Motor im Bauwesen. ÖBB und Asfinag haben große Projekte realisiert. In den letzten Jahren hat der Bereich der Gemeinden und anderer öffentlicher Einrichtungen spürbar nachgelassen. Im Hochbau springen private Investoren ein, im Tiefbau werden diese kaum tätig. »Es ist eine Frage der Politik. Diese muss mit steuerlichen Unterstützungen den Tiefbau vorantreiben«, fordert Bernhard Rabenreither. Sebastian Spaun spricht den Zeitfaktor an. »Tiefbauprojekte sind Langzeitprojekte.« 25 Jahre Vorarbeit für einen Tunnel – von den ersten Überlegungen bis zur Inbetriebnahme – sind charakteristisch für den Tiefbau. Die ersten Planungen für den Koralmtunnel gehen etwa zurück auf das Jahr 1920.

In der langen Genehmigungsdauer liegt eine große Belastung für die Baubranche. Verfahren müssen gestrafft werden. Maba nennt eine weitere Herausforderung – die Standardisierung und Industrialisierung. »Wir nennen uns alle Bauindustrie. Wenn wir uns aber z.B. mit der Automotive vergleichen, sind wir von Industrie weit entfernt.« Im Bau wird kundenindividuell gefertigt. Wenn der Kunde eine Wand mit 4,23 Metern wünscht, werden 4,23 Meter gefertigt, auch wenn die Standardlänge z.B. 4,20 Meter beträgt. In der Autoindustrie gibt es keinen Achsabstand von 4,23 Meter, nur 4,20 Meter. »Industrialisierung bedeutet nicht die Vereinheitlichung des Designs – aber Kostenreduktion und Effizienz bei Zeit und Material«, so Rabenreither. Das braucht der Tiefbau.

## kommentar

# Der Brexit und seine Folgen

Welche direkten und indirekten Auswirkungen der bevorstehende Austritt Großbritanniens aus der EU auf die österreichische Bau- und Immobilienbranche hat, erklärt WIFO-Experte Michael Klien in einem Gastkommentar.



»Schlimmer als die direkten ökonomischen Auswirkungen sind die Unsicherheiten, die der Brexit in ganz Europa verursacht.«

Michael Klien  
WIFO-Experte

**D**as einigermaßen überraschende »Yes« der britischen Bevölkerung zum EU-Austritt hatte bisher, abgesehen von innenpolitischen Reaktionen, keine unmittelbaren wirtschaftlichen Konsequenzen. Mit einem Shockereignis für die europäische Wirtschaft ist aus heutiger Sicht auch in den kommenden »Scheidungs Jahren« nicht zu rechnen. Für die Wirtschaftsleistung in Großbritannien selbst reichen die Schätzungen von keinen spürbaren Auswirkungen des Referendums bis hin zu einer Reduktion des BIP um 3,9 % bis 2030.

Hinsichtlich der britischen Baubranche erwartet das Bauforschungsnetzwerk EURO-CONSTRUCT aufgrund schwierigerer Finanzierungsbedingungen (Herabstufung durch Ratingagenturen) in Kombination mit einem Versiegen der EU-Strukturmittel geringere Tiefbauinvestitionen. Aber auch die unsicherere Nachfragesituation aufgrund von Standortverlagerungen ist dazu geeignet, zumindest den mittelfristigen Wachstumspfad aller Baubereiche zu beeinflussen. Im Endeffekt wird jedoch die detaillierte Ausgestaltung der Beziehungen zwischen der Europäischen Union und Großbritannien für die wirtschaftlichen Effekte des Brexit maßgeblich sein.

Die unmittelbaren Konsequenzen für Österreichs Wirtschaft, und die Bau- und Immobilienwirtschaft im Speziellen, sind demgegenüber jedenfalls als gering einzuschätzen. Das hat einerseits mit Großbritannien als sprichwörtlicher Insel im europäischen Binnenmarkt und der geringen Verflechtung zwischen den Volkswirtschaften Österreichs und UK zu tun. Mit 3,2 % ist das vereinigte Königreich deutlich abgeschlagen nur der achtwichtigste Exportmarkt für österreichische Erzeugnisse. Für die Bauwirtschaft gilt zudem, dass im Unterschied zu typischen Handelswaren wie Maschinen und Fahrzeuge die Wertschöpfung und Leistungserstellung im Bauwesen sehr regional orientiert ist. So machen die exportierten Bauleistungen nur rund 0,3 %

der österreichischen Gesamtexporte aus. Und während der Großteil dieses geringen Volumens in die umliegenden Nachbarstaaten exportiert wird, gehen wiederum nur 6 % nach UK. Der geringe Grad an internationalen Verflechtungen im Bereich der Bauwirtschaft ist auch bei der Vergabe öffentlicher Aufträge sichtbar. Grenzüberschreitende Vergaben in der EU sind generell eher die Ausnahme, und in der Baubranche werden nur rund 1 % der Aufträge im Oberschwellenbereich an ausländische Unternehmen vergeben. Zwischen 2009 und 2014 gab es gar in Großbritannien nur eine einzige Oberschwellenvergabe eines öffentlichen Bauauftrags, die an ein österreichisches Unternehmen ging. Insgesamt ist das Risikopotenzial für die österreichische Bauwirtschaft im Sinne von gefährdeten Aufträgen damit sehr überschaubar.

## >> Steigende Unsicherheiten <<

Stärker als die unmittelbaren ökonomischen Auswirkungen sind die entstehenden Unsicherheiten im Bezug auf das Verhältnis zwischen Großbritannien und der Europäischen Union und der Zukunft der EU im Allgemeinen. Vor dem Hintergrund des weiterhin unklaren Zeitplans für den Austritt, der grundsätzlich innerhalb von zwei Jahren abgeschlossen werden sollte, dürfte diese Unsicherheit auch in den kommenden Monaten fortbestehen. Darüber hinaus ist durch den Brexit nicht zuletzt die Möglichkeit weiterer Referenden wahrscheinlicher geworden, was die aktuell bestehende Unsicherheit zusätzlich erhöht. ■

## ZUR PERSON

■ DR. MICHAEL KLIENT ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am WIFO mit den Forschungsschwerpunkten Bauwirtschaft, europäische Baukonjunktur und Wohnungsbau.



# Gemeinsam für den Bau

Von Karin Legat

Der Prozess von der Planung bis zum Betrieb eines Gebäudes weist derzeit wenig Gemeinsamkeit der Ausführenden auf. Architekten und Facility Manager sollten integral zusammenarbeiten.

**G**ewerksdenken« nennt es Karl Friedl, geschäftsführender Gesellschafter von M.O.O.CON und Sprecher des Vorstandes der IG Lebenszyklus Bau – das Denken und Arbeiten in Schienen am Bau. »Wir müssen uns unserer Kompetenz bewusst werden und endlich integral planen.« Friedl spricht damit die nach wie vor bestehende Situation am Bau an, dass Planer und Facility Manager, FM, überwiegend getrennte Wege gehen. Vielfach besteht die Meinung, Architektur ist Architektur und FM ist FM. »Angesichts dieser Scheuklappen wird kein Zusammenhang erkannt«, kritisiert Professor Helmut Floegl, Leiter des Zentrums für Immobilien- und Facility Management an der Donau-Universität Krems und begründet das damit, dass der Architekt »nur« das fertige Werk schuldet. Er hat selten die Chance, Fehler aus der Planung, die sich erst im Betrieb zeigen, zu korrigieren. »In der Planung und Konzeption liegt aber der entscheidende Hebel,

## Sicherheit durch Betreiberverantwortung

■ **MODERNE IMMOBILIEN WEISEN** einen hohen Grad multifunktionaler Haustechnik auf. Für deren Betrieb und Instandhaltung werden im Rahmen der behördlichen Anlagengenehmigungen Auflagen und Vorschriften, Gesetze und Normen vorgegeben. Die 2013 von der FMA herausgegebene Richtlinie Betreiberverantwortung stellt einen umfangreichen Leitfaden für die Aufgaben und Pflichten der Betreiber dar. Die Richtlinie wurde kürzlich von Professor Helmut Floegl von der Donau-Universität Krems aktualisiert. Die überarbeitete Version steht ab 1. Juli 2016 über die Geschäftsstelle der Facility Management Austria zur Verfügung.



Mit dem Online-Kurs »Der Weg zum lebenszyklus-orientierten Hochbau« spricht die IG Lebenszyklus Bau Bauherren an, die ihre Projekte lebenszyklusorientiert errichten und betreiben wollen. (K. Friedl)

## Thermische Gebäudesimulationen bilden eine Planungshilfe bei komplexen Baumaßnahmen.

v.a. zur Beeinflussung der späteren Folgekosten«, betont Peter Kovacs, Vorstandsvorsitzender-Stv. von Facility Management Austria und Leiter des Objektmanagements der MA 34.

### >> Integration vonnöten <<

Durch die frühzeitige Einbindung erfahrener Facility Manager in die Planung sowohl von Neu- als auch Umbauten lassen sich teure Fehler und hohe Folgekosten im Betrieb eines Objekts vermeiden, Sicherheitsdienstleistungen wie Alarmservice und Notrufzentrale an das Objekt anpassen. Am ehesten ist dieses Mitarbeiter des Facility Managers laut Professor Floegl bei der Planung und Errichtung von Bürogebäuden etabliert. In Wohngebäuden fehle die Zusammenarbeit zwischen Planern und FM weitgehend. Die Bauherren seien vielfach der Meinung, alles im Griff zu haben. Verbesserungspotenzial sieht Peter Kovacs vor allem bei der grundsätzlichen Konzeption und Planung und er gibt ein Beispiel. »Energieoptimierung ist in aller Munde. Wenn ich in der Planung nicht ausreichend strukturierte Zähler einbaue, ist es schwer, die einzelnen Bereiche zu optimieren, denn die Hauptver-

braucher sind kaum zu lokalisieren. Hier muss der FM aktiv werden, er gehört in den Konzeptionsprozess integriert.« Auch Renate Scheidenberger von Baukultur sieht speziell bei größeren Bauvorhaben die Miteinbeziehung von Facility Managern schon in der Planungsphase als überaus wichtig. »Wartungs- und Erhaltungskosten stellen einen wesentlichen Kostenpunkt dar. In der Planungsphase können sie noch gesteuert werden.« Das Argument der dadurch entstehenden zu hohen Errichtungskosten lässt sie nicht gelten, da bezogen auf die Lebenszyklus- die Errichtungskosten nicht dominant sind. Etwa 80 Prozent der Kosten, die für eine Immobilie über deren gesamten Lebenszyklus auftreten, fallen als Betriebskosten in der Nutzungsphase an – nur 20 Prozent sind Investitionskosten in der Bauphase. »Das wird meines Erachtens noch zu wenig gewichtet«, kritisiert Scheidenberger. Facility Management müsse mit dem Architekten mit mehr Tiefgang besprochen werden. Hier fällt das Schlagwort Building Information Modeling. »Das Thema BIM ist eine Chance, den Planungsprozess integral einzufordern«, zeigt Karl Friedl

## FMA-Leitfaden

■ **DER NEUE FMA-LEITFADEN** »Dokumentation bei Objektübergabe« bildet einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung der Daten- und Dokumentenübergabe von der Errichtungs- in die Betriebsphase. »Er ermöglicht, ab Planungsbeginn die entsprechenden objektspezifischen Datenstrukturen aufzubauen und Zuständigkeiten bzw. Verantwortungen festzulegen, um eine ordnungsgemäße Informationsweitergabe für den Betrieb sicherzustellen«, so Peter Kovacs.

auf. Im Planungsprozess werden mit BIM alle Elemente, die später für den Betrieb benötigt werden, so aufgesetzt, dass sie auch später genutzt werden können, z.B. die Anlagenkennzeichnung – nach dem Motto BIM2FIM. Das Building Information Modeling verknüpft Entwicklungs- und Betriebsprozesse.

### >> Mit am Tisch? <<

Aus dem Verhältnis 80/20 lässt sich die Bedeutung einer ganzheitlichen Betrachtungsweise klar erkennen. Hermann F. Kolar, Prokurist und Geschäftsbereichsleiter Business Technologies bei Energiecomfort, fordert die Zusammenarbeit von Architekten und Facility Managern. »Wenn sich der Architekt nur halbherzig mit den Aspekten des Betriebs auseinandersetzt, ist das keine Lösung. Der Facility Manager, der die nächsten 20 bis 30 Jahre den Betrieb verantwortet, muss mitplanen«, ist auch Ingo Linke, Geschäftsführer von WISAG Facility Management und Vorstandsvorsitzender der FMA, überzeugt. Böse Überraschungen bei Betriebskosten ließen sich damit vermeiden. ▶

**daten pool**  
THE PROJECT TOOL

Einfach. Sicher. Effizient.  
Intelligentes Datenmanagement  
für Ihr Projekt.

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

## KOMMENTAR

## Schon bei der Planung an die Sicherheit denken

VON HERBERT MATÉ, Leitung Business Solution Management bei EVVA



**E**s gibt zahlreiche Gründe warum sich Betreiber schon bei der Planung des Gebäudes über die Art sowie das Sicherheitsniveau des Zutritts Gedanken machen sollten. Wenn es beispielsweise notwendig ist, jeden Zugang zu kontrollieren und zu protokollieren, so muss der Zutritt zum Gebäude über eine sogenannte Personenvereinzelung gesteuert werden. Schon diese hat einen großen Einfluss auf das Aussehen, die Raumaufteilung und auf den Personenstrom im Unternehmen.

Bei der Wahl eines elektronischen Schließsystems gibt es mehrere Varianten zur Auswahl: offline, online, verkabelt, oder integriert in die Gebäudetechnik? Für jede im Grundrissplan eingezeichnete Tür oder jeden Zutritt ist also auch zu überlegen, ob eine verkabelte Schließkomponente eingesetzt werden soll. Die richtige Leerverrohrung, der Platz für den Wandleser, die Stromversorgung und die IT-Infrastruktur nicht zu vergessen. Bei sensibleren Zugängen innerhalb des Unternehmens sollten die Türen schon beim Türenhersteller mit Leerverrohrung oder Vorverkabelung bestellt werden. In die Planung müssen natürlich auch gesetzliche Vorgaben miteinfließen. Rettungs- und Fluchtwege, und die damit verbundene Ausrüstung von Türen mit den entsprechenden Panik- oder Druckstangen, müssen an die geplante und zukünftige Nutzung ausgelegt werden. Ich rate meinen Kunden daher, das Sicherheitskonzept in jedem Fall in die Planung miteinzubeziehen. Denn eine spätere Anbringung von Kabelkanälen kostet ein Vielfaches und sieht optisch nicht ansprechend aus. ■

► Aber nicht nur im Kostenbereich hilft Facility Management. »In einem unserer Workshops müssen die StudentInnen ein zeitgeistiges Bürogebäude analysieren und Verbesserungsvorschläge erstellen«, berichtet Professor Helmut Floegl. Als typische Fehler, die aufgezeigt werden, nennt er Mängel beim Zugang, bei der Fassade und im Wohnbereich. »Wenn ich auf ein Gebäude zukomme, muss ich intuitiv wissen, wie ich es betreten kann. Das fehlt bei vielen modernen Gebäuden.« Die Fassade ist laut Floegl oft zu transparent ausgeführt, mit dem Resultat, dass ein »strenger« Windwächter die Jalousie trotz nach wie vor bestehender Sonneneinstrahlung beinhaltet hinauffahren lässt und am Bildschirm nichts mehr zu erkennen ist. Der Vermeidung von Angsträumen wie dunklen Gängen, Postfächern in Gebäude-



nischen oder auch mangelhaft beleuchteten, langgezogenen Tiefgaragen werde zu wenig Augenmerk geschenkt. Dabei würde das Mitplanen der sozialen Kontrolle nach dem Motto »Design against Crime« Räume schaffen, in denen man sich gerne aufhält. Diese Sicherheit muss von Anfang an mitgeplant werden. Hier brauche es ebenfalls Facility Manager, die das Know-how haben. Laut Kolar stellt sich aber immer die Frage, wer der Beauftragende ist – Projektentwickler oder Eigennutzer. »Das kann zum Problem werden. Bei einem reinen Verkauf spielen etwa Betriebskosten eine untergeordnete Rolle.«

### >> Zukunft integral <<

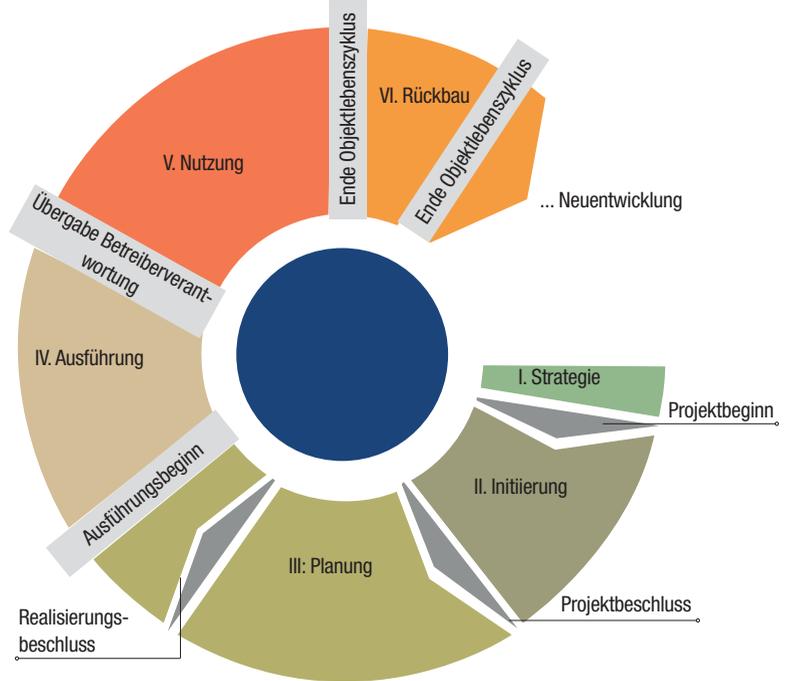
Die Strukturen in den Bauprojekten müssen überdacht werden, Gebäude der Zukunft brauchen einen neuen Teamgeist in der Planung und in der Errichtung. Für Professor Floegl ist das ein Leitmotiv – leider ist es noch ein bisschen Wunschdenken. »Viele erkennen zwar, dass eine Veränderung notwendig ist. Diese Stufe ist aber mühsam, da sich die Baupraxis in den Köpfen ändern muss.« Es helfe der Effekt, dass Gebäude immer komplizierter werden. Aber weil jeder auf seinen Vorteil schaut, steht Claim Management auf der Tagesordnung. Baustellen wie der Flughafen Berlin oder Stuttgart 21 zeigen, dass die gegenwärtigen Projektstrukturen versagt haben. Ein gelungenes Beispiel der Integration von FM bildet die thermische Gebäudesimulation, die oft für Energiekosteneinsparung herangezogen wird. Bauprojekte werden unter Kosten- und Zeitdruck errichtet und in Betrieb genommen. Dafür gibt es eine Energie-Grundeinstellung. »Allein mit einigen Parameteränderungen lassen sich allerdings bis zu 20 Prozent der Energiekosten einsparen«, informiert Energieprofi Kolar. Es brauche ein individuelles Eingehen auf das Nutzerverhalten, eine Ausrichtung auf den Kernzweck der Immobilie.

### >> Architektur FM <<

Dafür ist hochwertige Dokumentation nötig. »Wenn ein KFZ in die Werkstatt kommt, liegen automatisch alle benötigten Daten vor. Das muss auch für Gebäude gelten«, fordert Karl Friedl. Leider sprechen die verschiedenen Gewerke noch unterschiedliche Sprachen. Diesem Problem stellt sich die IG Lebenszyklus Bau mit ihrem Online-Kurs »Der Weg zum lebenszyklusorientierten Hochbau«.



Phasen im Lebenszyklus



**Die Prozesse** zwischen allen am Lebenszyklus von Bauwerken beteiligten Unternehmen und Organisationen – von Planung und Errichtung über Finanzierung bis zur Bewirtschaftung – müssen optimiert werden.

»Wir sind angetreten, die verschiedenen Verantwortungsbereiche im Gebäude, d.h. Planung, Errichtung, Betrieb und Finanzierung gleichwertig anzusprechen und in ein System zu bringen. Im Kurs kommen Architekten, Bauherrenberater, Kaufleute und Vertreter der Bauphase zu Wort«, erläutert Friedl. Der Kurs wurde als Experiment mit der Uni Graz durchgeführt. Aufgrund der starken Nachfrage kündigt Friedl eine Wiederholung an. Die Inhalte stehen auch über eine E-Learning-Plattform bereit. Das Pro-

blem der unterschiedlichen Sichtweisen sieht auch die FMA und hat den Leitfaden »Dokumentation bei Objektübergabe« als Beitrag

zur Qualitätssicherung der Daten- und Dokumentenübergabe von der Errichtungs- in die Betriebsphase herausgebracht.

Enquete CHANCE HOCHBAU  
2 0 1 6

Report & Verlag

Der Report-Branchentreffpunkt geht in die nächste Runde.

OKTOBER

SAVE THE DATE →

Gironcoli-Kristall / Strabag-Haus  
Donau-City-Straße 9  
1220 Wien

19.

2016

powered by



styropor | GPH





»Viele Bauherren wissen gar nicht, was technisch an Automationslösungen alles möglich ist und dass vieles, was einen Mehrwert bringt, nicht zwingend mehr kosten muss«, sagt Hans-Jörg Schweinzer.

## »Das ist eigentlich nur paradox«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report erklärt Hans-Jörg Schweinzer, Geschäftsführer des Gebäudeautomationspezialisten Loytec, wie mit möglichst wenig Energieaufwand größtmöglicher Komfort erzielt werden kann, warum die Kluft zu den späteren Betreibern einer Immobilie immer noch groß ist und an welchen Themen aktuell geforscht wird.

**Von Bernd Affenzeller**

**Report:** Der Begriff »Smart Building« geistert seit einiger Zeit durch Fach- und Publikumsmedien. Wie smart sind Österreichs Gebäude wirklich?

**Hans-Jörg Schweinzer:** Ich kann nur den Bereich beurteilen, in dem wir uns bewegen. Das sind in erster Linie die Themen Gebäudemanagement und Gebäudeauto-

mation. Das ist ein sehr wesentlicher, aber nicht allumfassender Aspekt eines »Smart Buildings«. Innerhalb dieses Themenkomplexes liegt unser Schwerpunkt auf Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung und Beschattung.

Aber alleine in diesem eng gefassten Bereich geht die Schere weit auseinander.

Wie smart ein Gebäude tatsächlich realisiert wird, hängt ganz stark davon ab, wer der Initiator und Bauherr ist. Wenn ein Gebäude vom Errichter selbst genutzt wird, dann werden viele Komponenten, die technisch möglich und sinnvoll sind, auch tatsächlich umgesetzt. Handelt es sich um einen klassischen Projektentwickler, der das Gebäude nach Errichtung weiterverkauft, stellt sich die Situation leider gänzlich anders dar.

**Report:** Aber kommt nicht seitens der künftigen Mieter der Druck in Richtung Projektentwickler, das Thema genauso zu berücksichtigen wie bei einer Eigennutzung?

**Schweinzer:** Nein, gar nicht. Für den Mieter zählt immer noch in erster Linie die Lage. Dazu kommt, dass Energie im Moment nichts kostet. Das macht es nicht leichter, Automationslösungen zur Steigerung der Energieeffizienz zu vermarkten. Wir wissen zwar, dass wir in die Energiefalle laufen, gleichzeitig wird die Energie aber immer billiger.

**Report:** Da geht es Ihnen also ähnlich wie etwa den Dämmstoffherstellern, die

sich mit den aktuellen klimatischen Bedingungen und den niedrigen Energiepreisen auch sehr schwer tun.

**Schweitzer:** Ja, obwohl wir etwa im Bereich der Beleuchtung den Vorteil haben, dass wir einen sehr kurzen Return on Investment haben. Einen Dämmstoff- oder Fensterhersteller dürfen Sie hingegen nicht fragen, ab wann sich die Investition tatsächlich rechnet.

Außerdem hilft uns, dass es in der Gebäudeautomation nicht nur um Energieeinsparungen geht, sondern um eine effiziente Betriebsführung. Da geht es um Dokumentation, um Wartung, einfach um einen ordentlichen Betrieb, der dadurch sichergestellt wird, dass ich mehr weiß.

**Report:** Wie eng arbeiten Sie mit den Facility Managern zusammen, die ja schlussendlich für den Betrieb verantwortlich sind?

**Schweitzer:** Das ist ein trauriges Kapitel. Üblicherweise nämlich gar nicht. Denn zu dem Zeitpunkt, an dem entschieden wird, wer ein Gebäude ausrüstet, ist der Betriebsführer noch unbekannt. Das ist eigentlich nur paradox.

**Report:** Jetzt gibt es aber seit einiger Zeit Initiativen wie etwa die IG Lebenszyklus Bau, die genau diesen Zustand ändern wollen.

**Schweitzer:** Vielleicht bin ich mit den falschen Projekten konfrontiert. Aber in der Praxis gelebt wird das noch nicht. Das

**Schweitzer:** Kurz zusammengefasst: Es geht darum, mit möglichst wenig Energieaufwand größtmöglichen Komfort zu erzielen. Mit Automationslösungen kann man in kommerziell genutzten Gebäuden ein Arbeitsumfeld schaffen, das die Produktivität nachweislich erhöht. Und dann geht es natürlich darum, ein Gebäude ordentlich managebar zu machen.

**Report:** Wir haben jetzt schon viel über Energie und Energieeffizienz gesprochen. Welche Auswirkungen hat das Energieeffizienzgesetz auf Ihr Geschäft in Österreich?

**Schweitzer:** Ich habe den Eindruck, dass das Energieeffizienzgesetz und die daraus möglichen Potenziale in Österreich nicht gelebt und gehoben werden. Da geht es aber nicht nur um Automatisierungslösungen, sondern sehr stark um Prozesse. Die technischen Lösungen helfen nicht nur, energieeffizienter zu sein, sondern auch – und das wird immer wichtiger – diese Energieeffizienz auch zu dokumentieren.

**Report:** Wo steht Österreich in Sachen Automatisierung im internationalen Vergleich?

**Schweitzer:** Das ist schwer zu beantworten, weil es keine Zahlen gibt. Gefühlsmäßig würde ich sagen, es wird in Österreich sehr viel über neue Lösungen nachgedacht, aber wenig umgesetzt. Da herrscht bei vielen Entscheidern anders als etwa in Deutschland schon sehr stark diese Geiz-ist-geil-Mentalität vor. Und

ein großes Umdenken gegeben. Da wird jetzt beim Energieverbrauch sehr stark auf die Bremse gestiegen. Ab einer gewissen Größe werden Gebäudebetreiber per Gesetz zu einer jährlichen Energieeinsparung von mindestens sechs Prozent gezwungen. Das ist ein gutes Beispiel, dass man durch eine Veränderung der Rahmenbedingungen sehr wohl Anreize schaffen kann.

**Report:** Der Exportanteil bei Loytec beträgt stolze 95 Prozent. Was sind Ihre wichtigsten Märkte? Wo sehen Sie das größte Wachstumspotenzial?

**Schweitzer:** Wir machen etwa 50 Prozent unseres Umsatzes in Europa, knapp 20 Prozent in Nord- und Südamerika und die restlichen 30 Prozent in Asien und Middle-East. In Asien ist unser stärkster Markt nach wie vor Japan.

Die größten Wachstumspotenziale für total integrierte Raumautomationssysteme sehe ich in Europa. Da wird sich sicher in Zukunft einiges tun. In Asien und dem Rest der Welt muss man stark unterscheiden zwischen Ländern, die bereits gebaut sind, da sind die Potenziale dann ähnlich wie in Europa. Da wird ebenso eine effiziente Technologie verlangt, die eine ordentliche Betriebsführung ermöglicht. Denn damit sinkt der Personalaufwand. Und das spart Kosten. Außerdem wird in diesen Märkten das Thema Transparenz immer wichtiger. Wer braucht die Energie und wo wird sie verbraucht. Der ganze Komplex der Green Buildings verkauft sich ja nicht über den Umweltgedanken, sondern über Kosteneinsparungen.

**Report:** Woran wird bei Loytec aktuell geforscht?

**Schweitzer:** Ein ganz zentrales Thema ist, alle wichtigen Gewerke im Gebäude so zu integrieren, dass der Betreiber alle seine Liegenschaften in einem System zusammenführen kann. Da geht es ganz stark um die technische Integration, aber auch darum, die relevante Information ordentlich aufbereitet sicher an die richtigen Personen zu bringen.

Es geht in Zukunft verstärkt nicht nur um den Betrieb von einem, sondern von vielen Gebäuden in einem System. Da geht es um riesige Datenmengen aber auch um Kommunikationssicherheit. Und im Bereich Netzwerksicherheit sind wir absoluter Vorreiter. Das beginnt bei uns auf Geräteebene und geht bis zu den User-Interfaces auf mobilen Geräten. ■

## »In Österreich wird viel über neue Lösungen nachgedacht, aber wenig umgesetzt.«

sind nur einige wenige Leuchtturmprojekte, bei denen das anders ist.

Oftmals ist es auch ein Problem, dass viele Bauherren heute auch gar nicht wissen, was technisch möglich ist und dass vieles, was einen Mehrwert bringt, nicht zwingend mehr kosten muss. Das ist einerseits Unwissenheit, andererseits setzen viele Errichter auch gerne auf Altbewährtes.

**Report:** Es herrscht in Österreich also immer noch eine gewisse Skepsis gegenüber der Gebäudeautomation. Was sind aus Ihrer Sicht die größten Vorteile der Automatisierung?

weil man Automationslösungen nicht sieht und sie kein Imagefaktor sind, stehen sie ganz oben auf der Liste, wenn es um kurzfristige Streichungen geht. Da muss sich manchmal auch wirklich an den Kopf greifen. Denn da werden Dinge weggestrichen, die man nur ganz schwer nachrüsten kann.

**Report:** Wie sieht es im asiatischen Raum aus?

**Schweitzer:** Das ist sehr unterschiedlich. In China ist es eine Katastrophe. Da wird nur das Billigste verbaut. In Japan hingegen hat es nach der Fukushima-Katastrophe in der Gebäudebewirtschaftung

## ALLPLAN

### Neue Version

**Die BIM-Lösung Allplan für Architekten und Ingenieure soll in der 2017er-Version durch die Integration der offenen, cloud-basierten BIM-Plattform bim+ einen neuen Standard in der disziplinübergreifenden Zusammenarbeit setzen.**

**B**esonderes Augenmerk wurde auf die klare Zuordnung und Nachverfolgung von Aufgaben gegenüber den beteiligten Planungspartnern gelegt. Diese Funktion übernimmt in Allplan 2017 das neue Task Board, das permanent mit der offenen BIM-Plattform bim+ verbunden ist und so auch den OpenBIM-Standard BCF in den Alltag integriert. Mit bim+ lassen sich Modelldaten aus Allplan und anderen OpenBIM-Lösungen zusammenführen, betrachten, analysieren und teilen. Bei unklarer Situation oder Planungsfehlern ermöglicht die visuelle Kontrolle oder die bim+ Kollisionskontrolle, Fehler frühzeitig zu erkennen.

Zudem wurden in Allplan 2017 die Schnittstellen für den Datenaustausch von 3D-Volumen- und Flächen-daten (NURBS) aktualisiert und erweitert. Mithilfe der neuen Version lassen sich jetzt auch Freiformgeometrien ohne Polygonisierung in den Formaten DWG/DXF, DGN und Rhino austauschen. Zum ersten Mal ist der Export von BIM-Modellen im neuen IFC4-Format möglich. Das Zusammenspiel mit anderen Produkten soll dadurch spürbar verbessert, Ungenauigkeiten und Informationsverluste erheblich reduziert werden.

Außerdem soll Allplan 2017 so schnell, stabil und leistungsfähig wie niemals zuvor sein. ■



Das neue Gutjahr AquaDrain BF-Flex System schafft barrierefreie Übergänge auf Balkone und Terrassen.

## Sichere Systemlösungen

**Barrierefreie Übergänge auf Balkon oder Terrasse sind altersgerecht und komfortabel. Doch bei den meisten Wohnungen sieht die Realität anders aus. Abhilfe können Systemlösungen und Gutjahr schaffen.**

**E**in Grund, warum hohe Schwellen auf Balkonen und Terrassen noch so verbreitet sind: Der Übergang vom Innenraum nach draußen ist in barrierefreier Ausführung knifflig, weil eindringendes Wasser abgehalten werden muss. Bei barrierefreien Übergängen müssen deshalb besondere Lösungen gefunden werden. Genau für diesen Einsatzbereich hat das Ardex-Tochterunternehmen Gutjahr AquaDrain BF-Flex entwickelt. Das Drainrostsystem wird vor der Balkon- oder Terrassentür eingebaut und kann schräg, als Rampe, gesetzt werden. Dadurch ist der Übergang auch für Rollstuhlfahrer und ältere Menschen bequem zu überwinden.

Auch im Badezimmer ist immer öfter Barrierefreiheit gefragt. Bei Neubauten ist der Einbau von Duschrinnen meistens unkompliziert. In der Sanierung fehlt jedoch dafür oft die Einbauhöhe. Deshalb hat Gutjahr mit InodorTec Flex-Drain eine ultraflache Duschrinne von nur 62 mm Höhe entwickelt. Weil aber selbst das bei einigen Sanierungen noch zu viel ist, hat Gutjahr noch einmal reagiert und ein noch flacheres System entwickelt. Statt eines klassischen Rohrablaufs verfügt die Duschrinne über einen senkrechten Abgang und kommt dadurch mit 28 mm Höhe aus. ■

## BASF

### Neue Verschweiß-technologie

**BASF hat ein kontaktloses, thermisches Verschweißverfahren entwickelt, das eine Vielzahl von Dämmstoffkombinationen erlaubt.**

**M**it der neuen Technologie lässt sich etwa der extrudierte Polystyrolhartschaumstoff Styrodur mit Polyurethan, anorganischen Dämmstoffen oder dem Melaminharzschaumstoff Basotect zu ganz neuartigen Dämmstofflösungen kombinieren. Im Styrodur-Portfolio sind mit diesem Verfahren darüber hinaus neue, besonders dicke Platten der hochdruckfesten Typen Styrodur 4000 CS / 5000 CS verfügbar. Die Platten decken das Dickenspektrum von 60 mm bis 240 mm mit einem konstant guten Dämmwert ( $\lambda$ : 0,035 W/(m\*K)) ab.

Mit dem neuen Verfahren können die klassischen Vorteile der Styrodur-Platte wie z.B. geringe Wasseraufnahme und hohe Druckfestigkeit mit den günstigen Eigenschaften anderer Bauprodukte zusammengeführt werden. BASF hat bereits eine Vielzahl von Anwendungen und Produktkombinationen patentiert. ■



Mit Styrodur welding können die günstigsten Eigenschaften verschiedener Bauprodukte miteinander kombiniert werden.

# Fernbedienung für Häuser

**Die Siemens-Division Building Technologies hat mit Synco IC ein cloudbasiertes System für die Fernbedienung und -überwachung von HLK-Anlagen entwickelt.**



Ein cloudbasiertes System zur Fernbedienung von HLK-Anlagen soll die Energiekosten senken und unnötigen Service-Aufwand vermeiden.

Synco IC ist eines der ersten Gebäudeautomationssysteme, das speziell für den Einsatz in kleineren und mittleren Gebäuden konzipiert wurde. Für diese war Gebäudeautomation bisher kaum wirtschaftlich nutzbar. Synco IC verspricht eine umfassende Anla-

**Mit Synco ist jederzeit erkennbar, ob Anlagen fehlerlos und energieeffizient arbeiten.**

genübersicht und soll die wichtigsten Informationen aller angeschlossenen Anlagen auf einen Blick liefern. Der Verantwortliche sieht sofort, welche Anlagen mit dem Gebäudeautomationssystem verbunden sind, ob Fehlermeldungen vorliegen und ob die ein-

zelnen Anlagen energieeffizient arbeiten. Darüber hinaus verfügt Synco IC über das bekannte Green-Leaf-Symbol, das nicht energieeffiziente Anlagen kenntlich macht und eine rasche Korrektur der Einstellungen per Mausklick erlaubt. Aus der Anlagenübersicht können Detailansichten von Gebäuden über Stockwerke bis hin zu einzelnen Anlagen und Gewerken aufgerufen werden. In allen Ansichten hat der Benutzer verschiedene Bearbeitungsmöglichkeiten, abhängig von Systemeinstellungen, Benutzerrolle und Berechtigungen.

Installiert wird Synco IC, indem der Web-Server mit dem Feldbus der HLK-Anlage verbunden und an Stromnetz und Internet angeschlossen wird. Auch ältere Anlagen können laut Siemens ohne Weiteres mit Synco IC nachgerüstet werden. ■

## BOSCH

### Neue Measuring Master App

**Ab August 2016 steht Planern und Handwerkern mit der Measuring Master App eine neue mobile Anwendung für die Bosch Laser-Entfernungsmesser zur Verfügung.**

Die Measuring Master App bündelt die bisherigen Apps GLM

measure&document, GLM floor plan und GIS measure&document, erweitert sie um zusätzliche Funktionen und soll die Bau-dokumentationen dadurch noch einfacher und effizienter machen. Es ist kein Wechsel mehr von App zu App erforderlich. Darüber hinaus ist die Measuring Master App sowohl für Smartphones als auch für Tablets optimiert. Mit der Measuring Master App können Messwerte nun zentral in einer App erfasst, verwaltet und verarbeitet werden. ■

## GRAPHISOFT

### BIM für Architekten

**Archicad 20 ist ab sofort auf dem deutschen und österreichischen Markt verfügbar.**

Mit der neuen Version legt Graphisoft den Fokus auf das »I« in BIM und gibt Architekten ein Werkzeug an die Hand, mit dem sie alle Informationen – auch die nicht geometrischen – zentral im Gebäudemodell nutzen und verwalten können. So lassen sich mithilfe neuer, frei definierbarer Bauteileigenschaften Informationen, die bislang parallel zum Modell gepflegt werden mussten, direkt aus Excel-Tabellen einlesen und im Modell vorhalten. Doppelte Dateneingabe entfällt, Fehlerquellen sollen so minimiert und die Planungsprozesse vereinfacht und beschleunigt werden.

Andere wichtige Neuerungen sind grafische Favoriten, die automatisch Vorschaubilder in 2D und 3D generieren. Das heißt, häufig genutzte Elemente müssen nicht mehr in Listen

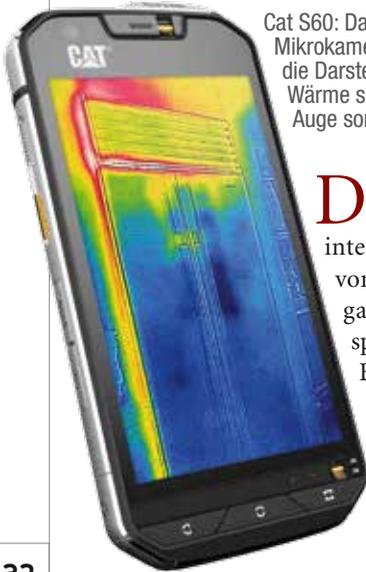


In Archicad 20 lassen sich Informationen direkt aus Excel-Dateien einlesen.

gesucht werden, Bürostandards lassen sich besser einrichten und durchsetzen. Außerdem versteht Archicad Nurbs. Damit haben Anwender die Möglichkeit, in Rhino erzeugte Geometrien 1:1 zu importieren und die Glättung einzeln zu regeln. Dazu kommen eine Reihe optimierter Visualisierungsfunktionen sowie eine komplett überarbeitete grafische Benutzeroberfläche in reduziertem, modernem Design. ■

# Handy mit Wärmebildkamera

**Cat phones** ist eigentlich bekannt für seine robusten Handys. Jetzt hat man mit dem Cat S60 auch das weltweit erste Smartphone mit integrierter Wärmebildkamera auf den Markt gebracht.



Cat S60: Das eingebaute Lepton Thermal-Mikrokamera-Modul von Flir macht durch die Darstellung von Temperaturkontrasten Wärme sichtbar, die für das menschliche Auge sonst nicht zu erkennen ist.

Die Kombination aus extrem robustem Smartphone und integrierter Wärmebildkamera von Flir soll bei diversen Aufgaben zu enormen Zeiteinsparungen und einer höheren Effizienz führen, da direkte Berichte erstellt oder die Thermalbilder per Mail versendet werden können. Zusätzlich zum Handy hat Cat phones auch ein Software

Developer Kit (SDK) entwickelt, mit dem Entwickler die Möglichkeit haben, bestehende Apps um Thermalkamera-Funktionen zu erweitern oder neue Anwendungen für den Einsatz des Smartphones mit Wärmebildkamera zu entwickeln. Das Handy ist wasserdicht und sturzsicher und verfügt unter anderem über ein widerstandsfähiges Druckgussgehäuse aus Aluminium, ein ultrahelles Display und eine 13 Megapixel-Kamera.

**Erhältlich** ist das Cat S60 etwa bei A1 im Tarif A1 Go! M ab 0 Euro.

## Die erste elektrische Straße der Welt

**Nahe der Stadt Gävle in Mittelschweden wurde die weltweit erste elektrische Straße eröffnet. Das Projekt ist das Ergebnis einer jahrelangen Partnerschaft zwischen Regierung und Privatwirtschaft.**

Die Elektrolastwagen stammen von Scania, das Oberleitungssystem steuert Siemens bei. Das Besondere an der neuen Technologie ist, dass die Lkw auf der elektrischen Straße als Elektro- und sonst als normale Hybridfahrzeuge gefahren werden können. Die Lastwagen erhalten Strom über einen hin-

ter der Kabine auf dem Rahmen montierten Stromabnehmer, der an die Fahrdrähte über der rechten Spur angeschlossen wird. So können sich die Lkw während der Fahrt beliebig an die Oberleitung anschließen und wieder abkoppeln. Verlässt der Lkw die Spur mit dem Fahrdracht, wird der Stromabnehmer abgekoppelt und das Fahrzeug wird vom Verbrennungsmotor oder vom batteriebetriebenen Elektromotor angetrieben. Dasselbe geschieht, wenn der Fahrer auf dem elektrischen Abschnitt ein anderes Fahrzeug übernehmen will.



Die elektrische Straße ist eine von mehreren zukunftsweisenden Technologien, an denen Scania mitarbeitet, um die Verbreitung von nachhaltigen Lösungen sowohl im Stadt- als auch im Fernverkehr voranzutreiben.

## STORA ENSO

### Holz aus Österreich für Australien

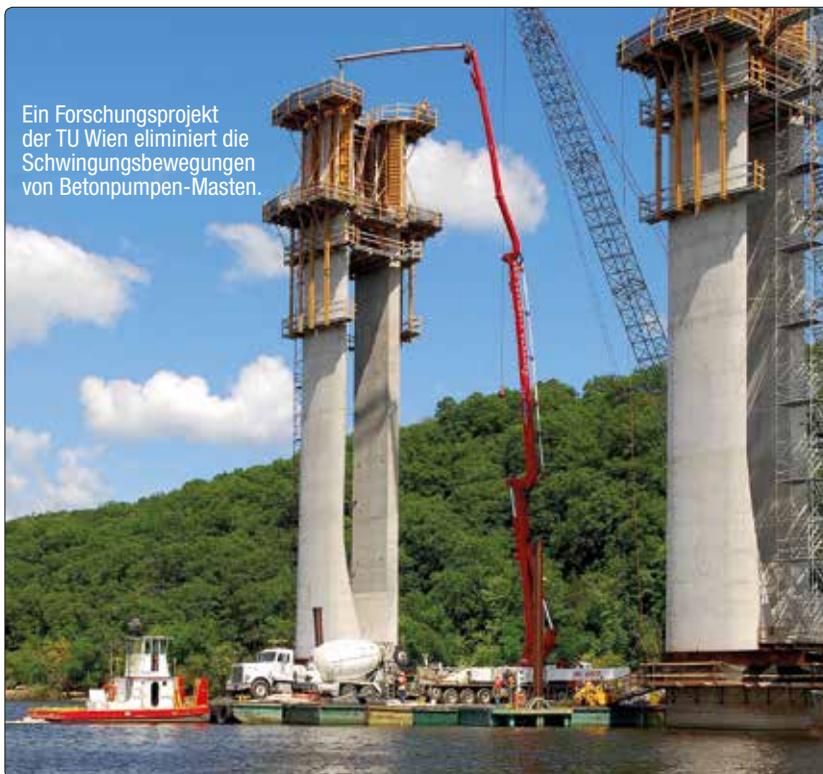
**Sechs Stockwerke wird das Bürogebäude »International House Sydney« umfassen, welches mehrheitlich mit Brettsperrholz (CLT) von Stora Enso errichtet wird. Das Holz aus Österreich garantiert den Nachhaltigkeitsanspruch des Bauträgers.**



Das erste Bürohochhaus aus Holz in Australien wird mit Brettsperrholz von Stora Enso umgesetzt.

Das »International House Sydney« ist das erste kommerzielle Gebäude und gleichzeitig das dritte Gebäude in Australien, bei dem CLT zum Einsatz kommt. 2.000 m<sup>3</sup> CLT werden dafür im österreichischen CLT-Werk in Ybbs a. d. Donau produziert und nach Australien transportiert. CLT wird in Australien selbst nicht hergestellt, die Vorteile der Holzbauweise haben den Bauträger aber überzeugt

»Den australischen Auftraggebern war die nachhaltige Fertigung des Baustoffes besonders wichtig. Hier konnten wir mit der durchgehenden Zertifizierung der verwendeten Hölzer punkten«, erklärt Herbert Jöbstl, Geschäftsführer von Stora Enso Wood Products in Zentraleuropa. Außerdem schätzt der Architekt Alec Tzannes die Passgenauigkeit und die Luftundurchlässigkeit der vorgefertigten CLT-Elemente. Der Baubeginn erfolgte im ersten Halbjahr 2016. Bereits 2017 soll das Bürogebäude bezugsbereit sein.



Ein Forschungsprojekt der TU Wien eliminiert die Schwingungsbewegungen von Betonpumpen-Masten.

## Ende der Schwingungen

**Gemeinsam mit Industriepartnern** wurde an der TU Wien ein elektronisches Schwingungsdämpfungssystem entwickelt, das verhindern soll, dass die Masten von Betonpumpen gefährlich zu schwingen beginnen.

**D**utzende Meter weit wird auf Baustellen der Beton gepumpt, vom Fahrnischer bis zum Einbringungsort. Dabei können die Mastelemente in bestimmten Situationen stark zu schwingen beginnen. In diesen Fällen muss die Pumpleistung reduziert werden, um die Sicherheit der beteiligten Personen zu gewährleisten.

### Ein Hydrauliksystem dämpft die auftretenden Schwingungen.

Am Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik (ACIN) an der TU Wien wurde in den letzten Jahren ein Schwingungsdämpfungssystem entwickelt, das sich bereits in verschiedenen Praxistests bewährt hat. Dabei handelt es sich um ein automatisches Regelungssystem, das Schwingungen erst gar nicht entstehen lässt. »Wir haben am Computer ein Modell erstellt, die auftretenden Schwingungen analysiert und überlegt,

wie man die einzelnen Gelenke des betonfördernden Mastes am besten ansteuern kann, um Schwingungen zu dämpfen«, erklärt Johannes Henikl vom ACIN. Dafür mussten ein System zur Ansteuerung der hydraulischen Aktuatoren entwickelt und verschiedene Sensoren an den Armen und Gelenken des Auslegers eingebaut werden. »Durch den Aufwand, den wir bei der genauen Modellierung und der mathematischen Analyse des Systems betrieben haben, konnten wir ein regelungstechnisches Konzept entwickeln, das Schwingungsbewegungen des Mastes größtenteils eliminiert. Der kann sicherer und präziser geführt werden, so dass auch in schwierigen Situationen eine hohe Pumpleistung erzielt werden kann«, erklärt Henikl.

Das Projekt wurde von der Forschungsförderungsgesellschaft FFG unterstützt. Beteiligt waren neben dem Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik (ACIN) der TU Wien auch die Schwing GmbH, die TTControl GmbH und HYDAC International. ■

## RENAULT TRUCKS

### Verbesserte Traktion

**Das OptiTrack-Angebot von Renault Trucks** wird erweitert. Dieses Antriebssystem mit Hydraulikmotoren in den Vorderrädern sorgt vorübergehend für zusätzliche Traktion. Es ist für den Renault Trucks C erhältlich und wird künftig auch für die Achskonfigurationen 8x4 und 8x2\*6 angeboten.

**O**ptiTrack ist eine Technologie, die seit 2009 von Renault Trucks entwickelt wird und darauf abzielt, die Geländegängigkeit eines Fahrzeuges zu verbessern – bei gleichzeitig maßvollem Verbrauch und Erhaltung einer hohen Nutzlast. Das nun auch für Renault Trucks C in der Ausführung 8x4 (mit DTI 11- bzw. DTI 13-Motor) und 8x2\*6 (mit DTI 11-Motor) erhältliche OptiTrack-System sorgt vorübergehend für zusätzliche Traktion durch zwei Hydraulikmotoren, die sich in den Radnaben der zweiten Vorderachse befinden. Dank diesem System steht dem Fahrzeug



OptiTrack sorgt vorübergehend für eine verbesserte Geländetauglichkeit, wodurch speziell im Baustelleneinsatz schwierige Situationen sicher bewältigt werden können.

bei Bedarf eine zusätzliche Antriebsachse zur Verfügung, allerdings ohne die Nachteile eines herkömmlichen Allradantriebes in Bezug auf Kraftstoffverbrauch, Ladehöhe, Wartungskosten und Gewicht. ■

**SICHERHEIT**



# Fokus

## EN 1090

34

VON KARIN LEGAT

**Seit 1. Juli 2014 ist sie in Kraft:** die EN 1090-1, die für das In-Verkehr-Bringen tragender Stahl- und Aluminiumbauteile eine CE-Kennzeichnung erfordert. Wie sehr hat die EN 1090 die Branche geprägt und wie steht es um den europäischen Reisepass für Metallbauteile?

**E**inschlägige Ausführungsnormen gab es schon immer. Früher waren es B4700 Teil 7, B4300 Teil 7, DIN 18800 Teil 7 – 2014 wurden sie ersetzt durch die EN 1090-2. »Es hat sich nichts Wesentliches geändert«, weiß Walter Siokola, Geschäftsführer von Zeman Stahlbau. Allein die Dokumentationspflicht wurde verschärft. Das ist für Betriebe, die das bisher ignoriert haben, neu und kompliziert. Die EN 1090-1 trifft die

gesamte Branche. »Diese macht Schwierigkeiten, weil sie sehr formalistisch und zentralistisch ist«, kritisiert Siokola und ergänzt, dass die Norm vor allem jenen kleinen Betrieben Schwierigkeiten bereitet, die sich aufgrund ihrer Größe bisher Administration und Bürokratismus weitgehend erspart haben. »Bei Auftraggebern wie ÖBB, OMV und Siemens ist man an eine detaillierte Dokumentation gewöhnt. Daher war für uns der Umstieg nicht so

dramatisch.« Auch Stahlbau Ziegler sieht den Umstieg eher gelassen. »Mittlerweile kommt Routine rein«, betont Geschäftsführerin Elisabeth Kislinger-Ziegler. »Von öffentlichen Stellen wird die EN 1090 verlangt. Man kann aber nicht sagen, dass es *den* großen Hype gibt.« Technisch sei die EN 1090 kein Problem, auch nicht für klei-

### Leitfaden zur Umsetzung

■ **DIE ON-REGEL 21090** ist ein Leitfaden zur Umsetzung der EN 1090, gedacht für die Zuordnung der Bauteile zu den vier Ausführungsklassen. »Sie bietet eine gute Richtlinie, ist eine großzügige Regelung für Kleinbetriebe, weist eine hohe Bandbreite zur EXC1 auf«, so Kislinger-Ziegler. »Die ONR ist allerdings nichts Verbindliches, ist nur der Versuch einer Interpretationshilfe«, stellt Matzner fest. Sie ist eine nationale Regelung, wird daher nicht in die EN 1090 übernommen. Verbindlich machen müssten sie die Länder.



des österreichischen Stahlbauverbandes. Eine andere EN-Absurdität ist für ihn die Einzel- bzw. Serienfertigung, denn Stahlbau bedeutet meist Individualanfertigung. Da im Stahlbau jedoch immer geschweißt wird, werden Stahlprodukte einfach als Serienprodukte gewertet. Rudolf Hörmanseder

»Die Überarbeitung der EN 1090-1 ist sinnvoll und derzeit im Laufen. In den nächsten zwei Jahren wird sie sicher nicht in fertiger Form vorliegen«, ist Georg Matzner, Geschäftsführer des österreichischen Stahlbauverbandes, überzeugt.

der von Hörmanseder Stahlbau beklagt die fehlende Listung zertifizierter Stahlbauer. Für Axel Dick, Business Development Umwelt und Energie bei Quality Austria, könnte für österreichische Zertifizierer eine Liste etwa beim Austrian Notified Bodies aufliegen – das ist aber nicht der Fall. Vermitteln Zertifizierer? »Nein, Quality Austria hat keine aktive Vermittlungsrolle. Auf unserer Website kann allerdings nach Zertifikaten gesucht werden.« Georg Matzner sieht die fehlende Listung nicht als Problem, da die meisten Unternehmen ihre Stammlieferanten und Sub-Auftragnehmer haben.

35

#### >> Vom EN-Quartett zum EN-Trio <<

Geplant ist die Streichung der EXC4. Laut Stahlbauverband soll sie als EXC definiert werden, die pro Spezialfall erstellt wird. »Für uns hat das keine Auswir- ▶



»Durch das duale Ausbildungssystem ist Österreich sehr hochwertig angesiedelt, da sollten wir durch die EN 1090 nicht zu sehr reglementiert werden«, fordert Elisabeth Kislinger-Ziegler, Geschäftsführerin von Stahlbau Ziegler.

ne Schlossereien, urteilt Friedrich Felber, Geschäftsführer von Steel for you, einem Beratungsunternehmen rund um technische Fertigung und Schweißtechnik.

#### >> EmpörEND <<

Unklarheiten bestehen laut Siokola nach wie vor. »Es ist empörend, was da im internationalen Normenwesen passiert

ist.« Einerseits gibt es die gesetzliche Verpflichtung, eine CE-Kennzeichnung anzubringen, andererseits fehlten seit Jahren Durchführungsbestimmungen. Es gebe noch immer keinen finalen Entscheid. Begriffe wie *auf dem Markt bereitstellen* sind nicht genau definiert. Wann wird ein kundenspezifisch gefertigter Stahlbau bereitgestellt, wenn dieser über mehrere Monate in Teilen gebaut und in Teilen geliefert wird und erst nach Montage seine wesentlichen Merkmale erfüllt, wie etwa eine Brücke? Wann muss die CE-Kennzeichnung angebracht und die Leistungserklärung erstellt werden? Es braucht auch eine Abgrenzung Bauprodukt vom Bauwerk. »Vor allem im Stahlbau ist die Zuordnung schwer zu klären. Ist eine fertig gelieferte Fußgängerbrücke ein Bauwerk oder Bauprodukt? Daraus können Probleme hinsichtlich der Beurteilung der Erfüllung von wesentlichen Merkmalen der Gesamtkonstruktion resultieren«, betont Georg Matzner, Geschäftsführer

**SICHERHEIT**

Die neue **BauherrenSicherheit** . alufenster.at

► kung«, betonen Elisabeth Kislinger-Ziegler und Franz Stadler, Qualitätsmanager bei Waagner-Biro. Bei EXC4 gehe es etwa um AKW, Hochsicherheitsgebäude oder Brücken mit hohem Gefährdungspotenzial. Dafür gebe es aber in Österreich kaum Bedarf und es werden daher auch nur wenige Projekte in EXC 4 ausgeschrieben. Ein Prüfungsdetail bei der aktuellen EXC 4 zeigt die Undurchführbarkeit auf. Laut Georg Matzner können die Geräte für die Prüfungsanforderungen nicht kalibriert werden.



## Metall-Recycling

■ **DIE MEISTEN METALLE** können ohne Qualitätsverlust recycelt werden, pendeln über viele Generationen hinweg zwischen Rohstoff und Abfall. Bereits für fast 50 Prozent des in Europa erzeugten Kupfers bildet Recycling die Quelle. 2014 wurden laut Verband deutscher Metallhändler 51 Prozent des raffinierten Aluminiums aus recyceltem Aluminium hergestellt, bei Rohstahl waren es 44,8 Prozent. Hinsichtlich der Qualität bei der Erzeugung von Metallen gibt es keinen Unterschied, ob Metalle aus der Primärproduktion oder Schrotte als Sekundärrohstoff eingesetzt werden. »Manche Einschmelzmethoden, wie zum Beispiel das LD-Verfahren (Linz-Donauwitz) der Voest Linz sind so ausgelegt, dass sie den Einsatz von einem bestimmten Prozentsatz an Schrott verlangen. Das hat nichts mit der Produktqualität zu tun, sondern mit dem Preis und der Verfügbarkeit von Rohstoffen«, so Brigitte Kranner, Geschäftsführerin von Altmetalle Kranner. »Beim Einschmelzen treten keine Probleme mit der EN 1090 auf – schwierig wird es bei der Wiederverwendung von z.B. alten Brückenträgern«, weiß Georg Matzner. »Ich muss schauen, wann und wie der Träger in Verkehr gebracht worden ist, ich muss die metallurgischen Kennwerte für die Deklaration kennen – all das ist nicht sehr hilfreich für Direktrecycling.«



Wenn ein Bauteil aus Stahl bzw. Aluminium mehr als seine Eigenlast zu tragen hat, fest und dauerhaft im Baukörper verankert ist und Anteil an der Standsicherheit und Nutzungssicherheit des Gebäudes hat, liegt eine CE-Kennzeichnungspflicht vor. Die Rezertifizierungen erfolgen für EXC 1 und 2 in den Abständen 1-2-3-3 Jahre – für EXC 3 und 4 in den Abständen 1-1-2-3-3 Jahre.

## >> 3.500 Zertifizierungen? <<

In Serie ist die EN-Zertifizierung noch lange nicht. Zwei Jahre nach Inkrafttreten wissen Unternehmen zwar, dass sie für den Verkauf von Stahlbauten die Zertifizierung nach EN 1090-1 benötigen. Es sind aber erst etwa 60 Prozent der rund

3.500 heimischen Stahl- und Metallbauer zertifiziert. »Die großen Betriebe, die der Industrie zuzurechnen sind, verfügen durchwegs über die erforderlichen Zertifikate«, informiert Axel Dick. »Die Fehlzahl setzt sich vor allem aus Schlosser-Kleingewerbebetrieben zusammen.« An den 60 Prozent wird sich laut Felber auch in den nächsten Jahren nicht viel ändern. Marktaufsicht und Endkunde müssten aktiv werden, um vielleicht noch 20 Prozent der Unternehmen zur Zertifizierung zu motivieren. »Die CE-Kennzeichnung muss Teil der Endkommissionierung werden«, fordert er.

## »Im Lohn- und Sozialdumping hat man eine eigene Task Force – bei der EN 1090 fehlt eine schlagkräftige Überwachung.«

führer des OIB. Das Problem im Stahlbau ist, dass oft die Bereitstellung am Markt im Zuge des Einbaus auf der Baustelle erfolgt. »Kontrollen auf Baustellen können nur stichprobenartig erfolgen, ähnlich der Ticketkontrolle in der U-Bahn«, zeigt OIB Referatsleiter Nikolaus Fuchs auf. Das OIB ist als Marktüberwachungsbehörde für alle Bauprodukte zuständig, wobei Metall nur einen kleinen, aber wichtigen Anteil stellt. Schlagend wird das Gesetz erst bei einem Schaden und dann ist die Versicherung gefordert. »Solange mangelhafte Bauprodukte nicht Leib und Leben bedrohen, passiert nichts«, bemängelt Matzner. »Im Lohn- und Sozialdumping gibt es eine eigene Task Force, bei der EN 1090 fehlt eine schlagkräftige Überwachung. Die ist aber notwendig, um endlich eine wirkungsvolle Marktaufsicht in Österreich einzuführen. Sonst sind die zertifizierten Betriebe die Dummen.«

## >> EN 1090 Kontrolle <<

»Wir sind noch nicht kontrolliert worden«, berichten Elisabeth Kislinger-Ziegler, Rudolf Hörmanseder und Franz Stadler unisono. Marktaufsicht erfordert Personal, bedeutet Kosten und das Bauwesen ist Ländersache. Marktüberwa-

der des OIB. Das Problem im Stahlbau ist, dass oft die Bereitstellung am Markt im Zuge des Einbaus auf der Baustelle erfolgt. »Kontrollen auf Baustellen können nur stichprobenartig erfolgen, ähnlich der Ticketkontrolle in der U-Bahn«, zeigt OIB Referatsleiter Nikolaus Fuchs auf. Das OIB ist als Marktüberwachungsbehörde für alle Bauprodukte zuständig, wobei Metall nur einen kleinen, aber wichtigen Anteil stellt. Schlagend wird das Gesetz erst bei einem Schaden und dann ist die Versicherung gefordert. »Solange mangelhafte Bauprodukte nicht Leib und Leben bedrohen, passiert nichts«, bemängelt Matzner. »Im Lohn- und Sozialdumping gibt es eine eigene Task Force, bei der EN 1090 fehlt eine schlagkräftige Überwachung. Die ist aber notwendig, um endlich eine wirkungsvolle Marktaufsicht in Österreich einzuführen. Sonst sind die zertifizierten Betriebe die Dummen.«



Alfred Jöchlinger Geschäftsführer des Auftragnehmerkatasters, Helmut Moser, BMBF, Ursula Schneider, pos architekten ZT gmbh, Hermann Primig, Rechnungshof, Hemma Fasch fasch&fuchs.architekten, und Wolfgang Gleissner, BIG (v.l.n.r.).

keiten, um nachhaltig zu bauen. Was zähle, sei der Wille der BauherrInnen etwas aus diesen Möglichkeiten zu machen.

### >> Hinderlich und nicht zielführend <<

Was ein zukunftsträchtiges Bundesvergabe-gesetz im Sinne der Stärkung des Bestbieterprinzips laut Hermann Primig benötigen würde, wäre das Einbeziehen von Lebenszykluskosten: »Man spricht ständig von Baukostenüberschreitungen, von Lebenszykluskostenüberschreitungen hört man aber nie.« Laut Primig wäre ein Monitoring für BauherrInnen notwendig, um Lebenszykluskosten über etwa 50 Jahre feststellen zu können.

Alfred Jöchlinger, Geschäftsführer des Auftragnehmerkatasters Österreich, betonte hingegen den Beratungsprozess, der maßgeblich für die Bestellqualität sei – Kriterien und rechtliche Rahmenbedingungen könnten aber Vertrauen und das Wahrnehmen von Verantwortung nicht ersetzen, da die Entscheidung letztlich bei den BauherrInnen liege.

Am Ende der Diskussion waren sich alle Podiumsgäste einig, dass der rechtliche Überbau des Bundesvergabe-gesetzes per se Nachhaltigkeit nicht verhindere,

## Zukunftsfähig bestellen und vergeben

Am Erste Bank Campus diskutierte ein prominentes Podium auf Einladung des Ausschusses Nachhaltiges Bauen der Bundeskammer der ZiviltechnikerInnen über die Auswirkungen der Vergaberechtsnovelle. Dabei wurde insbesondere auf die Relevanz der Bestellqualität von öffentlichen AuftraggeberInnen eingegangen.

**80 bis 90 % der** öffentlichen Beschaffungsvorgänge weisen Schwachstellen im Vergabeprozess bzw. Verstöße gegen die Bestimmungen des Bundesvergabe-gesetzes auf«, skizzierte Hermann Primig, Leiter der Abteilung für Bauangelegenheiten im Rechnungshof, die derzeitige Situation im Bestellwesen. Dies zeige auf, dass die Anwendung des stetig komplexer werdenden Bundesvergabe-gesetzes eine enorme Herausforderung für diese sei. Vor allem kleinere Gemeinden wären von der Komplexität der rechtlichen Vorgaben überfordert.

Architektin Hemma Fasch warf an dieser Stelle ein, dass es sich weniger um »Komplexität«, sondern vielmehr um »Kompliziertheit« des Bundesvergabe-gesetzes handle, die dessen korrekte Anwendung für AuftraggeberInnen fast unmöglich mache. Dabei müsse es doch im Interesse des Gesetzgebers sein, das Gesetz so zu gestalten, dass es für AnwenderInnen les- und bewältigbar ist. Gleichzeitig plädierte sie für eine Kontrolle des Bestellprozesses, da vonseiten der PlanerInnen schlichtweg kein nachhaltiges Bauen oh-

ne die entsprechenden Bestellqualitäten und den Willen der AuftraggeberInnen möglich sei.

Wolfgang Gleissner, Geschäftsführer der Bundesimmobiliengesellschaft, führte diese Überlegungen weiter und warnte vor dem Szenario, dass der immer größer wer-

### »Die korrekte Anwendung des Bundesvergabe-gesetzes ist fast unmöglich.« H. Fasch

dende Aufwand der Umsetzung für AuftraggeberInnen zu einer Verschiebung des Vergabeprozesses von der traditionellen Einzelgewerke- zu einer Generalunternehmerausschreibung führen könne. Denn Generalunternehmer tendierten zum Aufbau einer Subunternehmerkette, wodurch genau das Gegenteil dessen bewirkt würde, was durch die Stärkung des Bestbieterprinzips im Bundesvergabe-gesetz erreicht werden sollte.

Im Sinne des Nachhaltigkeitsthemas relativierte Helmut Moser, Gruppenleiter der Sektion III/A im BMBF: Das bis jetzt geübte Vergaberecht bot genug Möglich-

durch seine Komplexität und eine steigende Anzahl von Regelungen im Sinne des Bestbieterprinzips und der Nachhaltigkeit im Bau jedoch nicht notwendigerweise zielführend, vielleicht sogar hinderlich sei. Die Anwendung des Gesetzes sowie die Verantwortung und der Wille zu nachhaltigem Bauen liegen nach Meinung aller SprecherInnen bei den AuftraggeberInnen – deren Bestellqualität sei entscheidend. Ob Lebenszykluskosten eines Tages Teil eines zukunftsträchtigen Bundesvergabe-gesetzes werden, bleibt offen. Änderungen sind aber bereits im Herbst 2016 zu erwarten. ■



# »» Das ist nicht

## »NEUE HÄNDLER

drängen oft sehr aggressiv in den Markt, verschwinden nach kurzer Zeit wieder, hinterlassen jedoch preislich ihre Spuren«, kritisiert Wolfgang Rigo.

**Report:** 2016 ist ein Bauma-Jahr. Sie waren im Vorfeld hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Rechnung der Messe skeptisch, während der Messe selbst dann aber sehr positiv gestimmt. Wie fällt Ihr Fazit mit etwas zeitlichem Abstand aus?

**Wolfgang Rigo:** Das stimmt: Ich war im Vorfeld wirklich negativ gestimmt, was den konkreten Nutzen eines Bauma-Auftrittes anbelangt. Das hat sich während der Messe tatsächlich ins Positive gekehrt. Wir hatten sehr viele, stark interessierte Besucher und es gab auch ein paar Abschlüsse vor Ort.

Viel wichtiger als die Verkäufe vor Ort waren aber die zahlreichen Besucher, die nicht aus unseren Kernmärkten kamen. Wir setzen sehr stark auf den spanischen Markt und sind aufgrund der vielen spanischen Besucher auch sehr vom Potenzial dieses Marktes überzeugt. Wir hoffen auf ein langsames, aber kontinuierliches Wachstum. Auch aus dem Osten kamen sehr positive Stimmungsberichte. Das alles stimmt mich sehr optimistisch.

**Report:** Ist ein paar Monate später ein Anstieg der Verkaufszahlen spürbar?

**Wolfgang Rigo:** Nein, dahingehend haben wir nichts bemerkt. Die Zahlen sind so wie erwartet.

**Report:** Präsentiert wurde auf der Bauma auch der Elektrobagger TB1140E. Wie ist die Kundenresonanz ausgefallen?

**Wolfgang Rigo:** Diese Innovation, für die wir gemeinsam mit einem Partner die Suncar HK AG gegründet haben, ist sehr gut angekommen. Das gilt vor allem für ausländische Kunden. Österreich hinkt bei diesem Thema noch etwas hinterher.

Mittlerweile ist aber auch der Mini-bagger TB216E verfügbar, von dem wir einiges erwarten und auch fünf Stück in unseren Mietpark aufnehmen werden.

**Report:** Was waren aus Ihrer Sicht die wichtigsten Trends? Gab es Überraschungen?

**Wolfgang Rigo:** Große Überraschungen gab es keine. Ein ganz wesentliches Thema sind und werden die fossilen Brennstoffe sein, denn an alternativen Antrieben wird kein Weg vorbeiführen. Die Herausforderung ist, nicht zu früh zu viel zu investieren, sondern dann ein serienreifes Produkt zu haben, wenn die Nachfrage auch tatsächlich gegeben ist.

**Report:** Wie ist der aktuelle Stand der Entwicklung?

**Wolfgang Rigo:** Aktuell sind wir in der Entwicklung so weit, dass die Maschinen

technisch funktionieren. Beim TB1140E wurden die Langzeittests bereits abgeschlossen, beim TB216E beginnen diese durch die Suncar HK AG jetzt. Unsere Herausforderung derzeit sind die hohen Batteriekosten. Ich gehe aber davon aus, dass sich da, getrieben durch den Elektroauto-Markt, in den nächsten Jahren einiges tun wird und dann auch die Kosten sinken.

**Report:** Seit einigen Jahren ist ein deutlicher Trend in Richtung kompaktere Maschinen erkennbar. Sie sind ausschließlich im Kompaktmaschinenbereich tätig. Spüren Sie zusätzlichen Rückenwind?

**Wolfgang Rigo:** Ja, die stärkere Nachfrage war in den letzten drei Jahren deutlich spürbar. Wir konnten sogar am österreichischen Markt, wo wir einen Marktanteil von – je nach Region – 70 bis 75 Prozent haben, die Umsätze steigern.

**Report:** Wie halten Sie es mit dem Spannungsfeld Marktanteil-Marge? Sind Sie bereit, in einen Preiswettbewerb einzusteigen, um Ihre dominante Stellung am Markt zu behalten?

**Wolfgang Rigo:** Wir finden einen gesunden Mittelweg. Verlorene Marktanteile zurückzukaufen, ist meistens sehr teuer. Das ist auch nicht unsere Strategie.

# t unsere Strategie«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Wolfgang Rigo, Geschäftsführer Huppenkoth, über preisaggressive Händler, Erwartungen, die übertroffen wurden, und die Zurückhaltung der österreichischen Kunden bei neuen Technologien. Zudem kündigt er neue Maschinen an und erklärt, warum die Zukunft elektrisch ist.

Von Bernd Affenzeller

**Report:** Wie würden Sie den Baumaschinenmarkt in Österreich beschreiben? Ist der Wettbewerb noch gesund?

**Wolfgang Rigo:** Das Problem ist, dass es immer wieder neue Händler gibt, die vor allem in den ersten Jahren sehr preisaggressiv sind. Viele sind dann nach kurzer Zeit wieder weg, hinterlassen jedoch preislich ihre Spuren. Wir haben da aber nie mitgemacht.

Wir arbeiten seit 30 Jahren mit Takeuchi zusammen und bewirtschaften ein Ersatzteillager von mehr als 15 Millionen Euro. Bei uns gibt es auch Ersatzteile für Maschinen, die 15 Jahre alt sind. Das schätzen die Kunden sehr und das ist auch ein maßgeblicher Grund, warum unsere Maschinen einen sehr hohen Wiederverkaufswert erzielen.

**Report:** Wie wollen Sie Ihre Marktposition langfristig halten?

**Wolfgang Rigo:** Die Kunden wollen noch mehr und besser betreut werden. Das war und ist auch die Stärke von Huppenkoth. Dennoch müssen wir das noch mehr forcieren, dem Kunden noch mehr Service bieten und ihn bei all den neuen Technologien unterstützen. Das betrifft die Motoren, aber auch die ganze Elektronik. Deshalb bilden wir auch immer mehr

Lehrlinge aus. Wir haben heute 27 Lehrlinge, vor fünf Jahren waren es zwölf.

**Report:** Aktuell ein großes Thema ist die Digitalisierung: Welche Rolle spielt die IT-Unterstützung bzw. Digitalisierung von Baumaschinen bei Huppenkoth?

**Wolfgang Rigo:** Das ist ein großes Thema. Heute vor allem bei großen Maschinen, über kurz oder lang wird das aber auch im Kompaktbereich Einzug halten.

**Report:** Welche Lösungen hat Huppenkoth heute schon im Angebot? Worum wird noch geforscht?

**Wolfgang Rigo:** Wir haben derzeit mit HuppLog ein eigenes System im Angebot. Das kann der Kunde dazukaufen und dann auf alle wesentlichen Daten der Maschine zugreifen. Das soll in Zukunft serienmäßig ab einer gewissen Maschinengröße mitgeliefert werden.

**Report:** Wie stark werden diese Lösungen aktuell nachgefragt?

---

»An alternativen Antrieben führt kein Weg vorbei.«

---

**Wolfgang Rigo:** Die Bauwirtschaft hinkt anderen Branchen immer ein wenig hinterher. Das ist auch in diesem Bereich so. Von den Kunden kommen noch wenig konkrete Wünsche, in der Regel bieten wir den Kunden diese Lösungen aktiv an.

**Report:** Wie sieht es bei Huppenkoth mit der innerbetrieblichen Digitalisierung aus?

**Wolfgang Rigo:** Auch da tut sich einiges. Wir haben etwa im Mietbereich vor zwei Jahren auf digitale Lieferscheine umgestellt. Das erleichtert die Arbeit beim Kunden ebenso wie bei uns. Zusätzlich stehen wir vor der Einführung von verkaufsunterstützenden Apps für den Neu- und Gebrauchtmaschinenmarkt.

**Report:** Was sind die größten Vorteile der Digitalisierung?

**Wolfgang Rigo:** Kürzere Wege, schnellere Reaktionszeiten und weniger Arbeit im Back-Office. Das heißt, es bleibt mehr Zeit für das Kerngeschäft. Es gab zwar auch Widerstände, aber es ist gelungen, unsere Mannschaft für die Notwendigkeit neuer Technologien zu sensibilisieren. Jetzt wissen alle diese Neuerungen auch zu schätzen.

**Report:** Es ist immer wieder die Rede davon, dass die Konjunktur jetzt bald anziehen soll. Spüren Sie eine steigende Investitionsbereitschaft der Kunden?

**Wolfgang Rigo:** Nein, definitiv nicht. Wir hatten im letzten Jahr eine sehr schöne Steigerung im knapp zweistelligen Prozentbereich und rechnen heuer mit einem ähnlichen oder leicht schlechteren Ergebnis wie im Vorjahr.

**Report:** Mit welchen neuen Maschinen darf man in nächster Zeit rechnen?

**Wolfgang Rigo:** Im November kommen, wie auf der Bauma angekündigt, 15-Tonnen-Kurzheckmaschinen TB2150R und im Sommer 2017 eine neue Zwei-Tonnen-Maschine.

**Report:** Wie geht es Ihrem Hauptlieferanten Takeuchi?

**Wolfgang Rigo:** Takeuchi geht es sehr gut. Vor allem auf dem amerikanischen Markt ist man aktuell sehr erfolgreich. Im letzten Jahr wurden 32 Millionen Euro in eine neue Fertigungslinie investiert. Das bedeutet natürlich auch für uns Planungs- und Zukunftssicherheit. ■

# best

## Einsatzberichte

Auch heuer wieder hat der **Bau & Immobilien Report** führende Bau-  
maschinenhersteller nach spektakulären, herausfordernden oder ein-  
fach nur interessanten Einsatzberichten gefragt. Herausgekommen ist  
ein Sammelsurium nicht immer alltäglicher Einsätze

40



### **BOMAG:** **STRASSENBAUPROJEKT IN DER TÜRKEI**

**D**ie Izmit Bay Hängebrücke ist Teil einer 390 Kilometer  
langen Autobahn, die ab 2020 Istanbul mit der westlichen  
Türkei verbinden wird. Mit 2,68 Kilometern Länge und einer  
Spannweite von 1.550 Metern wird die Brücke nach ihrer  
Fertigstellung die viertlängste Hängebrücke der Welt sein.

Die Konstruktion der Brücke liegt in der Hand einer inter-  
nationalen Arbeitsgemeinschaft, die türkische Baufirma Yener  
Asfalt hat den Zuschlag für den Bau des ersten Autobahnab-

schnittes zur Brücke erhalten. Auf dem 8 km langen Teilstück  
der Autobahn werden insgesamt 300.000 t Schottermaterial und  
200.000 t Asphaltmischgut mithilfe von vier Bomag Fertiggern  
BF 800 C eingebaut. Bereits nach 500 m gefertigter Strecke  
zeigt sich Bauingenieur Berkan Dogan beeindruckt. »Ich habe  
zahlreiche Projekte begleitet, bei denen die Gutachter dachten,  
die Asphaltbinderschicht sei die Deckschicht, aufgrund der hohen  
Gleichmäßigkeit und Ebenheit des Asphalts. Das haben wir nicht  
nur unseren erfahrenen Arbeitern, sondern auch dem Bomag  
Fertigger zu verdanken.« Der Bau der Izmit-Brücke soll Ende 2016  
abgeschlossen sein.



## CATERPILLAR: PALETTEN IM KREISLAUF

**E**ine professionelle Bewirtschaftung von Paletten geht weit über die Produktion und Reparatur hinaus. Sie beinhaltet den gesamten Palettenkreislauf: angefangen bei der Disposition und dem Transport über die Qualitätskontrolle bis hin zu Lagerung und Abrechnung. Mit diesem »Rund um die Palette«-Erfolgskonzept schaffte es die Wintergroup innerhalb weniger Jahre zum Marktführer am österreichischen Palettenmarkt. Am Standort Hof sind auf einer Betriebsfläche von rund 15.000 Quadratmetern mittlerweile 120 Mitarbeiter beschäftigt. Der eigene Fuhrpark umfasst zwölf Lastkraftwagen, unzählige Forstmaschinen, vier Caterpillar-Radlader und fünf Traktoren, darunter ein mit einem Caterpillar-Motor C13 ausgestatteter Claas Xerion 5000. Erst kürzlich wurde wieder in neue Maschinenteknik investiert. Die Zeppelin Österreich GmbH lieferte einen neuen Cat 930M nach Hof. Der Radlader überzeugte Unternehmensgründer Franz Winter hinsichtlich der Erfüllung der neuen Emissionsnormen Tier 4 Final/Stufe IV mit einem Modul für saubere Emissionen, kombiniert mit verbessertem Fahrerkomfort und nochmals reduziertem Kraftstoffverbrauch. Eingesetzt wird der neue Cat-Radlader bei der Hackgutproduktion und den Schredderarbeiten.

## CASE: DAS ENDE EINER BRÜCKE

**G**erade einmal ein Wochenende hatten sechs schwere Case CX Raupenbagger und ein großer Radlader vom Typ 921F Zeit, um eine 50 Jahre alte Brücke über einer vierspurigen Autobahn im deutschen Andernach abzutragen. Jeweils drei der Raupenbagger wurden mit Betonscheren ausgerüstet, während die drei übrigen mit schweren Hydraulikhämmern der Brücke zu Leibe rückten. Mit dem Voranschreiten der Arbeiten wurden dann später einzelne Maschinen nach Bedarf mit Tieföffeln ausgerüstet, um Material aus dem Weg zu räumen oder zu verladen.

Da die Fahrbahndecke auf keinen Fall beschädigt werden durfte, mussten vor Beginn besondere Vorkehrungen getroffen werden. Hier spielte der Case Radlader eine wesentliche Rolle. Zunächst wurde über dem gesamten Bereich von Fahrbahn und Grünstreifen ein etwa 1.400 m<sup>2</sup> großes Schutzvlies aufgebracht, um diesen vor herabfallenden Brückenteilen zu schützen. Auf der Auflage aus geotextilem Material verteilte der 921F anschließend eine dicke



Schicht Sand. Nachdem die Fahrbahn entsprechend geschützt war, konnten die Raupenbagger ungestört mit ihrem geplanten Zerstörungswerk beginnen. Nach Abschluss der eigentlichen Abrissarbeiten

kam erneut die Stunde des 921F, der nun die Aufgabe hatte, die Fahrbahnen und den Grünstreifen der Autobahn von Schuttresten und dem vorher eingebauten Sandpolster wieder zu befreien.



### LIEBHERR: TESTLAUF FÜR DIE NEUE RADLADER-GENERATION

**D**ie neuen XPower-Großradlader markieren einen Meilenstein in der Technikgeschichte der Liebherr-Radlader. Aufgrund der Fülle von Innovationen, wie dem serienmäßig verbauten leistungsverzweigten Fahrtrieb, hat Liebherr die neue Radlader-Generation noch härter, ausgiebiger und umfassender getestet als je zuvor. Deshalb schickte Liebherr einen L 586 XPower®, ausgestattet mit einer massiven 5,5 m<sup>3</sup> Felsschaufel mit Liebherr-Zahnsystem, zu einem internationalen Zementhersteller in die Gewinnung. Bis zu 400 Meter lange Fahrstrecken und Steigungen von bis zu 30 Prozent charakterisierten den anspruchsvollen Testeinsatz. Bei diesen Anforderungen kamen die Vorzüge des leistungsverzweigten Fahrtriebs zum Tragen. Die Kombination aus hydrostatischem und mechanischem Antrieb sorgt dafür, dass der Radlader bei sämtlichen Einsätzen effizient arbeitet – auch bei langen Strecken und Bergfahrten. Der L 586 XPower® in diesem speziellen Gewinnungseinsatz hat das bewiesen: Trotz der enormen Belastung verbrauchte der Testradlader nur circa 22 Liter Diesel pro Betriebsstunde.

Weitere Xpower-Testradlader setzte Liebherr in Recyclingbetrieben und Sägewerken ein. Zudem wurden Schlacke in einem Stahlwerk und Kohle in einem Hafen verladen. ■

### ROCKSTER: SPEICHERTEICH AM HOCHKÖNIG

**Z**ur Versorgung der Schneekanonen wurde die G. Hinteregger & Söhne Baugesellschaft m.b.H. von der Bergbahnen Hochkönig mit der Errichtung eines Speicherteiches mit ca. 70.000 m<sup>3</sup>

Fassungsvermögen und einer Pumpstation beauftragt. Das Felsaushubmaterial wurde gewonnen, vor Ort gebrochen und für verschiedene Bereiche auf der Baustelle wieder eingesetzt. Dazu mietete die Firma Hinteregger einen Rockster Prallbrecher R900 von der Haberl Baumaschinen GmbH in Seekirchen. Der R900 wurde mit Material von 0–700 mm Durchmesser beschickt



### RUBBLE MASTER: BRECHEN IM STADTGEBIET

**D**ie größte Herausforderung von städtischen Baustellen sind die Arbeiten auf engstem Raum und die strikten Emissionsvorschriften bezüglich Staub und Lärm. Das war auch in Haifa, Israel der Fall, wo mitten in der Stadt Kalkstein gebrochen wird. Für diese Aufgabe kam der RM 100GO! zum Einsatz. Dieser zeichnet sich durch hohe Flexibilität und einfachen Transport aus – zwei Grundvoraussetzungen in beengten Stadtgebieten. Vor allem in einer Großstadt wie Haifa bedeutet das nicht



nur eine beträchtliche Zeitersparnis, die mobile Aufbereitung verringert auch das innerstädtische Transportaufkommen beträchtlich. 60.000 m<sup>3</sup> Kalkstein wurden während dieses Einsatzes vor Ort aufbereitet. Trotz seiner kompakten Größe schaffte der RM 100GO! eine beachtliche Durchsatzleistung von durchschnittlich 100 t/h. Das aufbereitete Endkorn wird anschließend im Straßenbau in Haifa verwendet. Kurze Transportwege, hoch qualitatives Endkorn und die kompakte Brechergröße hatten bei diesem Einsatz oberste Priorität. ■

und erzeugte Kies mit 0/32 und 32/70. 0/8er Material wurde durch ein weiteres Sieb getrennt und für Felsböschungen unterhalb der Drainagematten eingesetzt, die Körnung 8/32 wurde für Drainagen verwendet und die Korngruppe 32/70 wurde für die Überschüttung der Teichfolie benötigt. In Summe wurden auf der alpinen Baustelle rund 8.000 m<sup>3</sup> Felsmaterial aufgegeben. »Wir hatten Rockster zum ersten Mal im Einsatz und die Leistung entsprach vollauf unseren Erwartungen. Vor allem der problemlose An- und Abtransport und die einfache Bedienung des R900 möchte ich positiv hervorheben«, so Hinteregger-Projektleiter Johann Lienbacher. ■



## VOLVO: BAGGER FÜR DAS BUNDESHEER

**I**n Kärnten, Salzburg und Niederösterreich sind die drei Pionier-Bataillone des Bundesheeres stationiert. Für jede dieser drei Einheiten gelangten im vergangenen Jahr je zwei Kompaktbagger der Gewichtsklasse 8 Tonnen zur Ausschreibung. Den Zuschlag erhielt die Ascendum Baumaschinen Österreich GmbH für sechs Volvo Kurzheckbagger ECR88D. Das Anforderungspaket war mit 480 Punkten außergewöhnlich und umfangreich. Die wichtigsten auf einen Blick zusammengefasst: Flugtransporttauglichkeit für eine Lockheed C-130 »Hercules«, Schnelldemontage der Fahrerkabine, Kaltstartpaket bis -20°C, Standheizung, ein Spezial-Fahrersitz, Heckscheibenwischer, zusätzliche Spiegel und Arbeitsscheinwerfer, Powertilt inkl. Schnellwechsler QCS mit Kranhaken, zehn Verzurr-Ösen für den Lufttransport und vieles mehr. Darüber hinaus müssen zwei der Bagger auch für den Betrieb einer Bohrlafette vom Typ »TMF10L« ausgerüstet sein. Aus diesem Grund fand im Juli 2016 in Hochfilzen/Tirol eine mehrtägige Schulung im Umgang mit der Bohrlafette statt. Die Bagger werden vornehmlich für leichte Erdbauarbeiten und mit Bohrlafette auch im alpinen Bereich für Sprengarbeiten eingesetzt. ■

## TAKEUCHI: EMISSIONSFREI IN DIE ZUKUNFT

**D**er von der Firma Suncar HK AG (Huppenkothen Tochtergesellschaft) umgebaute Takeuchi-Bagger TB1140E wird rein batterieelektrisch betrieben. Eine Batterieladung aus erneuerbaren Energiequellen (Solarenergie) reicht für einen ganzen Arbeitstag. Die bewährte leistungsstarke und fein dosierbare Hydraulik von Takeuchi kommt weiterhin voll zum Einsatz.

Durch den emissionsfreien Elektroantrieb läuft der TB1140E Bagger ohne schädliche Abgase und schont damit Mensch und Natur. Weiterer Vorteil ist der geräuscharme und vibrationsfreie Betrieb. Damit ist der TB1140E prädestiniert für den Einsatz in Naturschutzgebieten, bei Arbeiten im Wald, in bewohnten Gebieten und in geschlossenen Gebäuden. ■



## WACKER NEUSON: DER SCHATZ IM SILBERSEE

**D**er Nationalpark Plitvicer Seen in Kroatien ist nicht nur der älteste Nationalpark Südosteuropas und UNESCO-Weltnaturerbe, sondern war auch Drehort zahlreicher Filme. Unter anderem für einen Klassiker aus der Winnetou-Reihe: »Der Schatz im Silbersee« aus dem Jahr 1962. Nun müssen die Wege rund um die insgesamt 16 Seen saniert und zum Teil neu angelegt werden. Für den Transport diverser Materialien hat sich die Verwaltung des Nationalparks für den Kettendumper DT08 von Wacker Neuson entschieden. Mit einer maximalen Nutzlast von 800 Kilogramm und einer Breite von gerade einmal 79 Zentimetern eignet sich der Kettendumper DT08 bestens für den Einsatz rund um die Plitvicer Seen. Eine optimale Gewichtsverteilung sorgt für geringen Bodendruck, sodass der Dumper auch auf sensiblen Böden eingesetzt werden kann. Die optionale Selbstladeeinrichtung erleichtert das Befüllen der Mulde. Als Muldenvarianten stehen beim DT08 eine Frontkipplmulde und eine Hochkipplmulde zur Auswahl. Sein hydrostatischer Fahrtrieb und der leistungsstarke Motor sorgen zudem nicht nur für komfortables Arbeiten, sondern auch dafür, dass die Wegsteigungen kein Problem darstellen. ■

## RUSTLER

### Healthcare FM in Rumänien

Die Rustler Gruppe erweitert in Rumänien die Angebotspalette um Facility Management im medizinischen Bereich.

Mit der Übernahme der Betreuung des von der italienischen Spitalsgruppe Policlinico di Monza betriebenen Spitalul Monza in Bukarest hat Rustler in Rumänien eine Tür in einen neuen Bereich geöffnet. Neben der notwendigen Gewährleistung konstanter klimatischer Gegebenheiten durch Hightech-Klimatechnik, insbesondere in den Behandlungs- und Operationsräumen, zeichnet Rustler auch für die Prüfung und Wartung der mit moderner Unterhaltungstechnik ausgestatteten Krankenzimmer sowie der Anlagen der zugehörigen Gastronomie verantwortlich.

Rustlers im Jahre 2013 gegründeter Standort in Bukarest hat sich rasch entwickelt. Bis dato haben sich die Aktivitäten jedoch auf klassische Büro- und Geschäftsgebäude sowie Einkaufszentren beschränkt. Der Weg in die Betreuung von Spitälern ist neu, soll aber weiter beschritten werden. Spitäler in Timisoara und Cluj sind bereits im Gespräch. ■



Mit dem Spitalul Monza in Bukarest steigt Rustler in den Bereich Healthcare ein.



Lisa Wolf vor ihrer beeindruckenden, erst kürzlich fertiggestellten »Sprechenden Wand« an der Volksschule Neunkirchen-Steinfeld mit Farbsponsoring von Murexin GmbH und EGE Raumausstattung GmbH.

## Sprechende Wände

Unter diesem Motto entstehen unter der Anleitung der in Niederösterreich und Berlin tätigen bildenden Künstlerin Lisa Wolf beeindruckende Wandbemalungen von Kindern und Jugendlichen. Murexin unterstützt diese langjährigen Kunstprojekte regelmäßig mit Fassadenfarben.

Mit Lisa Wolf und den Kindern werden Wände zu künstlerischen Kommunikationsflächen. Murexin unterstützt Lisa Wolf dabei seit vielen Jahren und ist überzeugt von der Wichtigkeit ihres Schaffens. »Wir nehmen wahr, dass Kinder durch die Mitgestaltung ihrer Räume mehr Bezug dazu herstellen und eine emotionale Bindung aufbauen. Auch diese besondere Form, in unserer zunehmend digitalisierten Welt miteinander in Dialog zu treten, und die Möglichkeit, Neues an sich und der Umwelt zu entdecken, macht es unserem Unternehmen zu einem Vergnügen und zu einer Freude, hierfür unsere Farben zur Verfügung zu stellen«, bekräftigt Peter Reischer, Leitung Vertrieb Murexin GmbH.

Die Kunstwerke und eine perfekte Fassade gelingen mit der Murexin Euro Housepaint RA 100. Sie ist wasserdampfdurchlässig, schlagregendicht, hochelastisch, nicht kreidend und alkalibeständig. Sie haftet hervorragend auf mineralischen Untergründen wie Beton, Mauerwerk, Putz, Faserzement, Holz oder NE-Metalle im Innen- und Außenbereich. Die RA 100 ist in vielen Farbtönen abtönbar. ■

## SAINT-GOBAIN WEBER

### Österreichisches Umweltzeichen erhalten

Saint-Gobain Weber erhält für ausgesuchte Innenfarben das Österreichische Umweltzeichen. Die feierliche Verleihung fand am 13. Juli im Umweltministerium statt.

Weber übernimmt Verantwortung für Menschen und ihre Umwelt«, lautet das Unternehmensmotto. Danach wird auch das Produktsortiment ausgerichtet. Diese Bemühungen wurden nun belohnt: Die Innenfarben weber.lor 2000, weber.lor Top, weber.lor A und weber.lor Mineral



V.l.n.r.: Sektionschef Christian Holzer mit Carina Lassel und Christian Höfer von Saint-Gobain Weber Österreich.

wurden mit dem Österreichischen Umweltzeichen ausgezeichnet. Alle vier Produkte sind lösemittelfrei und zeichnen sich durch besonders hohe Deckkraft und Ergiebigkeit aus. Am 13. Juli 2016 überreichte Sektionschef Christian Holzer in Vertretung von Bundesminister Andrä Rupprechter im feierlichen Rahmen die Urkunde an Carina Lassel, Marketingleitung Österreich, und Christian Höfer, Qualitätssicherung.

Das Umweltzeichen ist ein unabhängiges Gütesiegel für Umwelt und Qualität. ■

# Luxuriöser Glanz für Fassaden

Das neue **ROCKPANEL Metallics Gold Design** macht jede Fassade zu einem Eye-Catcher.



Das neue ROCKPANEL Metallics Design »Gold« ermöglicht Architekten und Planern die Realisierung stilvoll-eleganter Fassaden.

Die ROCKPANEL Group hat ihre Produktlinie ROCKPANEL Metallics erweitert. Mit »Gold« steht Architekten und Planern jetzt ein weiterer moderner Farbton für eine stilvoll-elegante Fassadengestaltung zur Verfügung. Eine hochwertige Beschichtung sowie die serienmäßig vorgesehene selbstreinigende ProtectPlus-

**Kurze Montagezeiten dank geringem Gewicht und einfacher Handhabung.**

Schutzschicht sorgen dafür, dass der frische Glanz der Farben über Jahre hinweg erhalten bleibt.

Zusammen mit den bewährten Farbtönen in Weißaluminium, Graphitgrau, Anthrazitgrau und Graualuminium können Architekten und Planer damit auf eine breite Palette zur vielfältigen Gestaltung zeitgemäßer Fassaden zurückgreifen. Einfallendes Licht erhöht die Wirkung der Metallic-Oberflächen zusätzlich und sorgt dabei für besondere Effekte.

ROCKPANEL Tafeln werden aus nachhaltigem Basaltgestein hergestellt. Das macht sie robust wie Stein und schwer entflammbar. In der Ausführung FS-Xtra erfüllen die Fassadentafeln bei der Montage auf einer Aluminium- oder Stahlunterkonstruktion die Anforderungen der Baustoffklasse A2-s1, d0 und sind somit gemäß internationaler Klassifizierung nicht brennbar.

Ein geringes Gewicht und eine einfache Handhabung der ROCKPANEL Tafeln sorgen für kurze Montagezeiten. Die Verarbeitungseigenschaften ähneln denen von Holz. Aussparungen und Detaillösungen können bei Bedarf mit Standardwerkzeugen problemlos auf der Baustelle ausgeführt werden. Zudem können die Tafeln mühelos gebogen und tordiert werden, Schnittkanten müssen nicht versiegelt oder gegen Feuchtigkeit geschützt werden.

Die Verarbeitung kann sowohl auf Holz- oder Metallunterkonstruktionen mit korrosionsgeschützten Befestigungsmitteln erfolgen. Da die Tafeln nicht richtungsgebunden sind, wird der Verschnitt minimiert. ■

45



StoCrete SM kann ohne lange Wartezeiten verarbeitet werden.

## Schnelle Betoninstandsetzung

Mit **StoCrete SM/SM P** und **StoCrete RM F** bietet Sto ein Produktduo für die Betoninstandsetzung, das ohne zusätzliche Haftbrücke und Feinspachtelung auskommt und sich daher besonders rasch verarbeiten lässt.

Der kunststoffmodifizierte Schnellreparaturmörtel StoCrete SM/Sto Crete SM P beweist eindrucksvoll, dass durch einen auf Geschwindigkeit

optimierten Mörtel echte Zeitersparnis möglich ist. Ein einziges Produkt deckt dabei sämtliche Anwendungsfälle und Anforderungen in

der Betoninstandsetzung ab. Die Verarbeitungszeit verkürzt sich mit StoCrete SM gegenüber anderen Reprofilierungssystemen um 35 Pro-

zent. Die kürzere Wartezeit schlägt sich mit einem Zeitgewinn von 60 Prozent gegenüber herkömmlichen Produkten nieder.

Die enorme Verarbeitungsgeschwindigkeit ergibt sich bei StoCrete SM/StoCrete SM P auch aus einer Reduktion der Arbeitsschritte: Nach der standardmäßigen Untergrundvorbereitung und dem Auftragen des Korrosionsschutzes kann die Reprofilierung mit StoCrete SM schon beginnen. Eine zusätzliche Haftbrücke entfällt. Mit StoCrete SM P wird sogar der separate Korrosionsschutz überflüssig. StoCrete RM F wurde speziell für Balkonböden aus Beton entwickelt. ■



Eine Brücke aus Carbonbeton im deutschen Kempten.

# Heißt die Zukunft des Bauens Carbon?

In Deutschland forschen mehr als 140 Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Verbände an einem neuen Materialverbund von Carbon und Hochleistungsbeton. Dieser Carbonbeton soll nichts weniger als »einen immensen Innovationsschub im Bauwesen auslösen, das Bauen zukunftsfähig machen und einen Paradigmenwechsel im Bauwesen einläuten«.

46

**S**tahlbeton ist heute einer der wichtigsten Baustoffe weltweit. Um den Stahl vor Korrosion zu schützen, wird er mit einer dicken Betonschicht überdeckt. Könnte man den Beton einsparen, der »nur« dem Korrosionsschutz des Stahls dient, könnte man die CO<sub>2</sub>-Emissionen enorm senken. Und genau diese Aufgabe soll in Zukunft der Verbundwerkstoff Carbonbeton erfüllen. Im Jahr 2014 haben sich damals 40 Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft zum Forschungsprojekt »C<sup>3</sup> – Carbon Concrete Composite« zusammengeschlossen. Heute zählt das Konsortium 140 Partner. Das Projekt wird von der öffentlichen Hand mit bis 45 Millionen Euro gefördert, rund 20 Millionen kommen von den beteiligten Partnern dazu. Damit ist C<sup>3</sup> das aktuell größte Forschungsprojekt im deutschen Bauwesen.

Um den Stahl im Beton vor Korrosion zu schützen, ist eine dicke Betonschicht erforderlich. Bauelemente aus Carbonbeton sind deutlich schmäler und verbrauchen weniger Material.

## >> Die eierlegende Wollmilchsau <<

Bis 2020 sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, um den neuen Baustoff Carbonbeton zu entwickeln, zu etablieren und am Markt einzuführen. Ziel ist es, mit dem Materialwechsel zu Carbon eine völlig neue Art des Bauens und Konstruierens zu schaffen. »Der dauerhafte, rohstoffsparende Verbundwerkstoff Carbonbeton vereint hohe Festigkeit mit freier Formbarkeit und Multifunktionalität, so dass die Instandsetzung von Bauwerken und das Bauen der Zukunft wirtschaftlich effizient, ökologisch nachhaltig und ästhetisch anspruchsvoll sein werden«, erklärt Manfred Curbach vom Institut für Massivbau der am Forschungsprojekt federführend beteiligten TU Dresden. »Leicht Bauen« und »Beton«

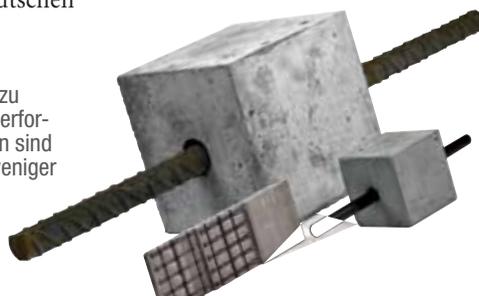
seien damit kein Widerspruch mehr, sondern das Konzept der Zukunft.

Während die Lebensdauer von Stahlbetonkonstruktionen begrenzt ist und in der Regel rund 40 bis 80 Jahre beträgt, soll die durch den Einsatz von carbonbewehrtem Beton die Nutzungszeit von Bauwerken deutlich erhöht werden. Außerdem soll Carbonbeton alte Bauwerke in extrem dünnen Schichten verstärken können, um sie damit über einen langen Zeitraum weiter nutzbar zu machen, statt sie abreißen zu müssen. Und schließlich besteht die Option, in den neuen Verbundwerkstoff weitere Funktionen wie z.B. Heizelemente und auch Sensorik zur Steuerung bzw. zum Monitoring einzubauen.

## >> Mehr als nur ein neues Produkt <<

Um Carbonbeton als nachhaltigen, also gesellschaftlich relevanten, ökologisch sinnvollen und wirtschaftlich bedeutsamen Baustoff zu etablieren, wird im C<sup>3</sup>-Projekt eine gesamte Bauweise entwickelt. Es entstehen Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, der Chemie- und Textilindustrie, der Carbonfaserherstellung und des Maschinenbaus sowie Bauunternehmungen und Einrichtungen aus Wissenschaft und Forschung. Die Schlüsseltechnologien liegen in den Bereichen Materialwerkeigenschaften und hocheffiziente Herstellungstechnologien. Neben der reinen Produktentwicklung werden im C<sup>3</sup>-Projekt alle relevanten Themen wie Arbeitsschutz, Aus- und Weiterbildung, Recycling und Lebenszyklus sowie intelligente Anwendungen betrachtet.

INFORMATIONEN: [www.bauen-neu-denken.de](http://www.bauen-neu-denken.de)



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



# GEWINNER GESUCHT

Nehmen Sie an dieser  
Plattform und Publicity-  
Möglichkeit teil!

Der Award für Projekte  
mit IT-Bezug wird in  
unterschiedlichen  
Kategorien ausgeschrieben.

Teilnahmeschluss ist der  
30. November 2016.

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

**OKI**

**nagarro**  
ENTERPRISE AGILE

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

# BAU!MASSIV!

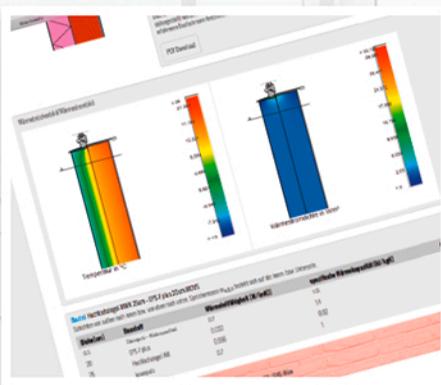
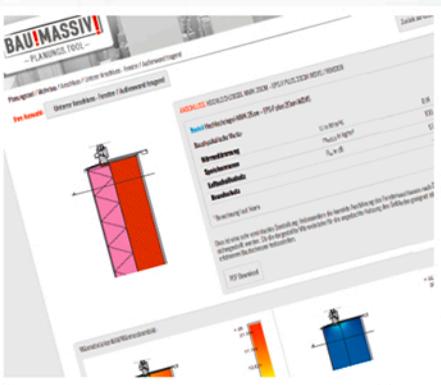
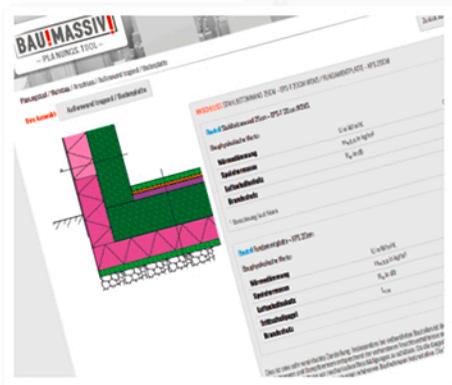
– PLANUNGS.TOOL –

JETZT MIT  
WÄRMEBRÜCKEN-  
BERECHNUNG



## CHECKBOX

- Übersichtliche Details von Wand- und Deckenaufbauten
- Anschlussdetails
- Bauphysikalische Kennwerte
- Als pdf downloadbar
- Wärmebrückenberechnung (Wohn- und Industriebau)



## So lässt es sich leben.

### BAU!MASSIV! PLANUNGS.TOOL.

**ONLINE ZUM OPTIMALEN BAUSYSTEM.** Von Experten entwickelt und stets am neuesten Stand:  
Mit dem Planungstool von BAU!MASSIV! einfach und schnell das optimale Bausystem  
online suchen und finden. **DENN MASSIV BAUEN LIEGT IM TREND.**



[www.baumassiv.at/planungstool](http://www.baumassiv.at/planungstool)

