

**bau+**  
immobilien

Ausgabe 04 | 2017

# Report

## CAD & AVA

Die große Report-Umfrage zeigt, mit welchen CAD- und AVA-Programmen die heimischen Bauunternehmen tatsächlich arbeiten.

24

### Brexit

UK ist für viele Unternehmen ein wichtiger Markt. Mit welchen Auswirkungen sie rechnen, wie sie sich darauf vorbereiten.

36

### Next Generation

Heute entworfene Gebäude bestimmen, wie nachfolgende Generationen leben und arbeiten.

54

### Digitale Transportdaten-Plattform

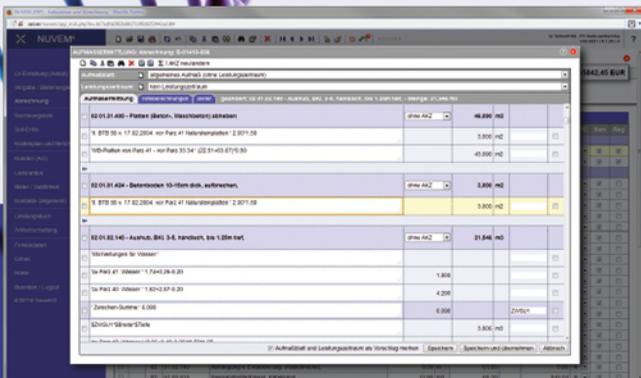
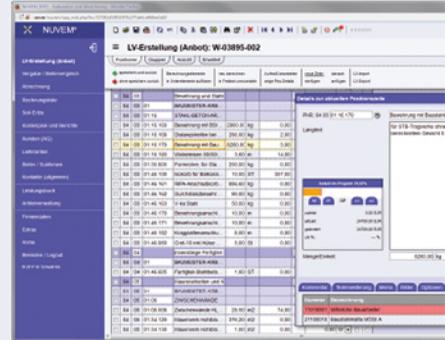
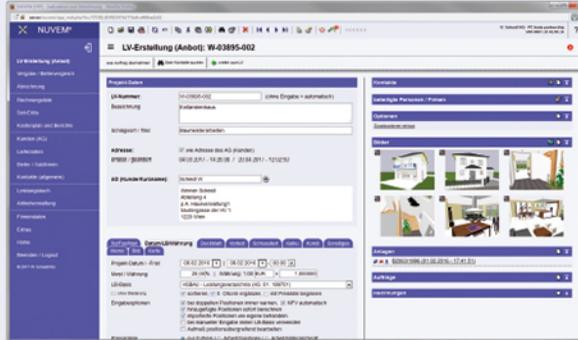
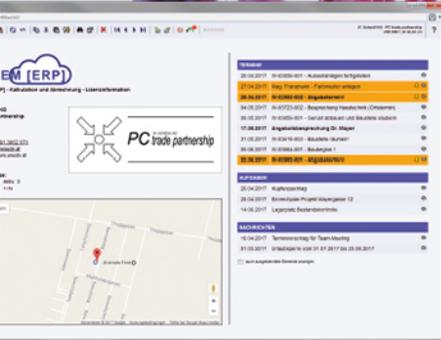
Mit Digido können Fehlerquellen und Rechtsrisiken deutlich reduziert und Kosten massiv eingespart werden.

www.wsedv.at



# NUVEM [NEU]

Ausschreibung - Angebot - Abrechnung - Preisspiegel - Kalkulation



Evolution braucht Veränderung.  
Aus HSB(AU)Evolution wird NUVEM®

NUVEM® ist die nächste Generation  
modernster Softwaretechnik.



W. Scheidl KG  
PC trade partnership

# EDITORIAL

# bau+immobilien Report

das magazin für wissen, technik und vorsprung



BERND AFFENZELLER  
Chefredakteur

»Lassen Sie mich bloß in Ruhe«

**I**n der Bauwirtschaft geht ein Gespenst um, das Gespenst der Digitalisierung. Alle Welt hebt mahnend den Zeigefinger: Wer nicht früh- oder zumindest rechtzeitig auf den Digitalisierungszug aufspringt, bleibt über und landet – um in der Analogie zu bleiben – auf dem Kehrichthaufen der Geschichte. Nicht wenige wollen aber davon ganz offensichtlich nichts wissen – zumindest wenn es um das Thema BIM geht. Für gerade einmal 10 % der Bauunternehmen spielt BIM jetzt schon eine »große« oder »eher große« Rolle, für den großen Rest eine »kleine« oder »keine« Rolle (S. 26). Nicht nur einmal bekamen unsere Call-Center-Agents »Lassen Sie mich mit diesem Thema bloß in Ruhe« zu hören. Auch Autodesk-Partner Matthias Artaker weiß, dass beim Thema BIM die Gefahr der Überflutung droht, berichtet aber auch, dass kein einziger seiner Kunden den Umstieg bislang bereut hat (S. 30). Wir werden Sie zum Thema BIM auch weiter auf dem neuesten Stand halten, Sie aber nicht überfluten und vor allem den Megatrend der Digitalisierung immer in seiner ganzen Bandbreite beleuchten. Dieses Mal unter anderem in den Bereichen Logistik (S. 54), E-Commerce (S. 56) und Mitarbeiterführung (S. 58).



**16 TRAGENDE LÖSUNG.** Massivbau bildet das Skelett jedes großvolumigen Gebäudes, auch von Holzbauten.



**26 REPORT-UMFRAGE.** Mit welchen CAD- und AVA-Programmen die Bauunternehmen tatsächlich arbeiten.



34

»Stehen Spaten bei Fuß«

BIG-Geschäftsführer Hans-Peter Weiss über die aktuelle Bilanz und zukünftige Projekte.



54

Digitale Transporte

Mit Digo können Fehlerquellen und Rechtsrisiken reduziert und Kosten massiv eingespart werden.

- 4 Inside.** Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche.
- 20 Im Interview.** VÖB-Präsident Franz Josef Eder.
- 22 Fragen an die Politik.** Thema: Stärkung der Regionen.
- 24 Brexit.** Die Auswirkungen und wie sich die Unternehmen vorbereiten.
- 36 Next Generation.** Heute entscheidet sich, wie wir morgen leben.

- 40 Fenster.** Wie sich der heimische Markt von anderen unterscheidet.
- 50 Gebäudesicherheit.** Ein integrierter Bestandteil der Gebäudetechnik.
- 56 E-Commerce.** Der unaufhaltsame Vormarsch des B2B-Online-Handels.
- 66 Firmennews.** Neues aus den Unternehmen.
- 70 Kommentar.** Die Auswirkungen des neuen Vergaberechts.

**qualityaustria**  
Erfolg mit Qualität

Ihr individueller Potenzial-Check  
Reflexion mit System

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

Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn, X

## IMPRESSUM

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



## IMMOBILIEN

### Investieren, wo andere Urlaub machen

**Istrien hat sich in den letzten Jahren nicht nur zu einer absoluten Trend-Urlaubsdestination gemauert, auch Immobilieninvestoren finden bei Quadratmeterpreisen von 4.000 Euro für Luxusimmobilien großen Gefallen an der Halbinsel.**

**E**in Grund für die zunehmende Popularität ist laut einer aktuellen Studie des Projektentwicklers Dussmann Homes, dass es Istrien in den letzten Jahren geschafft hat, ein eigenes Image zu entwickeln. Urlauber assoziieren mit der Halbinsel eine unverbaute Natur, klares Wasser, einsame Buchten, herrliches Essen und mittelalterliche Dörfer mit landestypischen Natursteinhäusern. Immobilienkäufer schätzen in Istrien zudem das noch günstige Preis-Leistungs-Verhältnis. Wer in Istrien 2.700



Natursteinhäuser wie die Villa San Bartolo in der Nähe des Burgenstädtchens Motovun zählen zu den begehrtesten Investments.

Euro pro Quadratmeter zahlt, bekommt dafür eine qualitativ hochwertige Immobilie. Im Vergleich dazu zahlt man laut Dussmann in der Toskana rund 8.000 Euro, auf Mallorca 6.700 Euro und auf Ibiza 7.500 Euro. In Istrien hingegen bekommt man für 4.000 Euro schon echte Luxusimmobilien. ■



Bei der Sanierung in der Mariahilferstraße 182 kommt erstmals ein Aerogel-Hochleistungsdämmputz zum Einsatz.

## Pilotprojekt in Wien

**Nach der Gasexplosion in der Mariahilfer Straße 182 ist die Sanierung des Gebäudes weit fortgeschritten. Dabei wird auch erstmals eine innovative Dämmung für Gründerzeithäuser getestet.**

**Z**wei Geschoße und das Dach des Wohnhauses waren bei der Explosion im April 2014 größtenteils eingestürzt. Nach zehn Monaten Bauzeit wurde eben die statische Sanierung des Gründerzeithauses vom Keller bis unter das Dach abgeschlossen, nun beginnt die Wiederherstellung der stadtbildprägenden Gründerzeitfassaden. Dazu gehört auch die Umsetzung des Forschungsprojekts »Gegliederte Aerogel-Wärmedämmputzfassade«. »Konkret wird erstmals ein neuer Hochleistungsdämmputz erprobt, der künftig auch die Wärmedämmung von reich gegliederten Gründerzeitfassaden ermöglichen soll«, so Wohnbaustadtrat Michael Ludwig. Im Rahmen des Forschungsprojekts gemeinsam mit der TU Wien und der Energieberatung e7 kommt hier ein Aerogel-Hochleistungsdämmputz, nach erfolgreichen Testläufen an Feuermauern, erstmals in der Praxis zum Einsatz. Ziel ist es, das ursprüngliche Erscheinungsbild der Fassade zu erhalten. Zum ersten Mal wird eine gegliederte Fassade mit Fensterfaschen und Gesimsen mit diesem Wärmedämmputz ausgeführt. Das Forschungsprojekt wird an der Fassade des Gebäudes an der Seite Denglgasse auf einer Fläche von ca. 250 m<sup>2</sup> und in einer Putzdicke von ca. 5,5 cm umgesetzt. Das technische Monitoring wird Messungen des Wärmestroms durch die straßenseitige Bestandsfassade vor und nach Aufbringen des Aerogel-Dämmputzes umfassen. ■

## news in kürze



### EFBH

#### Arbeitsrecht

**ÜBER WWW.CONSTRUCTIONWORKERS.EU KLÄRT** DIE Europäische Föderation der Bau- und Holzarbeiter (EFBH) Beschäftigte am Bau in 24 Sprachen über ihre Arbeitsrechte und Lohnniveaus in den jeweiligen EU-Staaten auf. Für die Gewerkschaft Bau-Holz (GBH) ist dies ein wichtiger und richtiger Schritt im Kampf gegen Lohn- und Sozialdumping.

### STRABAG

#### Neuer Bahnauftrag

**DIE STRABAG WIRD** im Rahmen eines Konsortiums die 20 km lange Bahnstrecke zwischen Krakau und Rudzice modernisieren und die Vororte-Schnellbahn in Krakau ausbauen. Der Bau soll im April 2021 fertiggestellt sein. Der Anteil von Strabag liegt bei 80 % bzw. rund 180 Mio Euro.

### BIG

#### Neues Biologiezentrum

**DER VON DER BUNDESIMMOBILIENGESELLSCHAFT** (BIG) ausgeschriebene Wettbewerb für den Neubau des Biologiezentrums der Universität Wien ist entschieden: Das Siegerprojekt der deutschen Architekten Marcel Backhaus und Karsten Liebner hat sich gegen 40 weitere Einreichungen durchgesetzt. Baubeginn soll im Sommer 2018 sein, die Fertigstellung ist für das Frühjahr 2021 geplant. Das Investitionsvolumen beträgt 146 Mio. Euro.

# Steinbacher übernimmt Gefinex

Mit der **Übernahme** des deutschen XPE-Produzenten Gefinex will das Tiroler Dämmstoffunternehmen Steinbacher sein Produktportfolio ausbauen und Systemlösungen forcieren.

**G**efinex, Hersteller von Trittschallmaterialien, Feuchtesperren und Dehnfugenprofilen aus extrudiertem Polyethylen, hat sich seit seiner Gründung im Jahr 1984

Steinbacher baut seine Kompetenzen im Schall- und Feuchteschutz aus.

schnell zum Marktführer im Estrichsektor entwickelt. Nach den wirtschaftlich schwierigen Jahren 2014 und 2015, in denen verschiedene Restrukturierungsmaßnahmen und Schließungen erfolgten, ist es Gefinex 2016 gelungen, eine Trendumkehr einzuleiten und mit ca. 90 Beschäftigten einen Umsatz von 14 Mio. Euro zu erzielen. Mit der Übernahme von Gefinex will Steinbacher seine Kompetenzen im Bereich



Roland Hebbel und Ute Steinbacher, Geschäftsführer von Steinbacher, wollen gemeinsam mit Gefinex Systemlösungen forcieren und das Marktpotenzial ausbauen.

Schall- und Feuchteschutz erweitern und damit zusätzliche Dämmösungen anbieten können. »Aus der Überzeugung, auch in Zukunft erfolgreich am Markt tätig zu sein, sehen wir die Akquisition als nachhaltiges Investment und Schritt

in die richtige Richtung«, ist Steinbacher-Geschäftsführer Roland Hebbel überzeugt, der sich von der Akquisition zudem Logistikkvorteile verspricht und gemeinsam mit Gefinex Systemlösungen forcieren will. ■

## CA IMMO

### Ziel übertroffen

Die CA Immo hat auch 2016 ihren Wachstumskurs fortgesetzt und die Jahreszielsetzung deutlich übertroffen.

**D**as operative Ergebnis lag mit 91,7 Mio. Euro um 14 % über dem Vorjahreswert, die Nettomieterlöse stiegen um 9 % auf 147,2 Mio. Euro, und das Aktienergebnis in der Höhe von 0,97 Euro hat die Jahreszielsetzung von 0,90 Euro deutlich übertroffen. Das Konzernergebnis war mit 183,9 Mio. Euro zwar das zweitbeste der Geschichte, lag aber deutlich unter den 220,8 Mio. Euro aus dem Rekordjahr 2015. CEO Frank Nickel zeigt sich dennoch zufrieden: »Wir haben 2016 sowohl unsere Wachstums- als auch die Verkaufsziele voll erreicht.« 2016 erfolgte zudem der Baustart für Projekte in München, Berlin, Frankfurt und Wien mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von rund 445 Mio. Euro.

Das aktuelle Immobilienvermögen der CA Immo liegt bei 3,8 Mrd. Euro, der Vermietungsgrad beträgt 92,4 %. ■

## New York braucht dich?

Dann spiel die Aktien Trophy und gewinne mit etwas Glück eine Reise nach New York!

Spielstart ist am 12.05.2017.  
www.aktientrophy.at | Jetzt anmelden!



**AKTIEN TROPHY**





**Börsejahr 2017**

# Gutes erstes Quartal

**Die ersten drei Monate** im Jahr 2017 brachten für die Titel aus der Bau- und Immobilienwirtschaft fast durchwegs Gewinne. Lediglich Porr, Conwert und Immofinanz hatten Verluste zu beklagen.

Aktionäre der heimischen Bau- und Immobilienwirtschaft finden sich auch im ersten Quartal auf der Sonnenseite der Wiener Börse wieder – zumindest in acht von elf Fällen. Ausnahmen bilden lediglich die Conwert und Immofinanz mit leichten Einbußen sowie die Porr mit einem empfindlichen Minus von 10,53 %, was angesichts der Jahresperformance 2016 mit einem stolzen Plus von 41,98 % aber nicht ganz so stark ins Gewicht fällt.

Der größte Gewinner im ersten Quartal war die Warimpex mit einem satten Plus von 23,38 %, gefolgt von Palfinger (+21,33 %) und Wienerberger (+20,52 %). Wenig Grund zur Klage haben Aktionäre von CA Immo und S Immo, die sich ebenfalls über Gewinne im zweistelligen Prozentbereich freuen dürfen. Fast schon bescheiden nehmen sich daneben die Zuwächse der Strabag (+8,75 %), Buwog (+7,06 %) und UBM (+4,52 %) aus.

**Aktien aus der Bau- und Immobilienbranche**

RANG	UNTERNEHMEN	30.12.2016	31.03.2017	PERFORMANCE
1	WARIMPEX	0,77 €	0,95 €	23,38 %
2	PALFINGER	28,60 €	34,70 €	21,33 %
3	WIENERBERGER	16,50 €	19,88 €	20,52 %
4	CA IMMO	17,47 €	20,60 €	17,92 %
5	S IMMO	10,00 €	11,24 €	12,40 %
6	STRABAG	33,65 €	36,60 €	8,75 %
7	BUWOG	22,09 €	23,65 €	7,06 %
8	UBM	31,00 €	32,40 €	4,52 %
9	CONWERT	16,22 €	15,83 €	-2,40 %
10	IMMOFINANZ	1,85 €	1,79 €	-3,35 %
11	PORR	38,92 €	34,82 €	-10,53 %

Quelle: Börse Wien

6

## Leichte Umsatzrückgänge

**Liebherr verzeichnete im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Umsatzrückgang von 2,5 %, erzielte damit aber immer noch den dritthöchsten Umsatz seiner Geschichte. Für das laufende Jahr rechnet Liebherr wieder Wachstum.**

Der Umsatz im Jahr 2016 lag bei 9,009 Milliarden Euro und damit um 228 Millionen Euro unter dem des Vorjahres. Der Bereich Baumaschinen und Mining verzeichnete sogar einen Umsatzrückgang um 4 Prozent auf 5,4 Milliarden Euro. Beim Ergebnis konnte man mit 298 Millionen Euro das Vorjahresniveau halten. Die Zahl der Beschäftigten stieg um 1,8 Prozent auf 42.308 Personen.

**>>Lokale Unterschiede<<**

Das Geschäft gestaltete sich in den einzelnen Absatzregionen recht unterschiedlich. In Westeuropa konnte der Umsatz dank positiver Entwicklungen in wichtigen Märkten wie Deutschland

oder Frankreich gesteigert werden. In Großbritannien, einem der bedeutendsten Märkte der Region, ging der

Umsatz allerdings leicht zurück. Positiv entwickelten sich die Verkaufserlöse auch in Osteuropa, insbesondere



Das Geschäft in Westeuropa verlief für Liebherr dank wichtiger Märkte wie Deutschland und Frankreich auch im letzten Jahr positiv.

re in Russland und Polen. Im Nahen und Mittleren Osten lag der Umsatz auf dem Niveau des Vorjahres.

Ein moderater Rückgang war hingegen in Amerika fest-

**Beim Ergebnis konnte das Vorjahresniveau gehalten werden.**

zustellen. Auch in Afrika und in Fernost lagen die Umsätze jeweils unter den Vorjahreswerten.

**>>Ausblick<<**

Für 2017 rechnet Liebherr sowohl in den Industrials auch den Schwellenländern mit einer zunehmenden Wachstumsdynamik und erwartet aus diesem Grund über alle Geschäftsbereiche hinweg eine positive Umsatzentwicklung.

Fotos: Liebherr

## KOMMENTAR

### Zweijahresabschlüsse bringen sichere Lohnerhöhungen

Gegenseitiges Verständnis prägt Lohnverhandlungen der Bausozialpartner.

VON JOSEF MUCHITSCH, Abgeordneter zum Nationalrat, GBH-Bundeschäftsführer

**D**ie gute Sozialpartnerschaft hat sich bei den Lohnverhandlungen in den Bau-Holz-Branchen erneut bewährt.

Dabei gehen die Bausozialpartner seit einigen Jahren einen neuen, zukunftsweisenden Weg: Lohnabschlüsse werden meist für zwei oder sogar drei Jahre abgeschlossen. Das bringt Sicherheit für beide Seiten – eine bessere Planbarkeit für die Wirtschaft und die Sicherheit für die Beschäftigten, dass es auch im nächsten Jahr eine Lohnerhöhung

über der Inflationsrate gegeben wird.

#### Die Bausozialpartner sind auch in diesem Bereich Vorreiter.

Das hängt nicht zuletzt mit den vielen gemeinsamen Kampagnen zusammen – beiden Seiten geht es hier um zukunftsweisende Konzepte für einen fairen Wettbewerb und darum, Arbeitsplätze in Österreich zu sichern und zu schaffen. Wir haben uns über



»Die Bausozialpartner gehen seit einigen Jahren einen neuen, zukunftsweisenden Weg.«

die Jahre eine gute Gesprächsbasis mit unseren Sozialpartnern erarbeitet, die von gegenseitigem Verständnis geprägt ist. Uns ist es wich-

tig, dass unsere Mitglieder einen Job haben, für den sie gerecht entlohnt werden, und dass die Rahmenbedingungen passen. Bei den Lohnverhandlungen stellen wir realistische Forderungen für unsere Beschäftigten und schaffen es damit, meist in der ersten Runde einen guten Abschluss zu erreichen. Nur so war es möglich, im schwierigen Bereich Holz- und kunststoffverarbeitendes Gewerbe eine Ist-Lohnerhöhung durchzusetzen. ■



Das moderne Klapp-Schwingfenster FPP-V mit der innovativen preSelect Technologie eignet sich für Dachneigungen von 15 bis 55 Grad und auf Anfrage auch für größere Dachneigungen. Der große Öffnungswinkel des FPP-V preSelect sorgt für einen uneingeschränkten Blick nach draußen. Die Schwing-Funktion dient zur Reinigung der Außenscheibe.



**Hohe Funktionalität:** Die patentierten preSelect Beschläge stabilisieren den Flügel sowohl in der Schwing- als auch in der Klappfunktion.



**Gesunde Raumluft im Dachgeschoß:** Das Belüftungssystem V40P sorgt für einen konstanten Luftaustausch.



**Erhöhter Einbruchschutz:** Der innovative topSafe-Einbruchschutz erhöht die Sicherheit im Dachgeschoß.

**FAKRO®**  
www.fakro.at

## köpfe des monats



### Neue Geschäftsführung

Lutz Weber

Seit Anfang April ist Lutz Weber Teil der Geschäftsführung bei Wietersdorfer Zementholding und neuer Geschäftsführer der w&p Zement GmbH. Damit ist Weber für das gesamte Geschäftsfeld Zement für den Bereich Produktion und Technik verantwortlich. Bernhard Auer ist ebenfalls neu in der Geschäftsführung der Holding: Er wurde in den Bereich Vertrieb, Logistik und Marketing berufen. Die Finanzagenden im Geschäftsfeld Zement werden von Stefan Hunger als Teil der erweiterten Geschäftsführung übernommen. Hannes Gailer konzentriert sich auf seine Funktion als Gruppen-CFO.



### Management-Ausbau

Jens Böhnlein

CA Immo baut ihre Asset-Management-Kompetenzen aus und gewinnt Jens Böhnlein als Leiter der neu geschaffenen Abteilung Office Solutions & Design. Ziel ist die Analyse der Marktanforderungen und die entsprechende Adaptierung des Angebots. Mit der Verpflichtung Böhnleins will CA Immo die Innovationskraft im Unternehmen stärken. Er verfügt über umfangreiche Erfahrung in der Beratung von Investoren und Mietern bei der Entwicklung und Planung von Immobilien.



### Neu bei Siemens BT

Thomas Zhanel

Thomas Zhanel, bisher bei LOYTEC Electronics für Verkauf und Business Development in Österreich zuständig, verstärkt seit 1.3.2017 die Vertriebsorganisation der Siemens Building Technologies in der Area Vienna. Zhanel ist als Key Account Sales Representative für die gesamtheitliche Betreuung ausgewählter Großkunden verantwortlich. Das Lösungsportfolio erstreckt sich über viele Themen der Gebäudetechnik wie Brandschutz, Energieeffizienz-Lösungen, Medientechnik, Regelungstechnik und Sicherheitstechnik.



Zehntausende der über 190.000 Entsendungen im Jahr 2016 sind laut Arbeiterkammer in Wirklichkeit Dauerbeschäftigungen.

## Kampf gegen Lohn- und Sozialdumping

**Die Arbeiterkammer präsentiert einen umfangreichen Maßnahmenkatalog gegen die Unterschreitung von Lohn- und Sozialstandards durch grenzüberschreitende Arbeitskräfteüberlassung.**

AK-Präsident Rudi Kaske hat sich ordentlich in Rage geredet. »Marktfreiheiten sind kein Freibrief für Lohn- und Sozialdumping. Wir brauchen ein soziales Europa, wir brauchen mehr Gerechtigkeit.« Der Grund für seinen Unmut: Laut Kontrollbehörden kommen zehntausende der über 190.000 im Jahr 2016 als Entsendung bzw. Überlassung deklarierten Ar-

beitseinsätze in Wirklichkeit einer Dauerbeschäftigung in Österreich gleich. Das will man bei der AK nicht länger hinnehmen und hat einen umfangreichen Katalog mit kurz- und langfristig wirksamen Gegenmaßnahmen präsentiert: Kurzfristig fordert die AK einen Ausbau der Kontrollmaßnahmen auf Basis des Lohn- und Sozialdumpingbekämpfungsgesetzes

LSD-BG durch eine personelle Verdoppelung der Finanzpolizei auf 1.000 Beschäftigte. Unternehmen, die gegen das LSD-BG verstoßen, sollen von Förderungsmaßnahmen und öffentlichen Aufträgen ausgeschlossen werden, und es werden eine verpflichtende Darstellung der Lohnkosten bei Angebotslegung auf Basis der österreichischen Rechtsnormen

und die rigide Beschränkung der Subunternehmerketten gefordert. Mit Ausnahme von sachlich gerechtfertigten Fällen soll die Leistungswertergabe auf ein Glied beschränkt sein. Und schließlich sollen die Sozialpartner die Möglichkeit erhalten, vor dem Arbeits- und Sozialgericht die Einhaltung der kollektivvertraglichen Lohnregeln durch Vertragsstrafen abzusichern.

Langfristig wünscht sich Kaske, dass bei Entsendungen innerhalb der EU der Anspruchslohn – also der tatsächlich zu zahlende Lohn – Beitragsgrundlage für die Sozialversicherung sein soll. »Sozialversicherungsabgaben im Heimatland auf Basis des Lohnes, auf den in Österreich ein Anspruch besteht, sind notwendig, um Sozialdumping zu unterbinden.« Und um Scheinentsendungen zu unterbinden, sollten die betroffenen Personen in Zukunft vor einer Entsendung zumindest drei Monate beim entsendenden Arbeitgeber beschäftigt sein. ■



**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## On Top: Desigo™ Gebäudemanagementsysteme

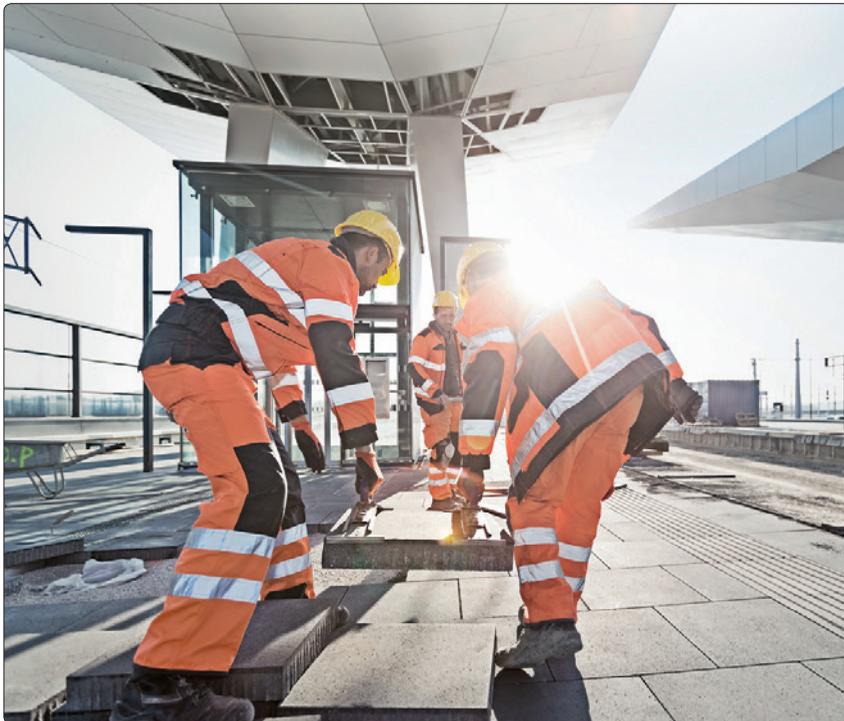
Wenn Gebäudemanagement perfekte Orte schafft -  
das ist Ingenuity for life.

Höchste Effizienz, maximale Sicherheit, größtmöglicher Komfort: Siemens setzt neue Maßstäbe im Gebäudemanagement. Mit Desigo CC lassen sich verschiedene Gewerke wie Gebäudeautomation, Brandschutz und Sicherheit, Beleuchtung, Video und Energie mit einer Plattform steuern. Durch die Verbindung von virtueller und realer Welt realisiert die Managementplattform Desigo CC übergreifende Interaktionen.

Mit der innovativen Technologie von Siemens werden die Bedürfnisse von Gebäudeeigentümern, Gebäudemanagern, Sicherheitsverantwortlichen und eigentlichen Nutzern gleichermaßen erfüllt. Wenn Sie sich für intelligente Gebäudetechnik interessieren, bitte kontaktieren Sie uns - die Siemens-Experten beraten Sie gerne.

[siemens.at/bt](http://siemens.at/bt)

Creating  
Perfect  
Places



Großaufträge im Hoch- und Verkehrswegebau in Deutschland ließen 2016 den Auftragsbestand der Strabag nicht nur im Land selbst, sondern auch im Konzern insgesamt auf die Rekordhöhe von 14,8 Mrd. Euro klettern.

10

## Weniger Umsatz, deutlich mehr Gewinn

**2016 war für die Strabag ein durchaus erfreuliches Jahr. Zwar war die Leistung leicht rückläufig, dafür wurde das EBIT-Margenziel übertroffen, das Konzernergebnis kletterte um 78 % nach oben, und der aktuelle Auftragsbestand erreicht ein Allzeithoch. Außerdem wurden wesentliche Übernahmen abgeschlossen.**

Die Strabag SE erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2016 mit 13,5 Milliarden Euro eine gegenüber dem Vorjahr um 6 % reduzierte Leistung. Der konsolidierte Konzernumsatz betrug 12,4 Milliarden Euro, ebenfalls ein Minus von 6 %. Dafür erhöhte sich das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) um satte 25 % auf 424,91 Millionen, was einer EBIT-Marge von 3,4 % nach 2,6 % im Jahr 2015 entspricht. Damit wurde das langfristige Ziel einer 3%-EBIT-Marge nicht nur erreicht, sondern sogar deutlich übertroffen. Dies ist auf Ergebnisverbesserungen in den Heimatmärkten Österreich und Deutschland zurückzuführen. »Das Margenniveau lässt sich jedoch wegen des 2016 ungeplant niedrigen Umsatzes bei gleichzeitig aperiodischen, positiven Einflüssen beim Ergebnis nicht ohne weiteres für das Folgejahr fortschreiben«, erklärt Tho-

Strabag 2016 Zahlen & Fakten	
Leistung	13,5 Mrd. € (-6 %)
EBIT	424,9 Mio. € (+25 %)
Konzernergebnis	277,7 Mio. € (+78 %)
Auftragsbestand	14,8 Mrd. € (+13 %)
Ergebnis je Aktie	2,71 € (+78 %)
Dividende (Vorschlag)	0,95 € (+46 %)
Mitarbeiter	71.839 (-2 %)

mas Birtel, Vorstandsvorsitzender der Strabag SE.

Das Konzernergebnis für 2016 lag bei 277,65 Millionen Euro und somit um 78 % über jenem des Vorjahres. Das Ergebnis je Aktie nahm ebenfalls um 78 % auf 2,71 Euro zu. Der Hauptversammlung im Juni 2017 will der Vorstand daher mit 95 Cent je Aktie die höchste Divi-

dende seit dem Börsengang 2007 vorschlagen. »2016 war insgesamt ein sehr erfreuliches und ereignisreiches Jahr für uns. Uns ist die Übernahme der Minderheitsanteile an unserer Tochter Ed. Züblin AG in Stuttgart und der restlichen Anteile an Raiffeisen evolution, heute Strabag Real Estate GmbH, gelungen, sodass beide Unternehmen nun vollständig zum Strabag-Konzern gehören«, zeigt sich Birtel erfreut.

### >> Aufträge & Mitarbeiter <<

Besonders erfreulich entwickelte sich der Auftragsbestand. Zahlreiche neue Großaufträge im Hoch- und Verkehrs-

**Leistungssteigerung: 2017 soll 14-Mrd.-Marke wieder übersprungen werden.**

wegebau in Deutschland ließen 2016 den Auftragsbestand nicht nur im Land selbst, sondern auch im Konzern insgesamt auf Rekordhöhe klettern. Konzernweit liegt er nun bei 14,8 Milliarden Euro und damit um 13 % über jenem des Vorjahres. Gleichzeitig glichen die Zunahmen in Chile, der Slowakei, Ungarn und Österreich Abnahmen in Dänemark, Russland und Rumänien aus.

Die Mitarbeiteranzahl nahm geringfügig um 2 % auf 71.839 Personen ab. Die Verringerung ist mehrheitlich auf das gewerbliche Personal in personalintensiven Regionen außerhalb Europas zurückzuführen, doch auch in Russland reduzierte sich der Personalstand merklich. Dabei gibt es aus Russland endlich auch wieder positive Nachrichten zu vermelden. Die Talsohle sollte laut Birtel durchschritten sein. Erstmals wurde auch wieder ein größerer Auftrag an Land gezogen. Dennoch lag das Volumen in Russland zuletzt nur noch bei unter 1 % der Konzernleistung, soll 2017 aber wieder leicht steigen. Noch vor einigen Jahren erwirtschaftete die Strabag 3–4 % der Konzernleistung in Russland.

### >> Ausblick <<

Für das Geschäftsjahr 2017 rechnet Birtel mit einem Anstieg der Leistung und einem erneuten Überspringen der 14-Milliarden-Marke. Auch die EBIT-Marge soll zumindest wieder bei 3 % liegen. ■



Kallco – Home 21

# Radikaler Systembau spart Kosten

In der Siemensstraße 142 in Wien-Floridsdorf entsteht derzeit ein Wohnbau mit knapp 250 Wohnungen, in dem Kallco das patentierte Planungs- und Bausystem »SLIM BUILDING®« zu einem bisherigen Höhepunkt treibt, was die Planungs- und Kosteneffizienz betrifft.

Das Projekt ist Teil des Wiener Wohnbau-Sofortprogramms, das dem dringenden Mangel an leistbarem Wohnraum so rasch wie möglich entgegenwirken soll. Ein speziell darauf abgestimmtes Förderungsprogramm des Landes Wien und die Beschleunigung der Bewilligung der Projekte, denen Erleichterungen bei der Flächenwidmung zugestanden wurden, sollten kurzfristig 1.000 Wohneinheiten mit Niedrigstmiete in Bau bringen.

Die Schwierigkeit dabei war nur, dass die für diese Förderungsschiene zulässigen Bau- und Bauebenkosten deutlich unter den üblichen Sätzen der Wiener Wohnbauförderung zu liegen kommen, die im Schnitt gute 20 % und mehr höher liegen. Herkömmliche Bauweisen und übliche Baukonzepte, wie sie für den Wiener Wohnbau mit seiner traditionellen Massivbauweise typisch sind, haben naturgemäß mit solchen rigiden Vorgaben ihre Probleme – die Begeisterung der Branche hielt sich daher in Grenzen und außer dem Projekt von Kallco ist bisher kein einziges vergleichbares Projekt in Bau.

## Fit für die Zukunft

Wenn es um rasche Umsetzung, kurze Bauzeiten und flexible Grundrissysteme geht, stößt der herkömmliche Massivbau bald an seine Grenzen und muss sich moderneren Systemen wie SLIM BUILDING® geschlagen geben. Dabei bleibt die Qualität und Wertigkeit der mit diesem

System errichteten Bauten keineswegs hinter dem Standard des Massivbaues zurück – eher im Gegenteil: Das Projekt Siemensstraße von Kallco erfüllt zum Beispiel schon jetzt die energetischen Kriterien, wie sie nach den neuen Regeln der EU erst ab 2020 gelten, und die Autostellplätze sind schon jetzt für künftige Elektromobilität ausgestattet. Und selbst für den Fall, dass nach Auslaufen des Wohnbau-Sofortprogramms kein Bedarf mehr an diesen Wohnungen bestehen sollte, ist vorgesorgt: Das Erdgeschoß der Anlage wird schon jetzt modular gestaltet und jederzeit erweiterungsfähig für verschiedene Nutzungszwecke wie Startups und soziale Infrastruktur ausgebaut. Die Wohngeschoße haben eine Raumhöhe und einen Nutzungsraster, der auch für Gewerbe- und Büroziecke bestens geeignet ist.

## Offen und flexibel

Mit dem Home 21, wie Kallco ihr Projekt in der Siemensstraße nicht nur in Anspielung auf den 21. Bezirk, sondern auch auf die Zukunft des 21. Jahrhunderts nennt, setzt der Wiener Bauträger ein deutliches Signal, wohin im Wohnbau die Reise gehen könnte: Kallco setzt auf Mehrfachnutzung, offene Raumstruktur und flexible Konstruktionsweise anstatt starrer Baukonzepte, die durch ihre massive Struktur potenziell Probleme in sich tragen – spätestens dann, wenn sich die Nutzungsanforderungen durch ökonomische oder

soziologische Entwicklungen ändern und Anpassung der Gebäude an neue Situationen gefragt ist und der Wert der Investition langfristig erhalten bleiben soll. In Zeiten, in denen sich die Immobilienwirtschaft auf wechselnde und unterschiedliche Wohnanforderungen einstellen muss, ist dieser Aspekt der Wandelbarkeit von Gebäuden sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch nicht mehr zu unterschätzen. Viel zu lange hat man sich besonders im Osten Österreichs mit den herkömmlichen massiven Bauweisen zufriedengegeben und darauf vertraut, dass sich im vermeintlich stabilen Wohnbereich nicht allzu viel bewegt. Das könnte sich vielleicht doch als Irrtum erweisen.

Kallco

EFFIZIENZ  
QUALITÄT  
KULTUR

## Referenz:

KALLCO Development GmbH  
Wimberggasse 14, 1070 Wien  
FH-Prof. Dr. Winfried Kallinger  
Tel: 01-546 25-0  
E-Mail: [office@kallco.at](mailto:office@kallco.at)  
[www.kallco.at](http://www.kallco.at)

# Steigerungen auf allen Ebenen

**Ob Produktionsleistung, EBIT oder Auftragsbestand – 2016 war für die Porr ein sehr erfolgreiches Jahr. Der wichtigste Markt bleibt Österreich, der größte Zukunftsmarkt ist Deutschland. Trotz zahlreicher Rekorde wurde das Ziel der 3%-EBT-Marge in diesem Jahr noch verfehlt. Ein mittlerer zweistelliger Millionenbetrag fließt jedes Jahr in die Digitalisierung.**



In Deutschland will die Porr heuer die Leistung von 802 Millionen Euro im letzten Jahr auf über eine Milliarde hochschrauben (im Bild: Emscher Abwasserkanal).

12

Die Produktionsleistung lag mit EUR 3.925 Mio. um 11,4 % über dem Vorjahreswert. Mehr als 87 % entfielen auf die Heimmärkte Österreich, Deutschland, Schweiz, Polen und Tschechien, der Rest auf die Projektmärkte Katar, Slowakei, Norwegen und Großbritannien. Mehr als die Hälfte der Produktionsleistung wird in Österreich erwirtschaftet. Danach folgt Deutschland mit aktuell 802 Millionen Euro. »Mit unserem in Deutschland gelebten Totalunternehmeransatz unterscheiden wir uns nicht nur vom Wettbewerb, sondern haben uns auch als verlässlicher Partner der deutschen Industrie etabliert«, erklärt Porr-CEO Karl-Heinz Strauss. Noch heuer will Strauss in Deutschland die Milliardenmarke knacken. Das Wachstum soll sowohl organisch als auch durch gezielte Zukäufe von Spezialfirmen, wie es bereits mit Oevermann und Franki Grundbau erfolgreich vorexerziert wurde, gelingen. Mit dem Tiefbauspezialisten Oevermann wird das Flächengeschäft gestärkt, die Marke »Frankipfahl« erlaubt eine inhaltliche Geschäftsausweitung in Richtung Spezialfundamente und soll geografisch das Tor nach Norddeutschland öffnen. Und schließlich soll der durch ein 260 Milliarden schweres Investitionspaket für

die nächsten zehn Jahre ausgelöste Sanierungsboom Infrastruktur helfen, das ehrgeizige Wachstumsziel in Deutschland zu erreichen.

Kleinere Projekte werden in Rumänien und Bulgarien realisiert, aus Ungarn, Kroatien und Serbien hat sich die Porr hingegen zurückgezogen. Dafür werden aktuell Dänemark und Schweden als sogenannte Zielmärkte genauer unter die Lupe genommen.

Im Einklang mit der Leistungsentwicklung stiegen auch die Ergebnisse deutlich. Das EBITDA erhöhte sich im Berichtsjahr um 12,9 % auf EUR 187,3 Mio., das EBIT lag mit EUR 100,1 Mio. sogar um 14,0 % über dem Vergleichswert des Vorjahres. Dank Verbesserung der operativen Kostenstruktur gelang es, das Ergebnis vor Steuern (EBT) in Höhe von EUR 91,1 Mio. im Vergleich zum Vorjahr um 12,3 % zu steigern. Von der angestrebten 3%-EBT-Marge ist man mit aktuell 2,3 % noch ein Stück weit entfernt. Strauss ist aber optimistisch, sich weiter anzunähern.

Ein neues Rekordniveau erreichte mit 4,8 Mrd. Euro auch der Auftragsbestand. Zu den größten Auftragseingängen zählten der Autobahnabschnitt D4/R7, die Umfahrung Bratislava in der Slowakei, das Al-Wakrah-Fußballstadion in Katar, das

Bürogebäude Europaallee Zürich, Baufeld F, für die Schweizerischen Bundesbahnen und der erste Tunnelauftrag in Norwegen. Die Porr erhielt von Nordland Fylkeskommune/Staten vegvesen den Auftrag zum Bau eines 5,5 km langen Abschnitts der Landstraße 17 in der Provinz Nordland.

## >> Ausblick <<

Die Kombination aus hoher Wirtschaftlichkeit und sehr guter Auftragslage gepaart mit der sehr guten Ertragsituation im abgelaufenen Jahr und einer hohen Liquidität lässt Strauss für das laufende Geschäftsjahr 2017 von einer weiteren Leistungs- und Ergebnissteigerung ausgehen.

Ein Thema, das die Porr auch 2017 intensiv beschäftigen wird, ist die fortschreitende Digitalisierung der Bauwelt. Dafür investiert die Porr jedes Jahr einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag. Dabei sieht sich die Porr als absouter Vorreiter. »Wir haben seit 2011 Erfahrung mit BIM, haben einen Großteil unserer Baumaschinen digitalisiert und alle unsere Mitarbeiter mit mobilen Endgeräten ausgestattet. Nicht um sie zu überwachen, sondern um ihnen zu helfen, vor Ort die richtigen Entscheidungen zu treffen«, erklärt Strauss. Im Rahmen der »Roadmap 2020« soll es 2017 vor allem um die Digitalisierung der Wertschöpfungskette und die Schaffung einer Basis für durchgängig digitale Prozesse, 2018 dann um die Digitalisierung des kaufmännischen und technischen Workflows gehen. ■

## Porr 2016 Zahlen & Fakten

Leistung	3,9 Mrd. € (+11,4 %)
EBIT	100,1 Mio. € (+14 %)
Konzernergebnis	66,8 Mio. € (+9,5 %)
Auftragsbestand	4,8 Mrd. € (+4,9 %)
Ergebnis je Aktie	2,23 € (+10,4 %)
Dividende (Vorschlag)	1,10 € (+10 %)
Mitarbeiter	15.328 (+10,4 %)

Fotos: Porr

# OFFEN FÜR IMMOBILIEN MIT ZUKUNFT.

Wer in Generationen denkt, hat den Schlüssel zu einer positiven Zukunft.

Die ARE entwickelt, vermietet und betreut österreichweit Top-Standorte über den gesamten Lebenszyklus. Mit einem Portfolio hochwertiger Büro- und Wohnimmobilien garantieren wir unseren Kunden maximale Individualität **[www.are.at](http://www.are.at)**

## DAS **ENSEMBLE**

### DAS ENSEMBLE - WOHNEN LEBEN.

Direkt am Donaukanal, vis-à-vis vom Grünen Prater, entsteht ein neues Stadtviertel zum Wohnen und Wohlfühlen.

Ein Kooperationsprojekt der PREMIUM Immobilien AG und der ARE Austrian Real Estate Development GmbH.

**[www.das-ensemble.wien](http://www.das-ensemble.wien)**

Visualisierung: Brick Visual Solutions Zrt.



# Kommentar

## Klimaschutz mit Massivbauweise

Die massive Bauweise kann einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele sowie zur Realisierung von »Smart Buildings« und »Smart Cities« leisten. Die Erweiterung des OI3-Index ist ein wichtiger Schritt zu mehr Fairness bei der ökologischen Bewertung von Baustoffen. Weitere Maßnahmen wie ein verpflichtender Herkunftsnachweis müssen folgen.



14

»Billige Pflastersteine aus Fernost tragen kaum dazu bei, Arbeitsplätze in Österreich zu erhalten. Deshalb braucht es einen Herkunftsnachweis.«

Dr. Andreas Pfeiler  
Geschäftsführer  
Fachverband  
Steine-Keramik

**Ausgezeichnet.** Der Fachverband Steine-Keramik wurde vom Umweltministerium zum »klimaaktiv Partner« erhoben.

**M**it der Überreichung der »klimaaktiv Partner«-Urkunde durch Umweltminister Andrä Rupprechter an den Fachverband Steine-Keramik wird manifestiert, was viele seit langem wussten: Die massive Bauweise leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Nicht nur die Entwicklung umweltfreundlicher Technologien in der Baustoffproduktion in den letzten Jahren, sondern

auch das Engagement der Branche betreffend die Zukunft des Gebäudebereichs wurden damit sichtbar gewürdigt. Auch wenn das Nutzen der Speichermasse massiver Bauelemente noch weiter etabliert werden muss, so zeigt man mit dieser neuen Technologie den Weg in die Zukunft auf. Heizen und Kühlen mit Speichermasse sowie Zwischenspeicherung von thermischer Energie durch Bauteilaktivierung werden von klimaaktiv als wichtige Themen für »smart buildings« und »smart cities« sowie zur Erreichung der Klimaziele eingestuft.

### >> Etappenerfolg <<

Dass die positiven Eigenschaften der Massivbauweise auch bei der ökologischen Bewertung von Baustoffen zu berücksichtigen sind, ist Teil einer lang anhaltenden Diskussion, die noch nicht abgeschlossen ist. Als Etappenerfolg ist hier zu verzeichnen, dass im neuen klimaaktiv-Kriterienkatalog der OI3-Index um die Miteinbeziehung von Wänden und Decken einerseits sowie um einen Bilanzierungszeitraum von 100 Jahren



andererseits erweitert wurde. Durch diese Ergänzungen wird die Berechnung des OI3-Index, die bisher allein auf die Herstellungsphase von Bauprodukten abstellte und auf die Gebäudehülle beschränkt war, um die wesentlichen Gebäudeteile erweitert. Darüber hinaus wird der ökologische

### »Standortentscheidungen werden nach Rohstoffverfügbarkeit getroffen.«

Fußabdruck hinkünftig auf eine durchschnittliche Nutzungsdauer von 100 Jahren verteilt. Diese neuen Bedingungen sind ein wichtiger Schritt zu mehr Fairness bei der ökologischen Bewertung von Baustoffen.

### >> Regionalität <<

Ebenfalls seitens des BMLFUW hervorgehoben werden die Beiträge der regionalen Massivbaustoffhersteller zur Wertschöpfung und Arbeitsplatzschaffung im ländlichen Raum. Eine gesunde und nachhaltige Bauwirtschaft trägt demzufolge maßgeblich dazu bei, dass der ländliche Raum attraktiv und lebendig bleibt. Gerade der Baustoffindustrie kommt hierbei eine wesentliche Rolle zu. Standortentscheidungen werden nach Rohstoffverfügbarkeit getroffen. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass die Massivbaustoffbranche rund 55 % der Arbeitnehmer im ländlichen Raum beschäftigt.

### >> Herkunftsnachweis <<

Es bleibt zu hoffen, dass sich auch zum Herkunftsnachweis von Baustoffen in nächster Zeit ebenfalls etwas tut. Denn niemand in den ländlichen Regionen profitiert davon, wenn regional verfügbare Erzeugnisse aus Kostengründen eher vom anderen Ende der Welt hierher transportiert werden. Billige Pflastersteine aus Fernost oder Holz aus Sibirien tragen wohl kaum dazu bei, dass in den Regionen Arbeitsplätze erhalten bleiben. ■

# Bühne frei für den Keller aus Beton.



## Träume brauchen Räume.

Die schafft ein Keller für das ganze Haus: Neben Stauraum werden hier auch Träume von Musik- oder Partyraum wahr – Lärmschutz inklusive! Darüber hinaus sorgt das Raumwunder Keller in einem Gebäude aus Beton ganzjährig für ein gutes Raumklima.

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

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

# Tragende Lösung



Massivbau hat eine tragende Rolle, im wahrsten Sinn des Wortes. Er bildet die Stütze für Leichtbauvorhaben, bildet den Stiegenhauskern wie auch die Decke. Massivbau muss aber längst nicht mehr behäbig und massiv sein.

Von Karin Legat

16

**M**assivbau überzeugt durch Langlebigkeit, Wertbeständigkeit, Regionalität, Maßgenauigkeit und seine Speichermasse, im Sommer wie im Winter. Massivbau ist ein Muss jeder Konstruktion, bildet er doch das Skelett jedes modernen großvolumigen Gebäudes – selbst im Holzbau.

## >> Beton-Innovation Pneumatic <<

Innovativ bei heutigen Betonlösungen sind Verarbeitungs- und Gestaltungsweise. »Wenn man richtig plant und baut, kann Massivbau zum Leichtbau werden«, so Univ.-Prof. Johann Kollegger vom Institut für Tragkonstruktionen an der TU Wien und spricht zwei Projekte an, die sein Institut begleitet hat. In Kärnten werden bei einer Wildbrücke im Verlauf der Koralmbahn und einem Testbauwerk für die ÖBB-Infrastruktur aufblasbare Luftpolster statt aufwendiger Stützkonstruktionen eingesetzt. »Wir arbeiten mit der Technologie des Aufblasens seit mehr als zehn Jahren. Es gab sehr viele Entwicklungsschritte, aber auch Rückschläge. Heute stehen wir vor einem funktionsfähigen System.« Dazu wird die Betonplatte flach am Boden ausgehärtet, anschließend ein darunterliegender Pneu aus zwei mit-

einander verschweißten Kunststofffolien aufgepumpt. Gleichzeitig wird ein außen um die Betonplatte verlaufendes Stahlseil zusammengezogen, sodass der Beton innen gehoben und außen niedergedrückt wird. Um sicherzustellen, dass sich alle Teile gleichmäßig heben, sind die Segmente der Betonplatte mit Metallschienen verbunden – die »Pneumatic Forming of



Bei der Korbwand von Maba werden zwei dünne Betonwände vorproduziert und mit Stäben aus Bewehrungsstahl, die vollautomatisch angebracht werden, verbunden.



Sichtbeton gibt es in unterschiedlichen Ausprägungen und Herstellungstechniken. Sowohl im Wohnbau als auch bei Infrastrukturbauprojekten wird er sich stärker durchsetzen.

Hardened Concrete«-Methode. Damit lassen sich Kuppeln mit 50 Metern Durchmesser errichten. Die Luftpolstertechnik spart einen großen Teil der Baukosten. Die Herausforderung liegt laut Univ.-Prof. Kollegger bei komplizierten Formen mit engen Krümmungsradien. Als weiteres Thema seines Instituts nennt er den textilbewehrten ultrahochfesten Beton, ein Forschungsprojekt der FFG. Steigende Bedeutung misst u.a. Smart Minerals dem Sichtbeton zu. Dieser wird im Gegensatz zu anderen Betonarten nicht verputzt oder verblendet. »Sichtbeton sorgt für eine spezielle Optik und hat daher meist eine gestalterische Funktion«, bemerkt Stefan Krispel, Geschäftsführer Smart Minerals, beim Gespräch mit dem *Bau & Immobilien Report* am neuen Standort TU Wien Science Center.

## >> Raumgewinn <<

Der Porotherm Objektziegel Plan bietet keine spezielle Optik, aber mit ihm lässt



Der neue Objektziegel von Wienerberger ist auf die Anforderungen des mehrgeschoßigen Wohnbaus in gehobener Niedrigenergie- und Passivhausbauweise abgestimmt.

Zur Untersuchung und Beurteilung der Beständigkeit und der Dauerhaftigkeit mineralischer Baustoffe setzt Smart Minerals eine Universal Klima- und Bewitterungssimulationskammer ein.



17

sich wertvolle Wohnnutzfläche gewinnen, die auf die Anforderungen des mehrgeschoßigen Wohnbaus in gehobener Niedrigenergie- und Passivhausbauweise abgestimmt ist. Franz Kolnerberger, Geschäftsführer der Wienerberger Ziegelindustrie: »Wir bauen immer häufiger in die Höhe, um in Ballungsgebieten Wohn- und Arbeitsfläche zu schaffen. Dies führt zu höheren Anforderungen an die verwendeten Baustoffe.« Der moderne Objektziegel entspricht den Anforderungen

## Beton muss nicht in China produziert werden – er ist nachhaltig und regional.

wie Maßgenauigkeit, Druckfestigkeit, Wärmeschutz und Flächeneffizienz. Durch die integrierte Wärmedämmung aus Mineralwolle kann die Zusatzdämmung auf eine konstruktiv leichter ausführbare Stärke reduziert werden. Die Mineralwolle ist formstabil, durchgehend hydrophobiert und nimmt kein Wasser auf.

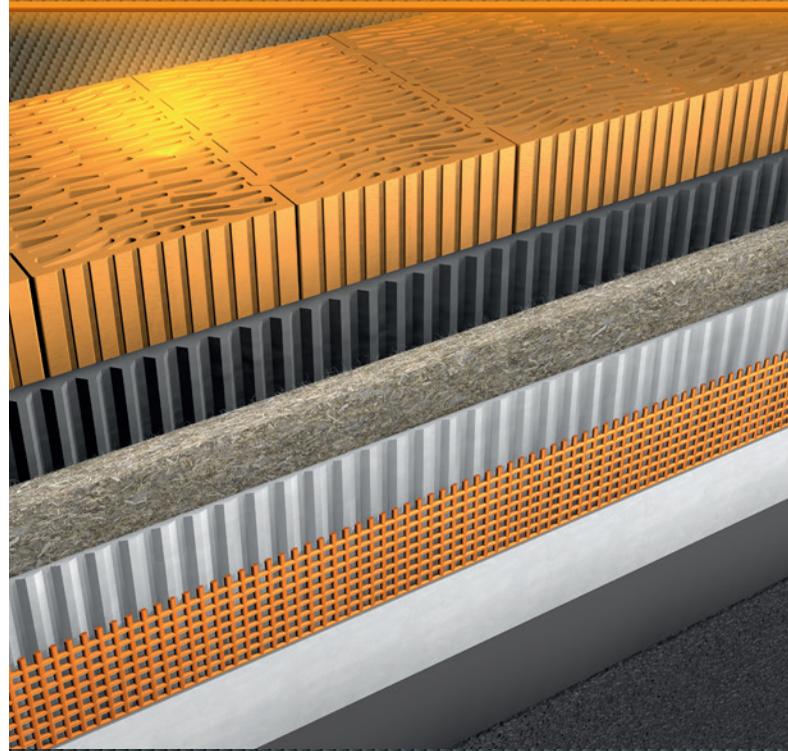
### >> Unter Kontrolle <<

Langlebigkeit bildet neben Wertbeständigkeit und Nachhaltigkeit einen wesentlichen Vorteil des Mas- ▶



# HANF MASSIV

Die intelligente Lösung für porosierte Ziegel



## Hanf-Putzträgersystem für porosierte Ziegel.

- Der verbesserte Aufbau verhält sich kostenneutral
- Verstärkter Hagelschutz
- Erhöhte Sicherheit vor Rissen
- Reduzierte Heizkosten und bessere Nutzung der Speichermassen
- Kriterien der Wohnbauförderung werden leichter erfüllt
- Hervorragender Schallschutz

Von führenden Ziegelherstellern empfohlen!

www.capatect.at



Ausgezeichnet mit dem „Energie Genie 2015“



Die meisten Betonschalen müssen mit komplexen und kostenintensiven Holzkonstruktionen gestützt werden. Die vom Institut für Tragkonstruktionen der TU Wien entwickelte Baumethode »Pneumatic Forming of Hardened Concrete« setzt bei einem Testbauwerk der ÖBB-Infrastruktur in Kärnten auf Luftkissen und Spannkabel.



## Schlanke Betonelemente erfüllen dieselben Anforderungen wie volumige.

18

sivbaus. Für die Optimierung braucht es laufende Kontrolle und Forschung. Smart Minerals setzt zur Untersuchung und Beurteilung der Beständigkeit und der Dauerhaftigkeit mineralischer Baustoffe ein neues Großprüfgerät ein, welches die tatsächlichen Einwirkungen auf die Bauteile unter Zeitrafferbedingungen nachstellt. Das Universal Klima- und Bewitterungssimulationsgerät bietet deutliche Fortschritte hinsichtlich Steuerungsgenauigkeit, Prüfraumgröße sowie angenommenen Umweltbedingungen und erlaubt durch zusätzliche Variationsmöglichkeiten, etwa die Ermittlung des Karbonatisierungsfortschrittes, die Umsetzung weit über Standardprüfungen hinausgehender Prüfabläufe und Belastungssimulationen. »Dies wird zum vertieften Verständnis des Baustoffverhaltens unter unterschiedlichen klimatischen Beanspruchungsarten beitragen«, betont Stefan Krispel.

### >> Fertigung <<

Weniger Innovation in der maschinellen Produktion als vielmehr in der Fertigung erwartet Michael Wardian, Geschäftsführer Kirchdorfer Fertigteileholding. »Am Bausektor wird es immer schwieriger, qualifiziertes Personal zu finden, egal um welche Bauart es sich handelt.« Daher braucht es moderne Fertigungsmöglichkeiten. Die Automatisierung bringt zudem andere Stückzahlen,

die zu einer Kostendegression führen. Vielfach findet laut Wardian in den Werken der Betonfertigungsindustrie die Fertigung noch so statt wie vor 15 oder 20 Jahren, erst ein kleiner Teil läuft automatisiert ab. Mit der MABA-Korbwand bietet Kirchdorfer eine zukunftsweisende Lösung. Das Produktionsverfahren wurde im vergangenen Jahr mit dem oberö-



»Seit dem letzten Sommer wissen StädterInnen, was urbane Hitzeinseln, sogenannte Heat Islands, sind. Heller Beton auf Verkehrsflächen, aber auch auf Gebäuden, ist unser Rezept dagegen. Dünne Straßenbetonschichten auf Asphalt, auch als White Topping bezeichnet, reflektieren die Hitze und tragen neben Formstabilität sowie Dauerhaftigkeit zur Reduktion einer innerstädtischen Überhitzung bei«, sagt Stefan Krispel, Geschäftsführer Smart Minerals.

sterreichischen Startup-Unternehmen Rapperstorfer entwickelt. Zwei dünne Betonwände werden vorproduziert und mit Stäben aus Bewehrungsstahl, die vollautomatisch angebracht werden, verbunden. Wardian: »Man muss an der Optimierung der Produkte arbeiten, an der Bewehrungstechnik, der Betonrezeptur und der Automatisierung der Fertigung.« Zur Betonrezeptur nennt Stefan Krispel das Forschungsprojekt »Weiße Wanne«, das die Leistungsfähigkeit neuer Betone zum Fokus hat. Gearbeitet wird mit neuen alternativen Betonzusammensetzungen, welche die gestellten Anforderungen noch besser erfüllen sollen. Die Automatisierung sei ein Entwicklungsschub, mit dem leistbares Wohnen schneller umgesetzt werden könnte. Abzuwarten bleibt laut Kirchdorfer, wie sich das Thema 3D-Druck entwickeln wird. »Es ist nicht leicht zu prophezeien, wie der 3D-Druck im Massivbau Fuß fassen wird. Ich glaube, es hängt von der Individualisierung ab«, schätzt Wardian. Um möglichst viel Wohnfläche zu schaffen, ist eher die Standardisierung angesagt – die auch bei Kirchdorfer den Schwerpunkt bildet. Damit wird der 3D-Druck in naher Zukunft eher keinen großen Markt im Massivbau bilden. Digitalisierung generell ist aber nicht aufzuhalten. Der Kirchdorfer-Spartenleiter abschließend: »Die wirklich innovativen Bauunternehmen wie Porr oder Rhomberg setzen auf Digitalisierung. Sie brauchen verlässliche Partner, die die gleiche Sprache sprechen.« Daher muss man sich mit dem Thema BIM intensiv auseinandersetzen, auch im Bereich CAD-Technik etwa auf dem letzten Stand sein. ■



Das komplette Bauvorhaben wird mit LEAN Construction ausgeführt.

**STRABAG** Radioonkologie im SMZ Ost:

# STRABAG baut auf Sicherheit und Teamwork

Das Know-how von STRABAG war die Grundlage für die Zuschlagserteilung der im Bau befindlichen Radioonkologien im Krankenhaus SMZ Ost bzw. Hietzing. Bis Ende 2019 errichtet die STRABAG AG, Direktion Wien (AR), im Auftrag der VAMED eine neue Radioonkologie im Wiener Sozialmedizinischen Zentrum Ost – Donauespital (SZO) – ein Projekt, bei dem das Konzernmotto TEAMS WORK großgeschrieben wird.

**D**er Neubau für Strahlentherapie unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht von anderen Objekten. Neben der Planung des optimalen Einsatzes von medizinischer Gerätschaft in der Höhe von mehreren Millionen Euro, spielt der Sicherheitsaspekt eine erhebliche Rolle. All das passiert bei laufendem Betrieb eines der größten Krankenhäuser Österreichs. Kein Wunder, dass eine Vielzahl von Expertinnen und Experten in dieses Bauvorhaben involviert sind.

**>> Geballtes Know-how <<**

Neben der Hochbaudirektion Wien (AR) als Hauptausführende sind weitere Abteilungen der STRABAG, wie die Zentrale Technik, die TPA, ABR, das Mischek Fertigteilwerk, Stadtbaumeister Böhm sowie die PFS, in die Umsetzung des Projekts miteingebunden. »Es gibt einige Be-

sonderheiten, die das Projekt auszeichnen und besondere Aufmerksamkeit und Detailgenauigkeit verlangen«, erklärt STRABAG-Projektverantwortlicher Marco Angel. Für einige Details entwickelte das Team neue Methoden, z. B. Prozesse für die Herstellung der Strahlenschutzbauteile und für die Installationsdurchführungen, die im SMZ Ost ihre Branchenpremiere feiern. Unter anderem werden Strahlenschutzbunker mit Wand- und Deckenstärken von 190 cm aus Fertigteilen und Ortbeton aus Scherbeton (Magnetitzuschlag) und Strahlenschutztüren mit 90 cm Stärke und einem Gewicht von 16 Tonnen realisiert.

Das komplette Vorhaben, das mit Hilfe von LEAN Construction ausgeführt wird, umfasst ein Massivbauwerk mit vier Beschleunigungsbunkern für vorerst drei Elektronenlinearbeschleuniger, zwei CT-

Simulatoren, eine Röntgentherapie und einen Brachytherapie-OP-Raum inklusive der notwendigen Zusatzeinheiten. Zudem werden eine Tagesklinik sowie die erforderlichen Ambulanz- und Personalräume mit einer gesamten Nutzfläche von rund 3.400 m<sup>2</sup> durch STRABAG errichtet und verfügbar gehalten.

**>> Alle sind eingebunden <<**

Die Herstellung der aufwendigen Strahlenschutzbauteile bei laufendem Betrieb und beengten Platzverhältnissen ist für STRABAG eine ebenso große Herausforderung wie die Koordination aller am Planungsprozess Beteiligten. Beginnend bei der Auftraggeberin VAMED und den Architekten, über die Haustechnik, der Medizintechnik, dem Strahlenschutz, der Hygiene, der Statik, der Bauphysik, dem ÖkoKauf, der begleitenden Kontrolle bis hin zum medizinischen Personal des Krankenhauses müssen im Entwicklungs- und Entstehungsprozess alle auf Augenhöhe und mit dem gleichen Informationsstand agieren. Eine Aufgabe, die viel Erfahrung hinsichtlich Organisation und Kommunikation erfordert.

Ende 2019 wird die neue Radioonkologie im 22. Wiener Gemeindebezirk ihren Betrieb aufnehmen. ■

**Kennzahlen des Teilprojekts SZO:**

■ **MEDIZINISCHE BEREICHE**

- Teletherapie
- Brachytherapie
- Röntgentherapie, CT Simulation für Bestrahlungsplanung
- Tagesklinik
- Funktions- und Zusatzeinheiten (Physik, Dienst- und Sozialräume)

■ **FLÄCHEN**

- Nutzfläche NF: 3.480 m<sup>2</sup>
- Netto Geschoßfläche NGF: 6.203 m<sup>2</sup>
- Brutto Geschoßfläche BGF: 7.173 m<sup>2</sup>
- 10 Betten (Tagesklinik)
- 4 Linearbeschleuniger, 1 OP (Brachy), 1 Eingriffsraum

■ **AUFTRAGGEBER:** VAMED Standortentwicklung und Engineering GmbH

■ **AUFTRAGNEHMERIN:** STRABAG AG, Direktion Wien (AR)

■ **BAUZEIT:** 1/2017-5/2019

■ **AUFTRAGSSUMME:** € 30 Mio.

# »Der politische Wille

## wird nicht mehr umgesetzt«

Im ersten großen Interview als Präsident des Verbandes der Österreichischen Beton- und Fertigteilewerke VÖB spricht Franz Josef Eder über die konkreten Ziele seiner Präsidentschaft, Fesseln, die sich die Politik selbst anlegt, und wie er die Branche gegenüber dem Wettbewerb positionieren will.

VON BERND AFFENZELLER

**Report:** Sie sind seit knapp einem Jahr VÖB-Präsident. Wie fällt ein erstes Fazit aus? Wie geht es der Branche?

**Franz Josef Eder:** 2016 war zweifellos ein Lichtblick mit vielen guten Ergebnissen und hohen Auslastungsgraden. 2017 dürfte sogar noch eine Spur besser werden. Wer im Wohnbau tätig ist, hat sicher den stärksten Rückenwind. Im Industriebau ist es etwas durchwachsener. Am besten sind die Zukunftsaussichten für jene Unternehmen, die in mehreren Geschäftsfeldern tätig sind.

**Report:** Was muss aus Ihrer Sicht passieren, um den Infrastrukturbau anzukurbeln?

**Eder:** Der Infrastrukturbau ist auf einige wenige Großprojekte konzentriert. Dort sind etliche Betriebe der Branche vertreten und das wird auch noch viele Jahre Arbeit bringen. Der konventionelle Straßenbau ist behindert durch die Dauer der Verfahren. Das sieht man etwa am Linzer Westring sehr gut, der durch Einsprüche seit Jahren verzögert wird. Es wäre dringend nötig, die UVP-Verfahren und Einspruchsmöglichkeiten zu reformieren. Wenn man schon bereit ist, Geld auszugeben, dann sollte es auch möglich sein. Die Politik muss erkennen, dass sie selbst Gesetze geschaffen hat, die ihr eigenes Handeln massiv einschränkt. Der politische Wille wird nicht mehr umgesetzt.

»WENN MAN SCHON BEREIT IST, Geld auszugeben, dann sollte es auch möglich sein. Die Politik muss erkennen, dass sie selbst Gesetze geschaffen hat, die ihr eigenes Handeln massiv einschränken«, kritisiert Franz Josef Eder.



**Report:** Auch der Industrie- und Gewerbebau läuft noch nicht richtig auf Touren. Fehlt den Unternehmen das Vertrauen in die Zukunft?

**Eder:** Ich denke, dass wir nie wieder in Europa einen Sicherheitsgrad erreichen werden, wie wir ihn in den 70er- und 80er-Jahren hatten. Der rasche Wandel und auch politisch instabile Verhältnisse in Europa bringen einfach ein gewisses Maß an Unsicherheit mit sich. Der rasche

Wandel hat aber auch seine positiven Seiten. Denn er führt dazu, dass innovative Firmen investieren müssen. Das hilft der Bauwirtschaft und damit auch der Fertigteilebranche, weil es dann sehr rasch gehen muss.

**Report:** Wo sehen Sie die Stärken der Fertigteilebranche? Wo gibt es aus Ihrer Sicht Aufholbedarf?

**Eder:** Die größten Stärken sind sicher die hohe, garantierte Präzision und Qualität sowie der rasche Output, um das Bauen zu beschleunigen. Aber natürlich gibt es auch hier noch Luft nach oben, vor allem

im Bereich der Digitalisierung. Wir haben immer noch unheimlich schwierige Abläufe, bis wir Freigaben und verlässliche Liefertermine seitens unserer Auftraggeber erhalten. Die ganze Branche leidet darunter, dass von den Auftraggebern Termin- und Mengenanforderungen kommen, die dann auf Wochen nicht stimmen. Das hat verheerende Auswirkungen auf unsere Kapazitätsplanungen. Wir müssen mit Überbuchungen arbeiten, weil die Wahrscheinlichkeit für Verschiebungen und Ausfälle enorm hoch ist.

**Report:** Welche Rolle kann in diesem Zusammenhang BIM spielen?

**Eder:** Wir reden schon so lange von BIM. Aber erst jetzt spüre ich so etwas wie Aufbruchsstimmung, weil die großen Player auf diesen Zug aufspringen. Und wenn die Betreiber von großen Bauwerken es endlich einfordern, dann wird sich BIM

**Eder:** Aus Deutschland kommt ein starker Trend, weg vom Styropor und erdöhlhaltigen Dämmstoffen, hin zu mineralischen Dämmstoffen. Hier hat der Betonfertigteilibau ein enormes Potenzial, weil es möglich ist, ganz ohne organische Dämmstoffe zu arbeiten und stattdessen auf Mineralwolle oder noch besser Mineralschaum zu setzen. Hier kann sich die Branche ganz klar positionieren: kein Kunststoff, besseres Recycling, Langlebigkeit oder Schadensfreiheit. Ebenfalls im Kommen ist der verstärkte Einsatz von Textilbeton. In Kombination mit ultrahochfestem Beton werden sehr dünnwandige Bauteile für all denkbaren Anwendungen möglich sein.

**Report:** 2016 ist nach einer Talsohle 2015 wieder deutlich besser verlaufen. Ein noch deutlicheres Umsatzplus hat ein laut Branchenexperten »ruinöser Preiskampf«

**Eder:** Ich wünsche mir, dass es uns gelingt, einige der Nichtmitglieder von den Vorteilen einer Mitgliedschaft zu überzeugen und damit die Leistungsfähigkeit des VÖB langfristig sicherzustellen.

Ein ganz wichtiger Punkt ist das Thema Ausbildung. Da gibt es noch viel zu tun. Unser härtester Mitbewerber, die Holzindustrie, ist uns hier Jahre voraus, was die Ausstattung der Schulen und die Motivation der Lehrer angeht. Wir haben dafür eine einschlägige Broschüre herausgegeben, die wir jetzt in den Berufsschulen, HTLs, Fachhochschulen und Universitäten in Umlauf bringen müssen.

**Report:** Sie haben den Holzbau als Mitbewerber angesprochen. Aber natürlich ist auch der Ziegel ein Mitbewerber für Ihre Mitglieder. Da schlagen vermutlich zwei Herzen in Ihrer Brust.

**Eder:** Natürlich sind Ziegel und Beton auch Wettbewerber. Aber da ist BauMassiv ein sehr gutes Vehikel und eine gute Klammer für die gemeinsamen Interessen. Ich kämpfe persönlich immer wieder darum, Ziegel und Beton nicht gegeneinander auszuspielen. Das bringt gar nichts. Wichtig ist, dass massiv gebaut wird. Genauso wie es zwischen dem VÖB und dem Güterverband Transportbeton einen Wettbewerb gibt. Aber auch da müssen wir die Kunden zuerst überzeugen, in Beton zu planen und zu bauen, bevor es eine Konkurrenzsituation gibt. Genauso ist es auch eine Ebene darüber.

**Report:** Mit welchen Themen wollen Sie sich gegenüber dem Holzbau positionieren?

**Eder:** Natürlich immer noch mit dem Thema Brandschutz. Da hat Holz einfach Nachteile, die es aufzuzeigen gilt. Aber auch mit der Frage der Nachhaltigkeit. Beton, insbesondere Betonfertigteile sind auch deshalb so nachhaltig, weil sie eine sehr lange, schadensfreie Lebensdauer haben. Man muss sich fragen, wie ein Bauwerk nach 20, 50 oder 100 Jahren da steht – und dort hat Beton Vorteile. Auch die Speichermasse, der Lebenszyklus, die Verfügbarkeit der Ressourcen oder das Recycling sind wichtige Themen. Da geht es durchaus auch um die Relativierung der Argumente der Gegenseite. Dabei helfen auch Studien wie von der ACR, die eindeutig gezeigt haben, dass es keine ökologischen Unterschiede zwischen den einzelnen Bauweisen gibt. ■

## »In Sachen Nachhaltigkeit geht es auch um eine Relativierung der Argumente der Gegenseite.«

auch hierzulande durchsetzen. Die Fertigteilbranche ist hier schon enorm weit. Für uns ist der Schritt zum echten BIM der kleinste von allen Marktteilnehmern. Denn die Produktion ist ja schon jetzt in CAD gezeichnet und damit vollelektronisch vorhanden.

**Report:** Warum sehen die Betreiber diese Vorteile noch nicht in dem gewünschten Ausmaß?

**Eder:** Weil die angestammten Bauabläufe anscheinend sehr schwer zu durchbrechen sind. Entscheidungen werden leider viel zu oft nach hinten verschoben. Nicht selten gibt es schon vor dem Baustart einen Übergabetermin. Dann wird alles so knapp, dass man vermeintlich keine Zeit für eine exakte Planung hat. Und dann sind wir bei der baubegleitenden Planung, weil es eben üblich ist. Nur durch den Druck großer professioneller Betreiber kann es zu dieser nötigen Änderung der Grundphilosophie kommen.

**Report:** Ihre Mitgliedsunternehmen blicken laut Konjunkturbarometer auch aufgrund »internationaler Marktführerschaft mit innovativen Lösungen« optimistisch in die Zukunft. In welche Richtung gehen diese Lösungen?

verhindert. Wie bewerten Sie die aktuelle Preisentwicklung? Wie kann man dem entgegenwirken?

**Eder:** Ich unterstelle jetzt mal, dass durch eine sehr hohe Auslastung auch mit relativ niedrigen Preisen ausreichende Renditen erzielt werden. Früher wäre bei steigender Nachfrage der Preis nach oben gegangen, das lässt der Markt heute nicht mehr zu, weil unsere Partner eine gewisse Preistreue erwarten. Sollten wir tatsächlich eine Preiserhöhung andeuten, würde das sofort durch den Import korrigiert werden.

**Report:** Welche Rolle spielt der Export für Ihre Unternehmen?

**Eder:** Es gibt einige Beispiele von Know-how-Export etwa im Tunnelbau. Da wurde in Sachen Tübingen in Österreich ein enormes Know-how aufgebaut, das heute in mobilen Fabriken von London bis Doha umgesetzt wird. Es gibt aber auch einige Hidden Champions, die neben dem Know-how auch ihre Produkte erfolgreich international vermarkten, etwa im Bereich Bahnschwellen oder Lärmschutzwände.

**Report:** Welche konkreten kurz-, mittel- und langfristigen Ziele haben Sie sich für Ihre Präsidentschaft gesetzt?

# FRAGEN AN DIE POLITIK

01



02



22

In der Rubrik »Fragen an die Politik« haben Vertreter der Bau- und Immobilienbranche die Möglichkeit, konkrete Fragen an Politiker zu formulieren. In der aktuellen Folge kommt Manfred Asamer, Obmann des Fachverbandes Steine-Keramik, zu Wort. Gerichtet wurde die Frage an Umweltminister Andrä Rupprechter.

## THEMA: STÄRKUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES

01

**Manfred Asamer,  
Obmann des Fachverbandes Steine Keramik:**

»Im Zusammenhang mit dem im März veranstalteten BAU! MASSIV! Dialogforum haben Sie positiv erwähnt, dass eine gesunde und nachhaltige Bauwirtschaft maßgeblich dazu beiträgt, dass der ländliche Raum attraktiv und lebendig bleibt. Gleichzeitig wurde von Ihnen auch in einer Pressekonferenz angedacht, Bundesbehörden zu dezentralisieren und somit auch die ländlichen Regionen weiter zu stärken. Welche konkreten Maßnahmen könnten Sie sich diesbezüglich auch im Konnex mit dem von der Bundesregierung mit 175 Millionen Euro beschlossenen Investitionsförderprogramm für Gemeinden vorstellen, die zur weiteren Belebung des ländlichen Raums führen könnten, um ein Abwandern, insbesondere der jugendlichen Bevölkerung, zu verhindern?«

## 02 **Andrä Rupprechter,** Umweltminister:

»Sehr geehrter Herr Asamer, vielen Dank für Ihre Frage. Ein lebendiger ländlicher Raum braucht attraktive Perspektiven: Wir müssen Arbeitsplätze schaffen, natürliche Ressourcen schützen und die Lebensqualität weiter verbessern. Um all das zu erreichen, werden wir dieses Jahr einen umfassenden Masterplan erarbeiten. Gemeinsam mit Bund, Ländern, Gemeinden und der Bevölkerung vor Ort werden wir die wichtigsten Zukunftsthemen definieren und daraus eine umfassende Strategie für die Wirtschafts- und Lebensbedingungen am Land entwickeln. Die Bandbreite der Themen reicht von Land- und Forstwirtschaft und Wirtschaft über Infrastruktur, Mobilität und soziale Verantwortung bis hin zum digitalen Dorf. Darunter fällt auch das Investitionspaket von 175 Millionen Euro, das die Bundesregierung für Österreichs Gemeinden bereitgestellt hat. Damit wird ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 780 Millionen Euro angestoßen und 8.500 Arbeitsplätze geschaffen.

Das Thema der Dezentralisierung von Behörden habe ich nun öfters angesprochen. Der ländliche Raum verliert laut der österreichischen Erwerbsstatistik jährlich über 5000 gut ausgebildete Personen an den Großraum Wien. Das entspricht in den nächsten zehn Jahren einem Brain-Drift von über 50.000 Menschen. Dieser Entwicklung wollen wir entgegenwirken. Meine Zielsetzung ist es, in den nächsten zehn Jahren zehn Prozent der Bundesbehörden in die Regionen zu verlegen. Mit all diesen Maßnahmen und unserem Masterplan für den ländlichen Raum werden wir Österreichs Regionen wieder zu echten Prunkstücken machen.«



Umweltminister **Andrä Rupprechter** will die Regionen stärken und kündigt an, in den nächsten zehn Jahren zehn Prozent der Bundesbehörden in die Regionen verlegen zu wollen.

23

1 2 **3.0**

*3-fach – der neue ACO Standard*

### ACO Therm® 3.0 Leibungskellerfenster

Das ACO Therm® 3.0 Leibungsfenster kann einen Beitrag dazu leisten, den Jahresprämienbedarf, den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor noch stärker zu verbessern als von der OIB Richtlinie 6 gefordert.

Erhältlich in den Varianten:

- Standard
- hochwasserdicht<sup>1)</sup>
- einbruchshemmend RC2<sup>1)</sup>
- passivhaustaugliche Ausführung –  
U<sub>w</sub>-Wert (0,74 W/(m<sup>2</sup>K)) zertifiziert vom  
Passivhaus-Institut Dr. Feist<sup>1)</sup>

**ACO Therm® 3.0**  
**Wärmer. Dichter. Stabiler.**

ACO. Die Zukunft  
der Entwässerung.



ACO GmbH, Gewerbestraße 14-20, 2500 Baden, [www.aco.at](http://www.aco.at)



## Abwarten und Tee trinken

Von Bernd Affenzeller

24

Der Brexit beschäftigt auch viele Unternehmen der heimischen Bauwirtschaft, die in Großbritannien aktiv sind. Die zentralen Themen sind die Volatilität des Wechselkurses, die ungewisse Nachfrageentwicklung sowie ein drohender Facharbeitermangel. Wirklich gewiss ist aktuell nur, dass alles noch recht ungewiss ist.

**G**roßbritannien ist für Österreichs Wirtschaft nicht der wichtigste, aber auch kein unbedeutender Markt. 2016 erreichte das österreichische Exportvolumen knapp sechs Milliarden Euro. Großbritannien belegt damit unter Österreichs Exportzielländern den achten Rang. Auch zahlreiche Unternehmen aus der österreichischen Bauwirtschaft sind in Großbritannien aktiv, viele mit eigenen Niederlassungen oder Töchtern wie Wienerberger, Waagner Biro oder Kirchdorfer, aber auch reine Exporteure wie Binderholz oder Rubble Master sind darunter.

Die Stimmung unter den vor Ort ansässigen Unternehmen beschreibt der österreichische Wirtschaftsdelegierte in London, Christian Kesberg, mit »unbehaglich, aber gelassen«. Das bestätigt auch Palfinger-Konzernsprecher Hannes Roi-



ther. »Es gab zwar in der zweiten Jahreshälfte im Großbritanniengeschäft einen

leichten Rückgang, aber nichts Dramatisches. Aktuell ist Abwarten angesagt, beunruhigt sind wir nicht.« Sorgen bereitet Roither lediglich die Vorstellung, dass die negative Stimmung auf Europa überschwappen könnte. »Das wäre dann ein großes Problem.« Unbestritten ist, dass der Brexit Auswirkungen auf die wirtschaftliche Dynamik haben wird. »Nimmt man Dynamik raus, sinkt auch das Wachstums- und Nachfragepotenzial«, so Kesberg. Unmittelbar nach dem Referendum wurden erst mal viele Aufträge auf Eis gelegt. Die Verunsicherung, die viele Unternehmen erfasst hat, wird auch Einfluss auf das Investitionsverhalten haben. Das wird auch zu Verzögerung bei Bauprojekten führen, bestätigt Waagner-Biro-Vorstand Thomas Jost. »Speziell bei Banken und Versicherungen, den zwei großen Treibern von Immobilienprojekten in der City of London, ist eine Unsicherheit deutlich zu spüren. Niemand weiß, wie es weitergehen wird und welche Rolle der Finanzplatz nach dem Brexit spielen wird.«

leichten Rückgang, aber nichts Dramatisches. Aktuell ist Abwarten angesagt, beunruhigt sind wir nicht.« Sorgen bereitet Roither lediglich die Vorstellung, dass die negative Stimmung auf Europa überschwappen könnte. »Das wäre dann ein großes Problem.« Unbestritten ist, dass der Brexit Auswirkungen auf die wirtschaftliche Dynamik haben wird. »Nimmt man Dynamik raus, sinkt auch das Wachstums- und Nachfragepotenzial«, so Kesberg. Unmittelbar nach dem Referendum wurden erst mal viele Aufträge auf Eis gelegt. Die Verunsicherung, die viele Unternehmen erfasst hat, wird auch Einfluss auf das Investitionsverhalten haben. Das wird auch zu Verzögerung bei Bauprojekten führen, bestätigt Waagner-Biro-Vorstand Thomas Jost. »Speziell bei Banken und Versicherungen, den zwei großen Treibern von Immobilienprojekten in der City of London, ist eine Unsicherheit deutlich zu spüren. Niemand weiß, wie es weitergehen wird und welche Rolle der Finanzplatz nach dem Brexit spielen wird.«

### Brexit:

#### Was es zu beachten gilt

■ **TROTZ DER DERZEIT** noch herrschenden Ungewissheit über die konkreten Auswirkungen des Brexit gibt es laut den Wifo-Experten Michael Klien und Elisabeth Christen eine Reihe von Themen, welche in Großbritannien tätige Unternehmen im Auge behalten sollten: »Derzeit werden auch konzerninterne Beziehungen durch EU-Richtlinien begünstigt. Im Bereich Außenhandel müssten beispielsweise Lieferungen sowie unternehmensinterne Warenbewegungen nach Großbritannien zollrechtlich gemeldet werden, und sind nicht mehr sog. innergemeinschaftliche Lieferungen. Nach britischem Recht gegründete Unternehmensformen könnten nach dem Brexit nicht mehr ohne Weiteres anerkannt werden und eine Umorganisation, z.B. auf GmbH, erfordern. Der grenzüberschreitende Mitarbeiterinsatz könnte eingeschränkt werden und auch bei der Anerkennung von Qualifikationsnachweisen sind Änderungen nicht ausgeschlossen. In Summe gilt für Unternehmen, die sich in UK engagieren möchten oder bereits tätig sind, dass im Zuge des Brexit fachkundige Beratung erforderlich und ratsam sein wird.«

## O-TON

## Eine Frage der Risikoeinschätzung

Thomas Edl, Geschäftsführung Delta Bloc UK Ltd, im Kurzinterview

**Report:** Die Kirchdorfer Gruppe ist seit 2010 mit der Tochtergesellschaft DELTA BLOC UK Ltd. am britischen Markt vertreten. Sind schon jetzt Auswirkungen des Brexit spürbar?

**Thomas Edl:** Derzeit wühlt das schwache Pfund die britische Wirtschaft gehörig auf. Viele Unternehmen treffen bereits Vorkehrungen und durchspielen mögliche Szenarien, um die eigene Handlungsfähigkeit zu sichern. Auf der einen Seite müssen wir als international tätiges Unternehmen immer mit Währungsschwankungen unterschiedlicher Ausprägungsformen rechnen. Manche Märkte sind hier eben stabiler –

andere dynamischer. Dies ist eine Sache der richtigen Risikoeinschätzung.

Langfristig wird der Brexit aus unserer derzeitigen Sicht keinen spürbaren Einfluss auf den Erfolg des Unternehmens haben.

**Report:** Wie bereitet sich die Kirchdorfer Gruppe konkret auf den Brexit vor?

**Edl:** Eines steht fest: Der Brexit wird den Lauf der britischen Geschichte verändern. Die möglichen Auswirkungen auf die Investition der britischen Regierung in den Infrastruk-



**Ausgang ungewiss, aber...** »Der Brexit wird den Lauf der britischen Geschichte verändern.«

turbereich werden von uns mit Argusaugen verfolgt. Glücklicherweise scheint es aktuell noch keine Veränderungen in der Normenlandschaft zu geben. Die Devise lautet: beobachten und abwarten.

## &gt;&gt; Unberechenbarer Kurs &lt;&lt;

Wie sich der Austritt Großbritanniens aus der EU tatsächlich auswirken wird, ist aus heutiger Sicht schwer zu sagen. »Während der Verhandlungen und bis zur Scheidung bringt der Brexit jedenfalls ein erhöhtes Maß an Unsicherheit«, weiß Elisabeth Christen, Außenhandlungsexpertin beim Wifo. Laut Christen muss mit höheren Kosten und steigender Komplexität durch unterschiedliche Regulierungen zwischen UK und der EU gerechnet werden. »Auch ein erhöhter steuerrechtlicher Mehraufwand, etwa durch Mitarbeiterentsendungen, Verrechnungspreise und Unternehmensbesteuerung, ist wahrscheinlich und mögliche tarifäre Handelshemmnisse wie Zölle könnten die Exportchancen österreichischer Unternehmen zusätzlich reduzieren«, so Christen.

Bereits jetzt stellt die starke Abwertung des Pfunds ein Problem dar. Selbst bei Wienerberger, wo zwar vor Ort produziert wird und die lokale Wertschöpfung enorm hoch ist, räumt man ein, dass »die Währungsturbulenzen rund um das Pfund für uns unerfreuliche Folgen hatten«. Schlimmer trifft der Wertverlust des Pfunds naturgemäß jene Unternehmen, die nicht vor Ort produzieren. Der Vorteil vieler österreichischer Unternehmen aus der Bauwirtschaft, die nach Großbritannien exportieren, ist, dass sie wie Binderholz oder Rubble Master in Nischen mit

## Bei den Treibern von Immobilienprojekten ist die Verunsicherung groß.

wenig oder keiner britischen Konkurrenz tätig sind. »Die Mitbewerber, die es am britischen Markt gibt, haben mit denselben Problemen zu kämpfen. Insofern sind die Auswirkungen gering«, erklärt Kesberg. Das bestätigt auch Rubble-Master-Geschäftsführer Gerald Hanisch, der etwaige negative Entwicklungen durch den Kursverfall aber nicht ausschließen kann. »Deswegen ist auch teilweise eine Währungsabsicherung notwendig geworden.« Noch unangenehmer als die aktuelle Abwertung ist für die Unternehmen laut Kesberg die Volatilität. »Die Unvorhersehbarkeit der Kursentwicklung macht die Planungsprozesse enorm schwierig.«

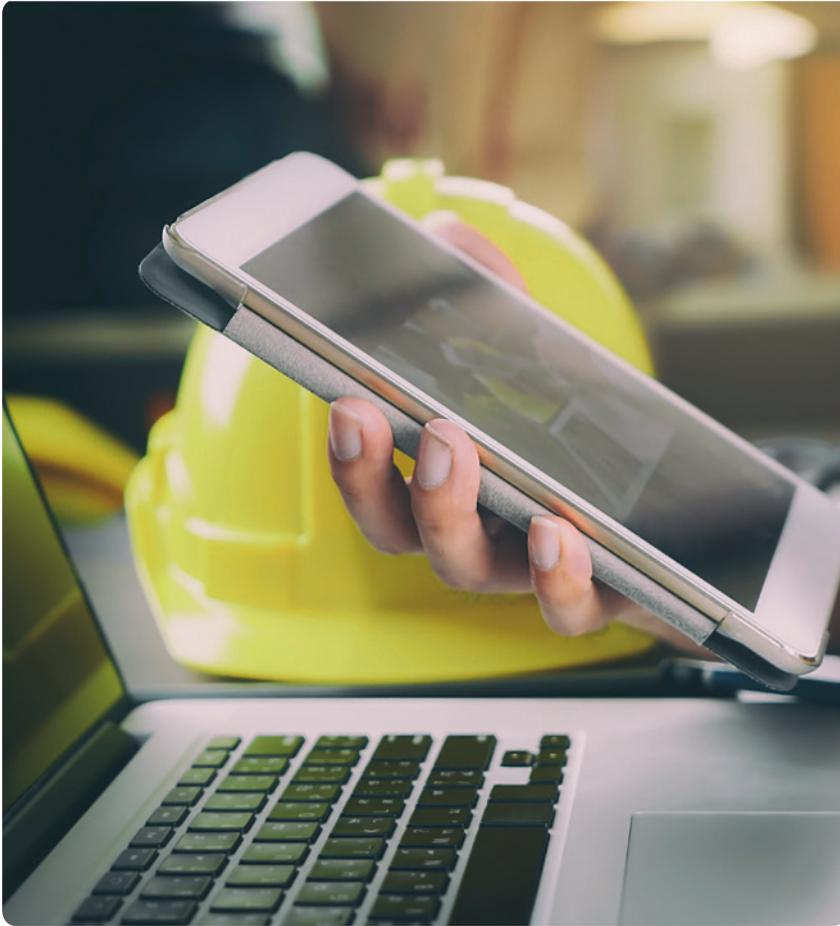
## &gt;&gt; Fehlendes Know-how &lt;&lt;

Neben der Volatilität des Wechselkurses und der ungewissen Nachfrageentwicklung ist es vor allem das fehlende Fachpersonal, das Unternehmen in Zukunft Kopfzerbrechen bereiten könnte. »Da die Arbeitnehmerfreizügigkeit ein wesentliches Wahlkampfthema war, ist auch zu erwarten, dass der grenzüberschreitende Mitarbeiterinsatz eingeschränkt oder verkompliziert werden

könnte«, erklärt Wifo-Experte Michael Klien. Auch bei der Anerkennung von Qualifikationsnachweisen sind Änderungen nicht ausgeschlossen. Speziell im Baubereich ist aufgrund eines hohen Anteils an Beschäftigten aus anderen EU-Ländern deshalb ein Mangel an qualifiziertem Personal möglich. Das sieht auch Waagner-Biro-Chef Jost so: »Mögliche künftige Zugangsbeschränkungen für Fachkräfte könnten ein Problem darstellen. Denn ohne Zuzug aus den EU-Staaten könnte es in Großbritannien eng werden.«

## &gt;&gt; Fazit &lt;&lt;

Der Brexit wird die Aktivitäten heimischer Unternehmen in Großbritannien nicht völlig auf den Kopf stellen. Sowohl Kesberg als auch Klien sehen aus heutiger Sicht ein erweitertes, vertieftes Freihandelsabkommen als wahrscheinlichstes Szenario. Darin könnten dann auch die Fragen des grenzüberschreitenden Mitarbeiterinsatzes sowie die Anerkennung von Qualifizierungsnachweisen geregelt werden. Im schlimmsten Fall wird Großbritannien zum Drittland. Geschäftsbeziehungen mit Großbritannien wären dann laut Kesberg ähnlich wie mit den USA: »Dort gelten unsere Normen und Standards nicht, wir können keine Mitarbeiter entsenden, es gibt Zölle und man muss sich um Schutzrechte kümmern. Aber das funktioniert ja auch.« ■



# Die Werkzeuge der Bauunternehmen

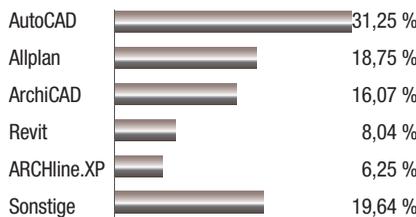
Eine aktuelle Umfrage des Bau & Immobilien Reports zeigt, welche CAD- und AVA-Programme in den heimischen Bauunternehmen tatsächlich zum Einsatz kommen.

Von Bernd Affenzeller

**D**er Bau & Immobilien Report hat auch heuer wieder die österreichischen Bauunternehmen befragt, mit welchen CAD- und AVA-Programmen sie arbeiten. Dabei wurde das Ergebnis aus dem Vorjahr bestätigt. Wie bei den Architekten (siehe Bau & Immobilien Report 8/2016) vertrauen auch die meisten Bauunternehmen (31,25 %) bei

der Planungssoftware auf das klassische AutoCAD. Dahinter folgen Allplan mit 18,75 %, ArchiCAD mit 16,05 % und Re-

### Welche CAD-Software verwenden Sie?



### Wie zufrieden sind Sie mit der von Ihnen verwendeten Software?



(Schulnotensystem)

### Produktnews: Nuvem

■ MIT NUVEM präsentiert die W. Scheidl KG die Nachfolgesoftware zu HSBAU(R)Evolution und will damit Maßstäbe unter Cloud-Lösungen am AVA-Markt setzen.

Eine Besonderheit ist die hohe Kompatibilität. Nuvem läuft ohne Einschränkungen unter allen gängigen Systemen wie Windows, Macintosh, Linux, Android und iOS. »Nuvem ist nicht nur die Software mit der größten Systembasis am Markt und damit besonders zukunftssicher, sie ist auch schnell, sicher und benutzerfreundlich«, ist Werner Scheidl überzeugt.

Die Software passt sich automatisch an das Format an, ob im Querformat am Desktop oder im Hochformat am Tablet. Mit klicken, tippen oder Wischen wird auch das gewohnte Handling unterstützt. Außerdem wurde Nuvem mit einer neuen Benutzeroberfläche, die auch wieder zoomfähig ist, und mit zahlreichen Funktionen erweitert. So kann der User erstmals frei wählen, ob er das Aufmaß nur für eine Position, oder LV-übergreifend bearbeiten will. Bei der LV-Erstellung können gleich mehrere Positionen übernommen und automatisch sortiert und ergänzt werden.

Neu ist auch die Integration von Google-Maps. Damit werden nicht nur Standorte der Projekte visualisiert, sondern bei Adresseingabe auch Ortsnamen und Postleitzahlen ergänzt. Und schließlich verspricht Nuvem ein Arbeiten ohne Datenverlust. Denn selbst bei einem Stromausfall oder Computerabsturz kann man nach dem Neustart einfach weiterarbeiten.



Passt sich automatisch an und verbessert mit der neuen Anordnung die Übersicht.

### Welche AVA-Software verwenden Sie?

Auer Success	42,85 %
ABK-AVA	21,97 %
ORCA AVA	6,59 %
Sidoun	5,49 %
Abis-AVA, Nevaris	je 4,40 %
Sonstige	14,3 %

### Wie zufrieden sind Sie mit der von Ihnen verwendeten Software?

ORCAAVA	1,2
Abis-AVA	1,3
Auer Success	1,7
ABK-AVA	1,7
Nevaris	1,6
Sidoun	2,4

(Schulnotensystem)

vit mit 8,04 %. Damit zeigt sich einmal mehr, dass der Markt für CAD-Software fest in der Hand zweier Konzerne ist. Drei Viertel der heimischen Bauunternehmen vertrauen auf Lösungen aus dem Hause

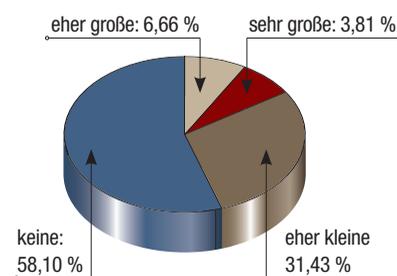
Autodesk oder der Nemetschek-Gruppe.

Die Zufriedenheit mit den verwendeten Programmen ist generell hoch. Die besten Noten stellen die User Revit (Durchschnittsnote: 1,3) aus, gefolgt von Allplan (1,4) und AutoCAD (1,7). Ähnlich wie die Architekten zeichnet auch die Bauunternehmen ein hohes Maß an Treue aus. Nur knapp 7 % denken aktuell über einen Softwarewechsel nach. Die Wechselwilligen tendieren dabei vor allem zu Revit und Allplan.

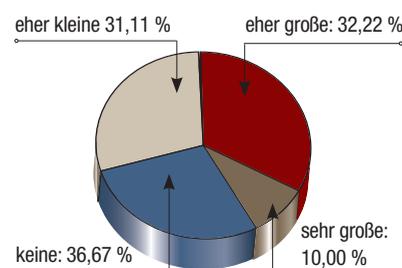
Noch eine Spur eindeutiger fällt das Ergebnis in Sachen Ausschreibungs-, Vergabe- und Abrechnungssoftware aus. Mit fast 43 % liegt Auer Success unangefochten an der Spitze. Auf den Plätzen folgen ABK-AVA (21,97 %) und ORCA AVA (6,59 %).

Die besten Userbewertungen gibt es für ORCA AVA (Durchschnittsnote: 1,2) und Abis-AVA (1,3), gefolgt von Auer Success und ABK-AVA (je 1,7). Knapp 8 % Prozent denken aktuell ernsthaft über einen Softwarewechsel nach, davon profitieren hauptsächlich Nevaris und Auer Success.

### Welche Rolle spielt BIM in Ihrem beruflichen Alltag?



### Welche Rolle wird BIM in Zukunft spielen?



**open::air**  
KlimaschutzFassade

**Fassaden von Baunit**

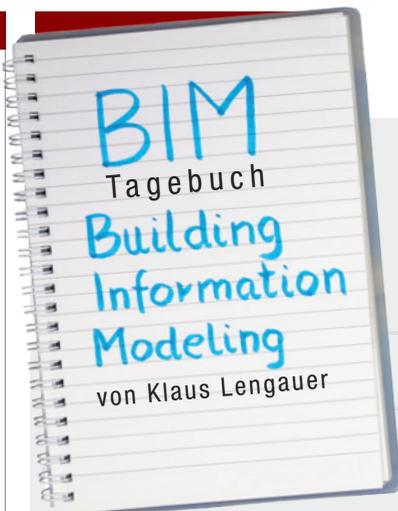
**Was ist so vielfältig wie die Natur?**

## Die Baunit open<sup>®</sup>air KlimaschutzFassade

Die Dämmung mit 99 % Luft setzt neue Maßstäbe in Sachen umweltschonendem Ressourcen-Einsatz – vom Rohstoff bis zur Produktion – mit Abwärmenutzung und Verwendung von 100 % Ökostrom. Ökologisch hergestellt bewirkt sie damit eine erhebliche CO<sub>2</sub>-Ersparnis.

- Mit ökologischer Luftdämmplatte
- Atmungsaktiver Schutz vor Kälte und Hitze für mehr Behaglichkeit
- Niedrigster Primärenergieverbrauch bei der Herstellung





## Was mit BIM alles möglich ist

MIT BIM WERDEN AUCH META-INFORMATIONEN wie bauphysikalische Werte oder Baustoffeigenschaften transportiert. Bauprodukterhersteller können BIM zudem als Marketinginstrument nutzen.

**E**in BIM-Modell ist ein 3D-CAD-Modell mit integrierten Informationen“ beschreibt im Wesentlichen das Ergebnis eines BIM-Planungsprozesses. Die dreidimensionalen Gebäudekomponenten tragen nicht nur die Geometrieinformationen wie Länge, Breite, Höhe und Lage, sondern auch zusätzliche (Meta-)Informationen wie bauphysikalische Werte, Baustoffeigenschaften und vieles mehr. Kurz: Viele der Informationen, die bisher in Form von technischen Baubeschreibungen, Produktdatenblättern und Leistungsbeschreibungen geliefert wurden, werden direkt an die betreffenden 3D-Bauteile angeheftet, welche so im wahrsten Sinne des Wortes zu Datenträgern werden. Ist die Zahl der erforderlichen Informationen bei Bauteilen wie Wänden, Decken, Stützen noch überschaubar, kann sie bei komplexeren Komponenten wie Fenstern, Türen, Fassaden je nach Planungsphase schnell mal auf ein paar Hundert anwachsen und bei Elementen der technischen Gebäudeausstattung für den Planer schier unüberschaubar werden. Um diese Menge an Informationen zu bewältigen, arbeiten die verfügbaren BIM-Programme mit der Möglichkeit, mittels „geometrielosen“ Imports große Datenmengen bei den jeweiligen Bauteilen zu hinterlegen und beim Export nur die Informationen aus ihrem Modell an das gemeinschaftliche BIM-Modell weiterzugeben, die für die jeweilige Planungsphase notwendig sind.

Bauprodukterhersteller können „BIM“ so auch als Marketingwerkzeug nutzen, indem sie anstelle »dummer« 2D-Produktsymbole oder CAD-Zeich-

nungen parametrisierbare und konfigurierbare BIM-Objekte bereitstellen. Damit unterstützen sie den Planer wesentlich, durchgängige und medienbruchfreie Planungs-, Fertigungs- und Montageprozesse zu modellieren. Planer erhalten damit mehr Planungssicherheit, Ausführende brauchen Produktdaten nicht umständlich zusammenzusuchen, und Hersteller haben den Vorteil, dass Anforderungen, die ihre Produkte erfüllen, mit der Einbindung ins BIM-Modell in das Leistungsverzeichnis übernommen und ausgeschrieben werden. BIM-Objekte sind hier eine sinnvolle Ergänzung bzw. Ersatz der Planungs- und Herstellerunterlagen.

### ZUR PERSON

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



**Im Wortsinn.**  
»3D-Bauteile werden durch BIM zu »Datenträgern.«



»Für knapp 11 % der Bauunternehmen spielt BIM heute eine »sehr große« oder »eher große« Rolle, für 58 % spielt hingegen BIM keine Rolle im Berufsalltag.«

### >> BIM in der Warteschleife <<

Auch wenn alle Welt davon redet, im Arbeitsalltag der Bauunternehmen ist Building Information Modeling noch nicht angekommen. Während international die BIM-Durchdringung schon sehr hoch ist, hinkt man hierzulande noch deutlich hinterher. Nur für knapp 11 % der Bauunternehmen spielt BIM heute eine »sehr große« oder »eher große« Rolle. Der große Rest hat mit BIM nicht viel am Hut. Nicht nur einmal bekamen unsere Call Center Agents »Bitte lassen Sie mich mit dem Thema in Ruhe« zu hören. Das könnte sich aber in Zukunft ändern. Denn fragt man nach dem Stellenwert, den BIM in Zukunft einnehmen wird, waren es im letzten Jahr etwas über 50 Prozent, die BIM eine »sehr große Rolle« oder »eher große Rolle« attestierten, heuer wird BIM schon für knapp 60 Prozent in Zukunft deutlich an Stellenwert gewinnen. ■

### HINTERGRUND

■ **FÜR DIE VORLIEGENDEN ERGEBNISSE** hat der Bau & Immobilien Report 113 Bauunternehmen mittels Online-Fragebogen und Telefoninterviews befragt.



**..... Sie sparen  
Zeit und Geld!**

**Die Cat Radlader  
der M XE - Serie.**

## **ZUVERLÄSSIG, PRODUKTIV UND SPARSAM**

- + Bis zu 25 Prozent weniger Kraftstoffverbrauch
  - + Höherer Fahrkomfort
  - + das Getriebe mit Variatoreinheit und parallelen mechanischen Getriebepfad hat sich seit Jahren bewährt
  - + schnellere Taktzeiten und Fahrgeschwindigkeit
  - + neueste Abgastechnologie
- = geringste Kosten / Tonne!**

© 2017 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  
Zeppelinstraße 2  
2401 Fischamend

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

**ZEPPELIN** 

# Effizienzsteigerungen ab dem ersten Projekt

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report erklärt Matthias Artaker, Geschäftsführer des Autodesk-Partners Artaker CAD Systems, warum Autodesk Revit bei Bauunternehmen einen schweren Stand hat, warum gerade KMU auf BIM setzen müssen und was es mit AAD auf sich hat.

Von Bernd Affenzeller

30



**Report:** Laut unserer aktuellen Umfrage verwendet fast ein Drittel der heimischen Bauunternehmen das klassische AutoCAD, Revit folgt nur auf Platz vier hinter Allplan und ArchiCAD. Wie erklären Sie sich dieses Ergebnis?

**Matthias Artaker:** Es ist sicher richtig, dass die Mehrzahl der Bauunternehmen auf AutoCAD setzt, einfach aus dem

Grund, weil man das schon länger im Haus hat. Abgesehen von den Branchenriesen wie Strabag oder Porr spielt BIM und damit auch Programme wie Revit noch nicht die ganz große Rolle. Die kleinen und mittleren Bauunternehmen hinken derzeit in Sachen BIM sicher noch hinterher. Wir spüren aber gerade jetzt eine starke Nachfrage aus mittelgroßen Baufirmen,

die aktuell vor der Entscheidung stehen, auf BIM zu wechseln.

**Report:** Unsere Umfrage zeigt auch, dass für 90 Prozent der Bauunternehmen BIM eine »kleine« oder »keine Rolle« spielt. Wird das Thema BIM überschätzt oder unterschätzen viele Bauunternehmen, wie wichtig BIM werden wird?

**Artaker:** Es ist definitiv so, dass viele unterschätzen, wie wichtig BIM noch werden wird. Natürlich gibt es aktuell auch eine gewisse BIM-Überflutung mit vielen Veranstaltungen, die inhaltlich sehr ähnlich sind.

Wir sehen aber auch, welche enormen Vorteile BIM für die Unternehmen bringt. Wir begleiten die Betriebe ja nicht nur in der Entscheidungsphase, sondern auch in der Umstellungs- und Produktivphase. Wir haben keinen einzigen Kunden, der den Umstieg auf Revit bereut hätte.

**Report:** Warum sollten auch kleine und mittlere Bauunternehmen jetzt schon auf BIM setzen?

**Artaker:** An BIM führt kein Weg vorbei. Und gerade für KMU ist es wichtig, frühzeitig auf den Zug aufzuspringen. Denn nur mit den durch BIM zu erzielenden Effizienzsteigerungen werden sie mittelfristig konkurrenzfähig sein. Was viele KMU auch völlig falsch einschätzen, ist, wie schnell sich diese Effizienzsteigerungen umsetzen lassen. Diese sind oft schon im ersten Projekt nachweisbar, spätestens aber im zweiten.

»Ich glaube nicht, dass es den Druck seitens der öffentlichen Auftraggeber zwingend braucht. Die Unternehmen werden selbst erkennen, dass sie ohne BIM einen Wettbewerbsnachteil haben«, ist Matthias Artaker überzeugt.

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

**Artaker:** Skandinavien, Großbritannien oder die USA sind sicher voraus, aber in Mitteleuropa zählt Österreich jedenfalls zu den Vorreitern. Aber man muss das Thema differenziert betrachten. Wir haben in Österreich eine sehr anspruchsvolle Normierung und hohe Bauqualität. Damit steigen auch die Anforderungen an BIM, womit dessen Einführung verzögert wird. Außerdem fehlt in Österreich im Gegensatz zu Skandinavien und jetzt auch Deutschland, wo BIM zwingend vorge-



geschrieben ist, bei uns der Druck von außen. Wir haben in Österreich seit 2015 eine BIM-Norm, die ein Meilenstein ist und zentraler Bestandteil der Europäischen Norm werden soll. Das ist ein sehr deutliches Zeichen, dass wir ganz vorne mit dabei sind.

**Report:** Wird es nicht trotzdem diesen Druck von außen brauchen, von öffentlichen Auftraggebern, die BIM verlangen?

**Artaker:** Der öffentliche Druck könnte die Entwicklung beschleunigen. Ich glaube aber nicht, dass es ihn zwingend braucht. Die Unternehmen werden selbst erkennen, dass sie ohne BIM einen Wettbewerbsnachteil haben. Das ist sicher ein langsamerer Prozess, wird aber zum selben Ziel führen. Außerdem sind die öffentlichen Stellen ja nicht untätig. Die BIG unternimmt sehr viel in diese Richtung und auch viele Magistratsabteilungen beschäftigen sich intensiv mit BIM.

**Report:** Unsere Umfragen zeigen, dass die User sehr treu sind und nur selten Programm und Anbieter wechseln. Wie wollen Sie Kunden zum Umstieg auf Revit bewegen – sowohl die aktuellen AutoCAD-Kunden als auch die Kunden des Mitbewerbs?

**Artaker:** Das ist auch unsere Erfahrung, dass die Kunden sehr treu sind. Jemand, der AutoCAD einsetzt, bleibt gerne im selben Softwarehaus und wechselt dann zu Revit. Autodesk Revit hat gegenüber dem Mitbewerber auch den Vorteil, dass es die drei Hauptgewerke Architektur, Tragwerksplanung und Gebäudetechnik in einem Tool vereint. Das ist schon ein Killerargument für Revit, mit dem man auch Kunden vom Mitbewerb abholen kann.

**Report:** Welche weiteren Trends sehen Sie aktuell?

**Artaker:** Plantausch, Bauabwicklung, Mängelmanagement – das alles wird zunehmend in digitalen Prozessen abgewickelt. Es wird in nicht allzu ferner Zukunft Standard sein, dass der Bauleiter mit seinem Tablet auf der Baustelle steht und mit dem Einsatz von Augmented Reality das digitale Gebäudemodell über die Baustelle legen kann, dort die Mängel einträgt, die sofort in den digitalen Workflow übertragen und an die zuständigen Personen weitergeleitet werden. Die Mängel werden bearbeitet, zur Freigabe übergeben und abgenommen. All diese Prozesse werden zunehmend digital.

Spannend wird auch das Thema AAD, also Algorithms-Aided Design, das neben dem klassischen CAD eine immer wichtigere Rolle spielen wird. In Verbindung mit dem Internet of Things wird dabei die Brücke vom digitalen Modell hin zum tatsächlich gebauten Gebäude geschlagen. Wir verbauen immer mehr Sensoren und generieren damit Unmengen an Daten, dank derer man Visualisierung, Kalkulation und Simulation mit der Realität abgleichen und mit einer Art Feedbackschleife weiterentwickeln kann. Die Simulations-Algorithmen werden dabei durch real gewonnene Daten stetig optimiert. Das wird zu einer sukzessiven Verbesserung der Prozesse führen. ■

31



# Ökonomischer geht's nicht.

AUSTROTHERM EPS® F-PLUS.  
X-TREM geldsparend.  
X-TREM dämmend.

Die Dämmung mit  
**98% Luft**



- ▶ 23 % bessere Wärmedämmung
- ▶ Deutliche Senkung der Heizkosten
- ▶ Protect-Beschichtung für eine sichere Verarbeitung

Erhältlich im Baustoff-Fachhandel und im Baumit-System!





Berlin ist sowohl für die UBM als auch die S Immo ein Schlüsselmarkt. In der »Leuchtenfabrik« konnte die S Immo die durchschnittliche Miete von 7 Euro/m<sup>2</sup> auf 13 Euro/m<sup>2</sup> steigern. UBM hat das neue Zalando-Headquarter einhalb Jahre vor der Fertigstellung um 196 Millionen Euro verkauft.

# Betongold glänzt weiter

32

Mit der S Immo und der UBM können zwei der wichtigsten Immobilienentwickler Österreichs auf ein sehr erfreuliches Jahr 2016 zurückblicken. Für die S Immo war es das beste Jahr der Firmengeschichte, für die UBM immerhin das zweitbeste. Kurz- und mittelfristig sind die Projektpipelines beider Unternehmen gut gefüllt. Die Strategien, mit denen weiteres Wachstum erzielt werden soll, sind aber unterschiedlich.

VON BERND AFFENZELLER

**D**ie S Immo hat im Jahr 2016 mit einem Jahresüberschuss von 204,3 Millionen Euro das beste Ergebnis der Unternehmensgeschichte eingefahren. Das ist immerhin ein Plus von ordentlichen 165 Prozent. Zu verdanken ist dieses Ergebnis vor allem verstärkten Verkaufsaktivitäten in Deutschland. »Wir sind ja kein Immobilienmuseum«, sagt Ernst Vejdovszky, Vorstandsvorsitzender der S Immo. »Es ist wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie, von Immobilienzyklen zu profitieren.« Mit 1.500 Wohneinheiten in Berlin und Hamburg wurde flächenmäßig ein Drittel des deutschen Wohnportfolios veräußert.

Das EBIT erhöhte sich von 165,7 Millionen Euro auf 278,7 Millionen Euro, was nicht zuletzt einer Verdoppelung des Bewertungsergebnisses auf 194 Millionen Euro zu verdanken ist. Dazu haben sowohl die auf Wertsteigerung der Im-

mobilen ausgerichteten Maßnahmen im Asset Management als auch insbesondere die sich stetig verbessernde Stimmung am deutschen Immobilienmarkt beigetragen. Zwei Drittel des Bewertungsergebnisses entfallen auf Objekte in Deutschland. Insgesamt beläuft sich das Bewertungsergebnis für die Segmente Deutschland/Österreich auf 174,8 Millionen Euro, während auf CEE/SEE in Summe 19,2 Millionen Euro entfallen.

2017 will die S Immo defensiv angehen. In den Märkten, in denen die S Immo aktiv ist – neue sollen übrigens keine dazu kommen –, ist das Preisniveau schon sehr hoch. Das Umfeld ist für Akquisitionen also nur bedingt geeignet. Als Alternative hat die S Immo in die Marktbegleiter CA Immo und Immofinanz investiert. »Aktuell investiere ich als Unternehmer lieber in Vermögenswerte, die ich bis zu 40 % unter ihrem inneren Wert bekomme, als in Immobilien, wo das Wertsteigerungspotenzi-

al oft schon erschöpft ist«, sagt Vorstand Friedrich Wachernig.

Zukäufe sind deshalb lediglich dort geplant, wo das Preisniveau noch attraktiv ist und sich gute Gelegenheiten bieten. Vor allem mittelgroße deutsche Städte, in denen das Renditepotenzial noch hoch ist, stehen im Fokus. Deshalb will die S Immo verstärkt in ihre Bestandsimmobilien sowie in Projektentwicklungen investieren. »Unsere Pipeline ist gut gefüllt«, bestätigt Vejdovszky und Wachernig. In Wien wird eine Wohnimmobilie entwickelt, in Bukarest mit The Mark eine Büroimmobilie in bester Lage gebaut sowie das Shoppingcenter Sun Plaza erweitert und in Bratislava wurde eine Büroentwicklung gestartet. Parallel dazu laufen mehrere Gewerbeentwicklungen in Berlin.

## >> Erfolgreiche Premiere <<

Das immerhin zweitbeste Jahr der Firmengeschichte konnte UBM-Vorstandsvorsitzender Thomas Winkler bei seiner ersten Bilanz-Presskonferenz präsentieren. Das Ergebnis vor Steuern (EBT) von 40,1 Millionen Euro liegt deutlich über dem Wert von 2014 (31,4 Mio. Euro), jedoch unter dem Rekordjahr 2015 (50,3 Mio. Euro). Die Gesamtleistung des abgelaufenen Geschäftsjahres liegt mit 557,5 Millionen Euro ebenfalls unter dem Vorjahreswert von 593,3 Millionen Euro. Dennoch ist Winkler überzeugt: »UBM spielt heute in einer ganz anderen Liga.« UBM ist laut Winkler der führende Hotelentwickler in Europa und entwickelt Hotels mit über 500 Zimmern pro Projekt. Darüber hinaus entwickelt UBM Wohnbauprojekte mit 450 bis 500 Wohnungen.

Fotos: Erich\_Sinzinger

Und auch vereinzelte Büroentwicklungen erreichen mittlerweile Dimensionen von 200 Millionen Euro, wie etwa das neue Zalando-Headquarter in Berlin, das soeben einhalb Jahre vor Fertigstellung für 196 Millionen Euro an Capstone Asset Management verkauft wurde. Ebenfalls forward verkauft wurden die beiden Hotels und Bürohäuser des Quartier Belvedere Central, die in der zweiten Jahreshälfte 2017 fertiggestellt werden, der Pilot Tower in Krakau, eine Logistikimmobilie für Magna in Graz-Thondorf sowie das Hotel Holiday Inn City Centre in Warschau.

Winkler verzichtet mit diesen Forward-Deals auf mögliche höhere Preise nach Fertigstellung der Objekte, kann so aber sowohl das aktuelle Ergebnis als auch das langfristige Ziel der Unabhängigkeit absichern. Für 2017 plant Winkler Verkäufe mit einem Gesamtvolumen von 600 Millionen Euro, die Hälfte davon hat die UBM schon nach dem ersten Quartal im Haus. Im laufenden Jahr folgen Investitionen in der Höhe von rund 400 Millionen Euro. Dabei bleibt UBM seinen drei Kernmärkten Deutschland, Österreich und Polen treu. Ein Ende des Booms in Polen ist für Winkler übrigens nicht in Sicht. Aufgrund einer hohen Dezentralität werde es vor allem in Sekundärstädten wie Danzig, Krakau oder Kattowitz auch in Zukunft noch signifikantes Wachstum geben. Deshalb erwartet Winkler für 2017 eine steigende Entwicklung der Gesamtleistung und des Ergebnisses. ■

## Die größten Herausforderungen

Im Rahmen des Ghezze-Immobilienfachbeirats haben Vorstände, Geschäftsführer und Top-Managern aus der Branche die zehn wichtigsten Trends und Herausforderungen für die Immobilienwirtschaft definiert:

- 1. KÜRZERE NUTZUNGSZYKLEN:** Entwickler sind gefordert, Flächen von Beginn an flexibel zu halten und verschiedene Nachnutzungen zu ermöglichen.
- 2. INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG:** Industrielle Vorfertigung am Bau birgt immense Kosten- und Zeit-Einsparungspotenziale, schränkt aber auch in Architektur und Möglichkeiten der Individualisierung ein.
- 3. NEUE MOBILITÄTSKONZEPTE:** Schon jetzt ist jungen Menschen das eigene Auto immer weniger wichtig. Durch das Miteinbeziehen von neuen Mobilitätskonzepten in neue Immobilien ergeben sich auch Chancen.
- 4. BIM:** Kosten und Nutzen von BIM entstehen in unterschiedlichen Phasen des Lebenszyklus und das bremst die Durchdringung.
- 5. NEUE WOHNFORMEN UND LEISTBARKEIT:** Kleine Wohnungsgrößen erhöhen den Betreuungsaufwand. Wohnungen leistungsfähig zu bauen, ist durch die vielen öffentlichen Auflagen schwierig.
- 6. UNTERNEHMENSKULTUR:** Unternehmen müssen schnell reagieren und gut abgestimmt sein. Es wird schwieriger,

die richtigen Leute zu finden und an das Unternehmen zu binden.

**7. DIE POLITIK FORDERT VIEL UND AGIERT SPRUNGHAF:** Egal, ob es ums Mietrecht, Flächenwidmung, Umweltrichtlinien, soziale Vorgaben usw. geht, die Politik verlangt viel Kooperation, die Rechtssicherheit fehlt aber oft.

**8. STEIGENDE PREISE:** Was passiert mit Gebäuden, die nicht flexibel und mit qualitativen Abstrichen gebaut wurden, wenn die Zinsen steigen und Immobilienpreise fallen?

**9. STEIGENDE KOMPLEXITÄT DER PROJEKTE:** Umweltrichtlinien, soziale und ökonomische Auflagen, technische Herausforderungen sind nur wenige der zahlreichen Einflussfaktoren.

**10. WAS PASSIERT NACH DER ENTSCHEIDUNG DES BOOMS?**

Was passiert, wenn Zinsanhebung oder Preissenkungen die Stimmung zum Kippen bringen? Der Markt ist zwar durch Eigenkapital zu einem gewissen Grad abgesichert, doch bergen der starke Kapitaldruck am Anlageimmobilienmarkt sowie riskante Investments durchaus Gefahren.

„Schnell und prozessorientiert – NEVARIS, meine Software für die Bauausführung.“

**Torben Augustin**, Geschäftsführer der Josef Augustin Bauunternehmung GmbH, setzt auf NEVARIS bei Konzeption und Erstellung von Ein- und Mehrfamilienhäusern.



**BIM, Build und Finance – NEVARIS** ist eine durchgängige Software für Architekten, Planer und Baubetriebe, die den gesamten Bauprozess von der Modellierung über Kalkulation und Bauabrechnung bis hin zum Controlling abdeckt.

**NEVARIS – wir schaffen Lösungen.**

**NEVARIS**  
A NEMETSCHKE COMPANY

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

# »Wir stehen Spaten bei Fuß«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Hans-Peter Weiss, Geschäftsführer der Bundesimmobiliengesellschaft BIG, über die aktuelle Bilanz, künftige Bauvorhaben sowie die Stärken und Schwächen des Bundesvergaberechts. Außerdem erklärt er, warum bei BIM kein Zeitdruck herrscht und wie der Betrieb von Gebäuden durch das Holistic Building Program optimiert werden kann.

Von Bernd Affenzeller



»Wir glauben langfristig an die positiven Effekte von BIM, sehen aber den Zeitdruck nicht«, sagt Hans-Peter Weiss.

**Report:** 2016 konnte die BIG ihren Umsatz um 6 Prozent auf 1,05 Mrd. Euro steigern. Worauf ist das Wachstum zurückzuführen?

**Hans-Peter Weiss:** Wir haben in den vergangenen Jahren, auch dank mehrerer Initiativen unseres Eigentümers, viele große Projekte realisiert. Das diesen Bauvorhaben zugrundeliegende System führt letztendlich bei Fertigstellung der Gebäude zu einem erhöhten Mietaufkommen. Die BIG finanziert also die Umsetzung und vermietet die Liegenschaften in weiterer Folge an ihre Partner. Ein prominentes Beispiel dafür ist der Abschluss der Erweiterung und Sanierung des Justizentrums Eisenstadt. Dieser Standort wurde durchgehend modernisiert und erweitert. Natürlich müssen unsere Investitionen refinanziert werden. Und das läuft über Mietzahlungen. Insgesamt ist also die Um-

satzsteigerung durch zwei Komponenten zu erklären. Einerseits haben wir einen Zuwachs von 32 Mio. Euro bei den Mieten und andererseits auch um 27 Mio. Euro höhere Erlöse aus dem Verkauf von Umlaufvermögen.

**Report:** Wirkt sich da Ihr Engagement bei Wohnbauprojekten bereits aus?

**Weiss:** Ja. Wir haben vor mehr als zwei Jahren eine Wohnbauinitiative gestartet. Mittlerweile sind die ersten Projekte fertig und neu vermietet oder verkauft.

**Report:** 2015 wurden in Neubau, Sanierung und Instandhaltung 424 Mio. Euro investiert, 2016 waren es 516,6 Mio. Euro. Mit welcher Summe rechnen Sie 2017?

**Weiss:** Im Bereich der Investitionen rechnen wir mit einer leichten Steigerung. Wir haben zahlreiche neue Projekte in der

Pipeline, bei denen wir mit der Realisierung rechnen. Wir stehen jedenfalls Spaten bei Fuß. Die Instandhaltungen bleiben etwa auf dem derzeitigen Niveau. Generell gehen wir von einer leichten Steigerung unserer Umsatzzahlen aus.

**Report:** Die BIG will laut Eigendefinition auch »ihrer gesellschaftlichen Verantwortung nachkommen« und setzt deshalb auf »ressourcenschonendes Bauen und Sanieren sowie auf energieeffizientes Bewirtschaften der Immobilie«. Welche konkreten Maßnahmen werden gesetzt, um dieses Ziel zu erreichen?

**Weiss:** Abseits der Bewusstseinsbildung geht es vor allem darum, im Zuge von Bauvorhaben frühzeitig Potenziale zu erkennen. Oft wird das Thema aber auf energetische Maßnahmen reduziert. Das ist deutlich zu kurz gegriffen, denn wir wollen generell möglichst hohe Qualitäten in unseren Häusern schaffen. Dazu führt die BIG bei sehr vielen Projekten ganzheitlich orientierte Machbarkeitsstudien durch, die wiederum als Entscheidungsgrundlage für weitere Entscheidungsschritte herangezogen werden können.

**Report:** Die BIG hat im Rahmen des Holistic Building Program einige Pilotprojekte zum Thema Nachhaltigkeit und Lebenszykluskosten am Laufen. Gibt es schon erste Ergebnisse?

**Weiss:** Die ersten Ergebnisse sind sehr erfreulich. So konnten wir beispielsweise bei diversen Projekten trotz zusätzlichen Einbaus technischer Anlagen und damit Hebung von Qualität und Komfort nennenswerte Einsparungen beim Energieverbrauch erzielen. Auch die Betriebskosten wurden deutlich gesenkt. Die bisherigen Daten zeigen klar die vorhandenen Potenziale. Von zentraler Bedeutung ist aber die Betriebsführung. Diese Erkenntnis ist zwar nicht neu, wurde aber im Rahmen der Pilotpro-

jekte noch einmal klar bestätigt. Unterschiedliche Modelle, die Einsparungen ohne Komfortverlust garantieren, sind dabei essentiell.

**Report:** Welche Auswirkungen werden die Ergebnisse auf künftige Bauvorhaben haben?

**Weiss:** Wir glauben an den Wert einer langfristigen Betrachtung und versuchen, so viele Geschäftspartner wie möglich davon zu überzeugen. Um aber belastbare Berechnungen präsentieren zu können, müssen wir intensiv an der Entwicklung umfassender Datenmodelle arbeiten, in die alle unsere Erfahrungen einfließen. Ziel ist es, die langfristige Kostenneutralität zusätzlicher Baumaßnahmen nachzuweisen.

**Report:** Seit rund einem Jahr ist das neue Bundesvergaberecht in Kraft. Wie hat sich das verpflichtende Bestbieterprinzip für die BIG im ersten Jahr bewährt? Gab es den befürchteten Anstieg an Einsprüchen?

»Es führt zu keinem Ergebnis, mit dem Finger auf andere zu zeigen.«

**Weiss:** Im Zuge des Bestbieterprinzips hat die BIG einen internen Kriterienkatalog für ihre operativ tätigen Mitarbeiter entwickelt, aus dem diese projektspezifisch Kriterien auswählen und anpassen können. Aus unserer Sicht hat sich das Bestbieterprinzip gut entwickelt. Durchschnittlich haben wir nicht mehr Nachprüfungsverfahren als vorher.

**Report:** Der Entwurf zum Bundesvergabe-gesetz 2017 wird aktuell scharf kritisiert. Wie sehen Sie den aktuellen Stand der Diskussion? An welchen Schrauben müsste aus Ihrer Sicht gedreht werden, um das Gesetz zu optimieren?

**Weiss:** In den meisten Stellungnahmen wird eine Vielzahl von überschießenden Regelungen kritisiert. Wir sehen das ähnlich und sind daher gespannt, in welcher Form die Inhalte der Stellungnahmen berücksichtigt werden. Wesentlich für das neue Gesetz wäre die Stärkung unserer Position als öffentlicher Auftraggeber. Das vor allem im Zusammenhang mit der Festlegung von Eignungskriterien zum Nachweis der Leistungsfähigkeit. Dies versetzt uns in die Lage, die Qualität der anbietenden Unternehmen zu überprüfen und in weiterer Folge zu gewährleisten. Das wäre ein wichtiger Punkt im Kampf gegen Lohn- und Preisdumping.

**Report:** Bei unserem letzten Gespräch haben Sie gemeint, dass Sie BIM erst dann zwingend vorschreiben können, wenn es weiter verbreitet ist. Andere wiederum meinen, um BIM auch in Österreich voranzutreiben, müssten es die großen Auftraggeber zwingend vorschreiben. Wie kann man dieses klassische Henne-Ei-Problem lösen?

**Weiss:** Ich glaube, man muss der Entwicklung einfach Zeit geben und gemeinsam an Lösungen arbeiten. Wir sind hier sehr aufgeschlossen, um unseren Teil beizutragen. Es führt aber zu keinem Ergebnis, wenn einer mit dem Finger auf den anderen zeigt. Generell glauben wir langfristig an die positiven Effekte von BIM, sehen aber den Zeitdruck nicht. Die Mehrzahl der BIG-Bauvorhaben sind Sanierungen. Nur maximal rund ein Drittel sind Neubauten, wo BIM nach derzeitigem Stand für eine langfristige Sicherung der Datenqualität einen großen Schritt bedeuten würde. Die kontinuierliche Datenpflege bedeutet Aufwand. Hier muss man eine klare Kosten-Nutzenrechnung anstellen. Darüber hinaus gibt es viele operative Fragen zu beantworten. Denn sinnvoll ist BIM in Hinblick auf eine spätere Sanierung nur dann, wenn auch wirklich alle Daten vorhanden sind. Aber wie zwingen wir beispielsweise unsere Nutzer, uns jedes Mal zu informieren, wenn sie etwas umbauen?

**Report:** Ihre Mieter bauen um, ohne die BIG zu informieren?

**Weiss:** Das kann in untergeordnetem Ausmaß schon vorkommen. Es handelt sich ja um Liegenschaften mit mehreren zehntausend Quadratmetern Gebäudefläche, die von eigenen Abteilungen betreut werden. Die Sicherstellung des Informationsflusses kann hier schon eine Herausforderung sein.

**Report:** Wäre die BIG theoretisch gerüstet, um morgen mit BIM zu starten?

**Weiss:** Weder wir als Auftraggeber sind so weit, um BIM zwingend vorzuschreiben, noch gibt es aus unserer Sicht eine kritische Masse an Anbietern, die eine Ausschreibung unter Einbeziehung aller Marktteilnehmer erlaubt. Bis zu einem verpflichtenden Einsatz sind noch viele Hürden zu nehmen. Die Nutzung unterschiedlicher Software-Produkte und die Notwendigkeit der nachfolgenden Konvertierung der Daten aufseiten der Anbieter ist sicher eine Herausforderung. Unsere Aufgabe ist es dann, diese Informationen wiederum in unseren Systemen abzubilden und die langfristige Datenpflege sicherzustellen. Da gibt es noch einiges zu tun. ■



WIR  
SCHAFFEN  
IHNEN  
KREATIVEN  
FREIRAUM

## BAUSOFTWARE

Individuelle Lösungen für Bauplaner mit den dazu passenden Services.

## SCHULUNGEN

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

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



Mit dem Fassadensystem Schüco FWS 60 CV sind künftig geschoßhohe, profilintegrierte Drehflügel bis zu einer Elementhöhe von 3,20 m möglich.

36

# Vision Fassade

Heute entworfene Gebäude bestimmen, wie nachfolgende Generationen leben und arbeiten. Entscheidender Faktor ist die Fassade. VHF-Fassaden beweisen sich in einer Studie.

Von Karin Legat

**F**assadenunternehmen wissen um die Bedeutung der Gebäudehülle, arbeiten an neuen Konzepten. Eternit hat sogar eine interne Innovations-Challenge gestartet. Christof Pohn, Leiter Business Unit Fassade, erläutert: »Dieses Programm wurde im Frühjahr begonnen, jeder Mitarbeiter hatte die Möglichkeit, seine Ideen einzureichen.« Vier Projekte wurden ausgewählt und werden aktuell ausgearbeitet. Ende Juni erfolgen eine weitere Präsentation und die Ermittlung des besten Projektes. »Dieses wird dann weiterausgearbeitet, das Siegerteam mit einer Reise belohnt.« Schüco kooperiert mit Universitäten und Forschungseinrichtungen, darunter die



»Die Lebenszyklusbetrachtung fließt zwar in das Bundesvergabegesetz ein, empfohlen wird die Lebenszykluskostenrechnung als Methode zur Ermittlung des Bestbieters. Nichts ist allerdings verpflichtend«, bedauert Helmut Floegl.

Universität Bielefeld, das Fraunhofer-Institut und ift Rosenheim. Im Fokus stehen das Verhalten von Doppelfassaden im Hinblick auf Lüftung, Raumklima sowie Schallschutz, Erdbebensicherheit und die Entwicklung neuer Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen. Im Bereich der Werkstoffe werden kontinuierlich neue Materialien getestet. So sind über spezielle Legierungen Beschläge haltbarer und wartungsfreier, Kabel und Dichtmittel von gesundheitsbedenklichen Inhalten befreit, Dichtungen und Isolatoren zum Teil aus biologischen Grundprodukten gefertigt. Bei Sto wird aktuell an Inhalten zum Thema aktive Energiefassade gearbeitet. Produktmanager Ewald Rauter: »Neuentwicklungen bei Sto haben immer die Themen Ressourcenschonung, Wiederverwendung und Recycling im Fokus.« Einen Blick in ein Forschungsprojekt, dessen Start in Kürze erwartet wird, ermöglicht Baumeister Simon Rümmele, Vorstand Kommunikation beim Österreichischen Fachverband für hinterlüftete Fassaden: »Das von eco.plus geleitete Projekt SCHALL.hoch.BAU soll verschiedene Untergründe und Fassadensysteme, Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) und vorgehängte hinterlüftete Fassaden



Fassadentafeln Carat von Eternit. Die Tafeln sind einfach auf Holz und/oder Alu-Unterkonstruktionen zu verlegen, bieten jahrzehntelang Widerstandskraft gegen Umwelteinflüsse, ermöglichen hohe Dämmstoffstärken und können rasch getauscht werden.

(VHF), mit variablen Aufbauten hinsichtlich Schallschutz untersuchen.« Der Fachverband der Fassadenbegrünung verantwortet eine neue Initiative für innovative Fassadenbegrünung in der Stadt.

**>> Neue Außenhülle <<**

Die Forschung der letzten Jahre hat zahlreiche Innovationen auf den Markt gebracht. »Wir sind mit vielen Sied-

und antigraffiti-beständige Tafeln, von supermatt bis hochglänzend. Swiss-pearl H2 ist v.a. eine Lösung für öffentliche Bereiche. Bei Schüco, in Österreich vertreten durch AluKönigStahl, stehen neben Nachhaltigkeit auch Form und Design im Blickfeld, etwa das Fassadensystem Schüco FWS 35 PD mit Profilansichten von 35 mm und das Schüco Parametric System. Sto will laut Rauter den Fassadenmarkt revolutionieren,

**Klassisch grüne Punkte werden zu neuen ökonomischen Schwerpunkten und damit Thema für die Fassaden-Branche.**

lungsgenossenschaften im Gespräch, holen deren Bedürfnisse ein«, beschreibt Christof Pohn, Leiter Business Unit Fassade, die Eternit-Arbeitsweise. Nach wie vor gehe es vor allem um den Preis, leistbarer Wohnraum ist gefordert. Daher hat Eternit ein kostengünstiges Fassadensystem entwickelt, die vorgehängte hinterlüftete Fassade ORA, die vor allem im gewerblichen und öffentlichen Wohnbau eingesetzt wird. Die Dämmplatten mit einem Lambda-wert von 0,031 W/(mK) sind fünfseitig oberflächenbearbeitet. Die Unterkonstruktion zur Verankerung der Fassadenplatten erfolgt mittels Holzprofilen. Das ORA-System ist freigegeben für die Gebäudeklassen 1, 2 und 3. Ein weiteres innovatives Eternit-Produkt ist die neue Beschichtungstechnik für Swiss-pearl Großformat H2 – UV-gehärtete, funktionsbeschichtete, hochkratzfeste

u.a. mit StoSystain R, die über eine leistungsstarke Kletttechnik statt der klassischen Klebefestigung angebracht wird. StoColor Lotusan und StoColor Dryonic beweisen, dass Fassadenschutz auch ohne bioziden Filmschutz möglich ist. Bei StoColor Lotusan werden Schmutzablagerungen reduziert und Algen sowie Pilzbefall auf natürliche Weise verhindert, indem der Selbstreinigungseffekt der Lotuspflanze kopiert wird. Regenwasser perlt in Tropfen ab und nimmt Schmutzpartikel von der Oberfläche mit. Bei StoColor Dryonic trocknet die Fassade so schnell ab, dass Algen und Pilze keine Chance haben. Jansen, ebenfalls durch AluKönigStahl in Österreich vertreten, setzt auf Transparenz und Sicherheit. Neue hochstatische Stahlfassadenprofile mit Ix-Werten bis zu 1.965 cm<sup>4</sup> ermöglichen montagefreundliche Fassadenkonstruk-



37



VON PROFIS FÜR PROFIS

RINGER Doppelgeländer  
RINGER Schnellbaugerüste  
RINGER Modulgerüste

RINGER MASTER  
RINGER SYSTEM 2000  
ALU / STAHL

RINGER Deckenschalungen

Baugeräte

RINGER KG Gerüste – Schalungen  
A-4844 Regau, Römerweg 9  
Telefon +43 (0) 7672 727110  
Telefax +43 (0) 7672 78805  
office@ringer.at  
www.ringer.at



## KOMMENTAR

## Was die Fassade der Zukunft leisten muss

**MODERNE FASSADEN MÜSSEN ÄSTHETIK, Klimaschutz und Leistbarkeit vereinen – eine Herausforderung, die uns zu Innovationen anspornt. Ein Gastkommentar von Walter Wiedenbauer, Geschäftsführer der Sto Ges.m.b.H.**



**F**assaden sind das Gesicht unseres gebauten Lebensraums. Sie haben immer schon mehrere Funktionen erfüllt – Schutz, Ästhetik, seit einigen Jahrzehnten auch die Wärmedämmung, wo Sto federführend bei der Entwicklung war. Die Fassade der Zukunft muss aber noch viel mehr können, denn die Kundinnen und Kunden von heute denken klimabewusst und wünschen sich individuelle Lösungen – und das zu leistbaren Preisen!

»Unserere Kunden wünschen sich heute klimabewusste, individuelle Lösungen zu leistbaren Preisen.«

38

– und das zu leistbaren Preisen!

Als Technologieführer im gesamten Fassadenbereich sehen wir diese Herausforderung als Auftrag und bringen Innovationen zur Reife, die den Fassadenmarkt revolutionieren. Mit dem Fassadendämmsystem StoSustain R sind wir etwa von der klassischen Klebefestigung abgerückt und wenden stattdessen eine spezielle, leistungsstarke Kletttechnik an. Sie ersetzt die feste Verbindung zwischen Wetterschale und tragendem Untergrund und erlaubt eine einfache und fast völlig wetterunabhängige Montage. Nach der Nutzungsdauer lassen sich die Hauptbestandteile weitgehend sortenrein trennen und in hohem Maße wiederverwerten. Ein weiteres Augenmerk moderner Fassadentechnik liegt auf nützlichen Zusatzfunktionen, etwa einer integrierten Photovoltaik-Anlage.

Die Frage der nachwachsenden Rohstoffe stellt sich heute immer öfter. Dämmplatten aus Holzweichfaser, wie wir sie in unserem System StoTherm Wood verwenden, weisen in eine klimabewusste Zukunft. Beim Einsatz von Putzen, Spachtelmassen, Dämmplatten etc. achten immer mehr Kundinnen und Kunden darauf, dass diese ressourcenschonend hergestellt wurden. Mit unserem Programm StoClimate – das sowohl eine nachhaltige Produktlinie als auch betriebsinterne Umweltmaßnahmen umfasst – holen wir umweltbewusste Kunden ab.

Bei allen diesen Überlegungen darf man natürlich die Ästhetik als Grundfunktion der Fassade nicht außer Acht lassen. Kreative Oberflächen sind gefragt wie nie zuvor, denn die Fassade gilt als Visitenkarte des Gebäudes. Die Leistung der Verarbeiter wird dabei wieder stärker als Handwerkskunst gesehen – was eine gute Ausbildung von Facharbeitern immer wichtiger macht. ■

## Die Wahl des Fassadensystems sollte keine Kostenfrage sein.

(H. Floegl)



Blick in ein Bürogebäude in Chicago: energiesparende und umweltfreundliche Architektur mithilfe von Schott Amiran.

tionen mit großen Spannweiten und sorgen für größtmöglichen Lichtdurchlass. Mit Jansen VISS Fire stehen geprüfte Brandschutzfassaden bis zu Klasse EI90 zur Verfügung. Die Systemlösung VISS RC4 erfüllt höchste Ansprüche an den Einbruchschutz. Das Thema Glasfassade wird v.a. von Schott präferiert, da sie nicht nur ästhetisch, sondern auch robust gegenüber äußeren Einflüssen ist. »Glasfassaden haben auch Nachteile«, sagt Helmut Floegl, stv. Leiter des Departments Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems, »sie sind aufgrund der aufwendigen Reinigung in den Folgekosten teurer als Lochfassaden«.

### >> 1:0 für VHF <<

Nach wie vor entscheiden vor allem die Errichtungskosten über Ausführung, Materialien und Bauteile von Fassaden – Wärmedämmverbundsysteme beherrschen den großvolumigen Neubau. Von der Fassade verursachte Folgekosten sind in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht mitberücksichtigt. Eine Studie der Donau-Universität Krems bestätigt das. Helmut Floegl: »Vorgehängte hinterlüftete Fassaden sind bei näherer

Betrachtung finanziell sehr attraktiv. Auf 50 Jahre gesehen ist die VHF nicht teurer als die WDVS.« Bei einer mängelfreien Ausführung ohne starke Verschmutzung liegen die Lebenszykluskosten der untersuchten VHF-Systeme im Studien-Szenario in der gleichen Größenordnung wie jene der WDVS. Qualitativ gewinnt die vorgehängte Fassade ohnehin – muss also Trend der Zukunft sein. Baumeister Simon Rümmele: »Heutige Anforderungen an die Fassade wie optische Attraktivität und Wertbeständigkeit, Wartungsfreiheit, aber auch optimale Bauphysik wie Brandschutz, integrierter Blitzschutz, sommerlicher Hitzeschutz, Wärmebrückenfreiheit und niedrige Lebenszykluskosten werden von der VHF optimal realisiert.«

>> **Ausblick** <<

Die Innovations-Challenge von Eternit ist nur eine Forschungsschiene für praktikable Fassaden der Zukunft. Die Donau-Universität arbeitet u.a. an Modellen zur Lebenszykluskostenberechnung grüner Fassaden mit Pflanzen. »Es



Beim Kongresszentrum Kielce schafft Jansen VSS Transparenz und Leichtigkeit bei der Stahlfassade.

gibt neue Erkenntnisse aus den USA, wie man Pflanzen mit der Fassade in Verbindung bringen kann – boden- bzw. wandgebunden. Wir untersuchen die Systeme nun lebenszyklisch.« Zum Stichwort »gebunden« spricht Baumeister Simon Rüm-

mele einen wesentlichen Schritt im Fassadenwesen an, der in der gemeinsamen und integrativen Planung von Unterkonstruktion, Befestigung und Fassadenplatten sowie der damit einhergehenden Vorfertigung der Komponenten liegt.

# DAS BESTE HOTEL DER STADT. ABER LEIDER DER ZWEITBESTE BRANDSCHUTZ.

Alles vom Feinsten, dafür beim baulichen Brandschutz gespart? Eine Rechnung, die im Ernstfall nie aufgeht, weil solche Entscheidungen richtig teuer werden können. Entscheiden Sie sich lieber für den erstklassigen Brandschutz mit nichtbrennbaren Steinwolle-Dämmstoffen von ROCKWOOL: Euroklasse A1, Schmelzpunkt >1000°C.

**Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000°C-Verantwortung!**



www.rockwool.at





40

## Kein gewöhnlicher Markt

Der österreichische Fenstermarkt ist geprägt von einer hohen Produktqualität und Preisstabilität. Dafür haben die Unternehmen mit klugen Strategien selbst gesorgt. Sehr konstant sind auch die Marktanteile. Dennoch gibt es immer wieder forsche Herausforderer, die den Platzhirschen einen Teil vom Kuchen streitig machen wollen.

Von Bernd Affenzeller

**D**er österreichische Fenstermarkt gilt als einer der höchstentwickelten in Europa. Lediglich die Schweiz verfügt über eine ähnlich hohe Produktqualität und Preisstabilität. Dennoch hatten die Fensterhersteller in den letzten Jahren wenig zu lachen. Von 2012 bis 2015 sanken die Herstellererlöse laut Branchenradar von Kreuzer Fischer und Partner um fast zehn Prozent. Erst im letzten Jahr kam es zu einer Trendumkehr und die Erlöse konnten um 2,6 Prozent gesteigert werden.

Anders als in anderen Branchen hatte der mengenmäßige Rückgang aber keinen erbitterten Preiskampf zur Folge, speziell

im Privatkundengeschäft setzte vielmehr ein Qualitätswettbewerb ein. »Es wurde der Begriff ›Mehrwertverkauf‹ erfunden. Man verkauft nicht einfach nur ein Fenster, sondern den Sonnenschutz und die Einbruchsicherung gleich mit«, erklärt Marktforscher Andreas Kreuzer. Damit haben sich die Hersteller in Österreich im Gegensatz zu Deutschland, wo mitunter ein brutaler Wettbewerb mit einem verhältnismäßig niedrigen Qualitätsniveau herrscht, auch nie in einem Preiskampf verzettelt.

Es ist auch ein absolutes Alleinstellungsmerkmal der österreichischen Fensterbranche, dass man frühzeitig erkannt

hat, dass sich der Fensterverkauf – insbesondere an Privatkunden – im Wandel befindet. »Viele Hersteller haben großzügige Läden und Schauräume eröffnet, in denen die Produkte nicht nur gezeigt werden, sondern auch angreifbar sind und abstrakte Kennzahlen wie etwa ein U-Wert auch erlebbar werden«, sagt Kreuzer. Außerdem zahlt sich heute aus, dass die Hersteller schon seit vielen Jahren in die Bewusstseinsbildung allgemein und auch in ihre Marke investieren. Aus diesem Grund spielen im Gegensatz zu vielen anderen Branchen auch Billigimporte aus Osteuropa nur eine minimale Rolle. Namhafte internationale Billiganbieter sind in Österreich nie über einen Umsatz von 2,5 Millionen Euro hinausgekommen. Zum Vergleich: Josko, die mit einem Marktanteil von 10,7 Prozent Nummer zwei am heimischen Fenstermarkt, macht in Österreich einen Umsatz von 106,1 Millionen Euro.

Im Privatkundenbereich wird das Einstiegssegment oft von regionalen Anbietern abgedeckt, die aber schon im Nachbarbezirk nur eine untergeordnete Rolle spielen. Flächendeckende Billiganbieter gibt es kaum, und wenn, dann ist wie etwa bei Rekord-Fenster laut Kreuzer bereits eine Bewegung in die Mittelklasse spürbar. Den stärksten Preisdruck gibt es heute im Objektgeschäft, wo vielfach Standardprodukte eingebaut werden. Hier versuchen verstärkt auch Billiganbieter mitzumischen. Im Vergleich etwa zu Norddeutschland sind die Qualitätsunterschiede aber immer noch gewaltig.

### >> Qualität vor Menge <<

Ein mengenmäßiges Wachstum ist in Österreich auch den nächsten Jahren unwahrscheinlich. Immerhin gehen die Absatzzahlen schon seit 20 Jahren kontinuierlich zurück. Dass die Unternehmen ihre Umsätze dennoch steigern können, liegt an werthaltigeren Produkten. Actual etwa konnte den Umsatz 2016 sogar über dem Branchentrend um 3,3 Prozent steigern. In den Premium-Produktlinien wie dem Holz-Alu-Fenster Alwood oder dem

### Marktanteile nach Hersteller

Internorm	14,8 %
Josko	10,7 %
Actual	5,6 %

Fotos: Actual

Kunststoff-Alu-Fenster Alevo konnte der Umsatz sogar im zweistelligen Prozentbereich gesteigert werden. Auch für die Zukunft sieht Actual-Geschäftsführer Ingo Ganzberger das größte Wachstumspotenzial bei Qualitätslösungen im Privatkundensegment.

Auch Josko kann im Jahr eins nach den personellen Rochaden an der Unternehmensspitze erfreuliche Zahlen präsentieren. Mit einem Plus von 3,2 Prozent wurde der höchste Umsatz in der 57-jährigen Unternehmensgeschichte eingefahren. Auch hier wurden die Zuwächse vor allem im Premiumsegment eingefahren, mit der sogenannten Smart-Mix-Philosophie, für CEO Johann Scheuringer der »Inbegriff von Qualität«. »Wir haben uns mit der Smart-Mix-Philosophie auch zu einem Paradigmenwechsel entschlossen: Weg vom branchenüblichen Mengen-Denken, hin zu integrativem Mehrwert-Denken über die gesamte Josko-Produktpalette.« Smart Mix ist ein Multiple-Choice-Prinzip, das Bauherren erlaubt, verschiedenste Materialien, Produktlinien und Farben harmonisch so aufeinander abzustimmen, um ein höchstmögliches Maß an Individualität zu erzielen.

### >> Ehrgeizige Herausforderer <<

Aber auch abseits des hochpreisigen Premiumsegments sehen Anbieter Chancen und Marktlücken, allen voran die hierzulande noch wenig bekannte schwedische Inwido-Gruppe, die mit der Marke Hemmafenster den Markt von hinten aufrollen will. Zwar wurde das für 2016 gesetzte Umsatzziel von 2,3 Millionen Euro mit knapp 2 Millionen Euro doch deutlich verpasst, am langfristigen Ziel, in die Top 3 vorzustoßen, hat sich aber nichts geändert. Schon für 2017 peilt Geschäftsführer Gernot Kammerhofer einen Umsatz von 3,4 Millionen Euro an. »Der Konzern hat Niederlassungen in 11 Ländern und weiß, wie Märkte funktionieren«, kündigt Kammerhofer an, der aber auch weiß, dass das angestrebte Wachstum organisch nicht machbar ist. »Gespräche über Akquisitionen laufen. Es gibt konkretes Interesse von österreichischen Herstellern und Inwido, Schnellschüsse wird es aber nicht geben.«

### >> Ein ungleicher Kampf <<

Einen ähnlich forschenden Herausforderer gibt es mit dem polnischen Hersteller Fakro auch im Bereich Dachflächen-



Auch wenn Velux zum Synonym für Dachflächenfenster geworden ist, will Fakro-Geschäftsführer Carsten Nentwig mittelfristig einen nicht unbeträchtlichen Teil vom Kuchen abhaben. »Es soll ja auch Leute geben, die Rigips-Platten von Knauf kaufen«, sagt Nentwig schmunzelnd.

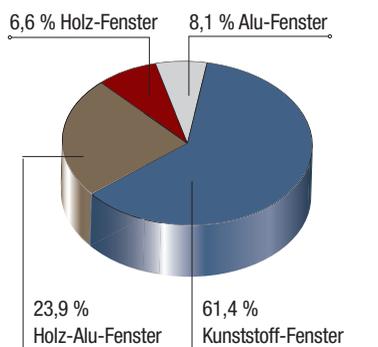
fenster, wenngleich Platzhirsch Velux mit einem Marktanteil von mehr als 70 Prozent seinen Platz auch langfristig mehr als sicher hat.

Aktuell steht Fakro laut Branchenradar bei rund vier Prozent Marktanteil. Mittelfristig strebt Geschäftsführer Carsten Nentwig einen Sprung auf zehn bis 13 Prozent an. »Aufgrund der außergewöhnlichen Stellung des Marktführers kann dieses Wachstum nur step by step erfolgen«, so Nentwig. Dafür will Nentwig viel Kraft darauf verwenden, die Bekanntheit der Marke zu steigern. Außerdem soll der bisherige Fokus auf Wien, Niederösterreich und das Burgenland deutlich erweitert und schon in naher Zukunft ein starkes Team in Oberösterreich und Salzburg aufgebaut werden, und schließ-

lich will Nentwig seiner Philosophie treu bleiben, dass »die zwischenmenschliche Komponente mehr zählt als die digitalisierte Distanz«. Dafür geht Fakro verstärkt direkt auf die Baustelle und montiert die Fenster gemeinsam mit den Verarbeitern. »So gewinnen die Verarbeiter Vertrauen und erhalten Gewissheit, dass alles hält, was wir versprechen«, erklärt Nentwig. Im letzten Jahr konnte er so den Umsatz um 16 Prozent auf 1,85 Millionen Euro steigern.

Relativ gelassen sieht man die Ambitionen von Fakro beim Branchenprimus. »Nein, die Aktivitäten des Herausforderers sind am Markt nicht spürbar«, erklärt Velux-Geschäftsführer Michael Walter. Seine komfortable Position halten will Velux, indem man Trends frühzeitig erkennt und darauf reagiert: »Bei den Megatrends Smart Home und Internet of Things wird es darum gehen, Automatisierungen anzubieten, die für den Nutzer sinnvoll und praktisch zu bedienen sind und immer auch ein manuelles Eingreifen ermöglichen.« Darauf setzt die Velux-Produktentwicklung etwa mit einer sensorgestützten Bedienung der Dachfenster per App. Auch im Bereich Lüftungen arbeitet man laufend an neuen Lösungen. »Aufgrund dichter Gebäudehüllen ist ausreichende Frischluftzufuhr nötig, um eine gute Raumluftqualität und damit Wohngesundheit sicherzustellen«, erklärt Walter. Dazu hat Velux Anfang des Jahres die Smart Ventilation auf den Markt gebracht, die für eine automatische Belüftung ohne Abkühlen der Raumtemperatur sorgt. ■

### Marktanteile nach Werkstoff (mengenmäßig)



**KAUM VERÄNDERUNGEN.** Die Marktanteile bleiben relativ konstant, lediglich Holz verliert mengenmäßig sukzessive an Bedeutung.

# »Tageslichtplanung bedeutet nicht, Glashäuser zu bauen«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Christina Brunner, Tageslichtplanerin bei Velux, über den unterschätzten Stellenwert der Tageslichtplanung, ausbaufähiges Know-how bei den Planern und erklärt, warum die Kunstlichtindustrie ein großer Treiber in Sachen Tageslichtplanung ist.

Von Bernd Affenzeller



42

»Mit der Verfügbarkeit von Kunstlicht hat sich unser Lebensrhythmus komplett geändert. Die Notwendigkeit mit Tageslicht zu planen, erkennen nur jene, die Licht auch qualitativ betrachten«, weiß Christina Brunner.

**Report:** Welche Rolle spielt die Tageslichtplanung heute in der Architektur?

**Christina Brunner:** Die Tageslichtplanung sollte eine große Rolle spielen. Wenn man aber selbst in einem Architekturbüro tätig ist, weiß man, dass die Evaluierung und Vorabberechnung von Tageslicht nicht oder nur sehr selten Teil der Planung ist. Wird über Lichtplanung allgemein gesprochen, ist meist Kunstlicht gemeint. Die Zeit und Ressourcen, die Tageslichtevaluierung selbst zu machen, sind in den meisten Architekturbüros nicht vorhan-

den. Natürlich plant jeder Architekt mit Tageslicht, aber die exakten Berechnungen fehlen meist.

**Report:** Was sind die größten Vorteile von Tageslicht gegenüber Kunstlicht?

**Brunner:** Tageslicht ist kostenfrei verfügbar. Was auch oft unterschätzt wird: Tageslicht ist dynamisch und verändert sich über den Tag ständig. Je mehr uns davon im Innenraum zur Verfügung steht, desto besser ist unser Bezug nach Draußen.

**Report:** Ist die Konstanz von Kunstlicht nicht auch ein Vorteil?

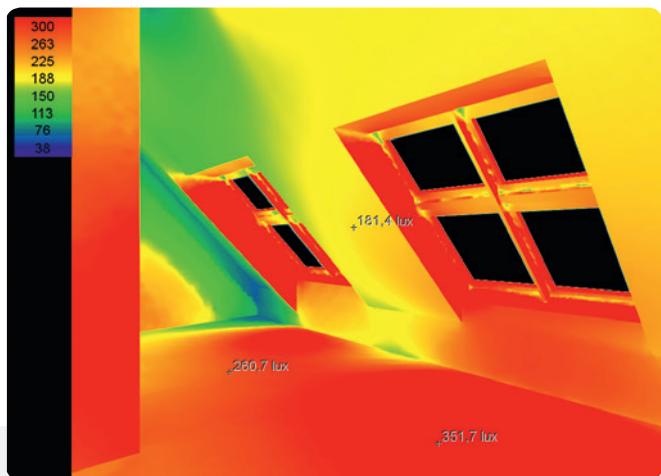
**Brunner:** Wenn es nur um die Beleuchtungsstärke geht, um die gewisse Anzahl an Lux, die erreicht werden muss, dann ja. Aber Tageslicht kann so viel mehr. Es hat Einfluss auf das Gemüt, auf den Gesundheitszustand und das Wohlbefinden. Es gibt außerdem die Empfehlung aus der DIN, dass man mindestens eine Stunde pro Tag direktes Sonnenlicht im Raum haben soll. Wichtig ist es auch, Freiräume zu schaffen. Denn durch das Glas bekommen wir Tageslicht ohnehin nur noch optisch mit, die gesundheitlichen Aspekte wie etwa die Vitamin D-Produktion fallen weg.

**Report:** Seit wann spielt die Tageslichtplanung in der Architektur eine Rolle?

**Brunner:** Das geht zurück bis in die Antike. Schon damals wusste man um die positiven gesundheitlichen Auswirkungen von Tageslicht. Mit der Verfügbarkeit von Kunstlicht hat sich unser Lebensrhythmus komplett geändert und das Thema Tageslichtplanung ist in Vergessenheit geraten.

## Hintergrund: EN17037

■ IM OKTOBER 2016 wurde die EN17037 mit 80 Prozent der Teilnehmer beschlossen. Darin wird auf das unterschiedliche Tageslichtangebot in den verschiedenen Regionen Europas eingegangen. Um europaweit das Ziel von 300 Lux zu erreichen, braucht es unterschiedliche Tageslichtquotienten, in Finnland andere als in Sizilien. Ebenfalls berücksichtigt wurde das direkte Licht sowie der Ausblick. Die Auswirkungen sind laut Velux-Experten Heinz Hackl, dass »in Zukunft sicher mehr über Tageslichtplanung nachgedacht werden muss«. Das reicht laut Hackl von Fensterflächen und -positionen bis zu Traktiefen und Raumhöhen.



Die Visualisierung zeigt die Beleuchtungsstärke, die im Wohnraum 300 Lux betragen sollen (rote Bereiche). Der Lichteinfall über die Dachschräge ermöglicht eine ausgezeichnete Belichtung - auch in der Raumtiefe



Das Foto vom fertiggestellten Dachgeschoßausbau zeigt, dass die Realisierung hält, was die Visualisierung verspricht.

Deshalb stehen wir aktuell wieder ziemlich am Anfang.

**Report:** Wer sind aktuell die Treiber hinter dem Thema Tageslichtplanung?

**Brunner:** Eine große Rolle spielt die Kunstlichtindustrie, die im Bereich der Forschung und Know-How einiges vorlegt. Als ich in Architekturbüros zu arbeiten begonnen habe, durfte ich kostenfrei

in Aufenthaltsräumen erreicht werden muss. Dann hört es mit der Kenntnis aber auch schon auf. Bei unseren Schulungen und Trainings sehen wir auch, wie schwer es ist, durch Tageslicht bis zu 500 Lux am Arbeitsplatz zu erreichen. Das geht sich über die Fassade einfach nicht aus und kann nur durch ergänzendem Licht von oben - auch tief in den Raum - sichergestellt werden. Ende letzten Jahres wurde

ne Rolle. Denn das Zenitlicht von oben ist dreimal so intensiv wie das Licht, das vom Horizont kommt. Habe ich eine Tageslichtquelle oben, kann ich mir einiges an Fassadenverglasung sparen. Wir arbeiten auch viel mit planenden Baumeistern zusammen und versuchen hier, das nötige Know-how zu schaffen. Gerade für die Baumeister ist die Tageslichtplanung mit unserem Daylight Visualizer eine interessante Möglichkeit, um sich vom Wettbewerb abzuheben. Unser Ziel ist es, die Evaluierung von Tageslichtqualitäten im Raum als fixen Bestandteil der Konzeptplanung zu etablieren. Denn mit Tageslicht kann man so viel mehr machen, als nur Licht in einen Raum zu bringen – man kann Stimmungen erzeugen sowie Wohlbefinden und Wohngesundheit erhöhen.

43

## »Die Kunstlichtindustrie hat schon frühzeitig erkannt, welche Rolle Tageslicht auch für Kunstlicht-Planungen spielt.«

Tools aus der Kunstlichtindustrie nutzen, um Tageslichtplanungen durchzuführen. Die Industrie hat schon früh erkannt, dass es immer um das perfekte Zusammenspiel von Tages- und Kunstlicht geht. Wenn sich das Tageslicht irgendwann dem Ende neigt, kommt ein perfektes Kunstlichtkonzept zum Einsatz.

Wichtig ist nur, dass man die Tageslichtplanung frühzeitig berücksichtigt. Oft sind es nur kleine Veränderungen, Positionen von Fenster oder Leibungsöffnungen, die große Auswirkungen haben und einen Raum heller erscheinen lassen.

**Report:** Welche Kenngrößen gibt es? Welche Menge an Tageslicht benötigt ein Raum, um ausreichend belichtet zu sein?

**Brunner:** Die Bauordnung schreibt 12% der Nutzfläche als Architekturlichte vor. Dann gibt es noch eine bestimmte Anzahl von Lux, die am Arbeitsplatz oder

eine europäische Norm beschlossen, bei der der Tageslichtquotient, der den prozentuellen Anteil von Tageslicht in einem Raum misst, eine große Rolle spielt (siehe Kasten). Das ist ein Wert, den Planer in Österreich so gut wie gar nicht kennen.

**Report:** Ist das fehlende Know-how die größte Hürde, wenn es um Tageslichtplanung geht?

**Brunner:** Es ist auf jeden Fall eine Hürde, wenn es zur Evaluierung kommt. Deshalb bietet Velux auch Kurse an, um das Tool Daylight-Visualizer zu erlernen. Das Bewusstsein ist, denke ich, bei allen da, bei Planern ebenso wie beim Endkunden. Aber natürlich ist es oft auch eine Kostenfrage. Dabei darf man eines nicht vergessen: Tageslichtplanung heißt nicht, Glashäuser zu bauen, sondern Glasflächen gezielt und optimiert einzusetzen. Da spielt natürlich das Dachfenster ei-

### Daylight Visualizer

■ **DER VELUX DAYLIGHT** Visualizer ist ein planungsunterstützendes, kostenloses Werkzeug zur Animation und Analyse verschiedener Tageslichtsituationen innerhalb von Gebäuden. Es wurde konzipiert, um Architekten bei der Planung mit dem Tageslicht zu unterstützen und dessen Nutzung in Räumen zu fördern. Mithilfe der Vorausberechnung und Dokumentation verschiedener Tageslichtwerte und deren Umsetzung innerhalb des Raumgefüges kann noch vor Gebäuderealisation die Wirkung des Tageslichts dokumentiert werden.

INFO: <http://www.velux.com/article/2016/daylight-visualizer>

**HLK**

## Hoval setzt auf BIM

**Hoval stellt CAD-Dateien für Brennwert-Kessel, Pufferspeicher und Blockheizkraftwerk für interaktive Gebäudeplanung zur Verfügung.**

Mithilfe von BIM können Planungen einfacher und schneller durchgeführt werden: Ein HLK-Planer erkennt beispielsweise sofort, ob ein bestimmtes Heizkesselmodell sich von Größe und Gewicht her wie vorgesehen einbringen lässt; und er sieht auch, ob er einen Statiker hinzuziehen muss, wenn etwa ein schweres Gerät auf einem Dach platziert werden soll.

Auch kurzfristige Änderungen an Verrohrungen sind so leichter möglich. Die 3D-Planung hilft bei der Vorstellung, wie die Anlage aussehen wird, und vereinfacht die Kommunikation aller am Bau beteiligten Gewerke. Zudem erleichtern vollständige Daten auch den Investoren Entscheidungen zum geplanten Objekt.

Deshalb bietet Hoval ab sofort CAD-Zeichnungen seiner Anlagen an, die Architekten in ihre 3D-Modelle einbauen können. Zunächst stehen die Brennwert-Kessel Hoval Ultra-Gas, Pufferspeicher EnerVal sowie das Blockheizkraftwerk Hoval PowerBloc

zur Verfügung – schon ab Juni 2017 sollen weitere Produkte hinzukommen.

BIM-Modell des Brennwert-Kessels Hoval UltraGas.



Swisspearl Floor: Der neue, mineralische Boden von Eternit überzeugt mit Design und Funktionalität.

## Mineralischer Boden Swisspearl Floor

**Der vielseitige Werkstoff Faserzement von Eternit, der seit mehr als 100 Jahren in den Bereichen Dach, Fassade, Garten und Design eingesetzt wird, kommt jetzt auch als Bodenmaterial zum Einsatz und soll dabei neue Maßstäbe in Bezug auf Ästhetik und Funktionalität setzen.**

Der Boden aus Faserzement ist ab sofort unter dem Namen Swisspearl Floor erhältlich. Das Besondere an Swisspearl Floor: Das ruhige Flächenbild, das die natürliche Struktur des Faserzements zeigt, erhält ein leichtes Farbspiel. Hinzu kommen die filigrane Textur und eine umfangreiche Farbpalette. Die Authentizität in Bezug auf Optik und Haptik soll dabei dank einer hochwertigen Beschichtung der Platten stets gewahrt bleiben.

Swisspearl Floor verfügt laut Eternit aber auch über zahlreiche funktionale Eigenschaften, wie zum Beispiel die Leichtigkeit, Langlebigkeit, Feuerbeständigkeit und Wiederverwertbarkeit der Materialien.

Die natürlichen Rohstoffe von Swisspearl Floor stammen vorwiegend aus der Region. Daher zählt der mineralische Boden von Eternit zu den ökologischsten Belägen, die derzeit erhältlich sind. Swisspearl Floor inklusive Trittschalldämmung ist dank Klicksystem schnell verlegt und eignet sich ohne Dehnfuge auch für große Flächen.

**OTIS**

## Otis setzt auf eLösungen



eView: Das digitale schwarze Brett liefert in Echtzeit wertvolle auf die verschiedenen Stockwerke abgestimmte Informationen.

**eView ist die digitale Weiterentwicklung des klassischen schwarzen Bretts, eService eine Kommunikationsplattform zwischen Otis und seinen Kunden mit Feedbackfunktion für den Hersteller.**

Mit dem neuen eService bietet Otis seinen Kunden eine Plattform, mit der jederzeit und von überall auf die wichtigsten Informationen rund um den Aufzug zugegriffen werden kann. Sämtliche Parameter und Daten können die Kunden jederzeit exportieren oder sich automatisch zusenden lassen. Damit kann eService die Arbeit von Hausverwaltungen erheblich erleichtern, indem etwa Schadensfälle und Reparaturen transparent dokumentiert werden. Für Otis hat eService zudem den Vorteil, dass es durch die lückenlose Protokollierung der Leistungen zu einem wertvollen Feedbackinstrument wird, um so die Verfügbarkeit durch entsprechende Wartungszyklen und den Austausch von Verschleißteilen zu optimieren.

Außerdem bietet Otis mit eView seinen Kunden die digitale Weiterentwicklung des klassischen schwarzen Bretts. Damit können die Aufzugsnutzer in Echtzeit mit wichtigen Informationen versorgt werden.



# Neuer Hydraulikbagger

**Komatsu bringt den neuen Hydraulikbagger PC210LCi-11 auf den Markt, der über alle Merkmale des klassischen Hydraulikbaggers PC210LC-11 verfügt und zudem mit einer intelligenten Maschinensteuerung ausgestattet ist.**

Durch die intelligente Maschinensteuerung wird ein zu tiefes Eindringen des Löffels über das Zielprofil hinaus verhindert, indem die Löffelkante in Echtzeit in Relation zur Maschinenposition und den Geländedaten gesteuert wird. Die Position der Löffelkante wird dem Fahrer in Echtzeit auf dem 12,1-Zoll-Farbmonitor angezeigt.

Dieses »Intelligent Machine Control« genannte Steuerungssystem von Komatsu gehört zur Standardausrüstung und umfasst Hydraulikzylinder mit Hubwegsensoren für Ausleger, Stiel und Löffel. Die inertielle Messeinheit

Mit der intelligenten Maschinensteuerung wird die Arbeitsleistung erhöht und das Fehlerrisiko minimiert. Dadurch können Kraftstoff- und Lohnkosten gespart und Betriebskosten für die Maschine gesenkt werden.

## Intelligent Machine Control ermöglicht eine exakte Maschinenausrichtung

(IMU+) ermöglicht die exakte Ausrichtung der Maschine und ermittelt aus den Daten von Drehraten- und Beschleunigungssensoren den aktuellen Maschinenwinkel.

Durch die intelligente Maschinensteuerung kann der

Fahrer sich im PC210LCi-11 voll auf seinen Einsatz konzentrieren und läuft nicht Gefahr, zu viel Material abzutragen. Akustische Signale sowie die Winkel- und Balkenanzeige auf dem Farb-Touchscreen liefern wertvolle Informationen, wodurch präzises Arbeiten zum Kinderspiel wird.

Durch die Darstellung von 3D-Daten auf dem Monitor der Steuereinheit können Absteckarbeiten und die Nachkontrolle auf der Baustelle deutlich reduziert werden oder sind sogar überflüssig. ■



## TU WIEN

### Handscanner misst Bitumenqualität

**Auf der Hannover Messe hat die TU Wien einen Handscanner präsentiert, mit dem sich direkt vor Ort die Qualität von Bitumen überprüfen lässt.**

Der Handscanner der TU Wien arbeitet mit Leuchtdioden, die bestimmte Anteile des Bitumens zum Fluoreszieren anregen. »Durch die Alterung des Bitumens ändert sich seine Zusammensetzung. Die Mengenverhältnisse von wichtigen Bestandteilen, wie Alkanen, Aromaten, Harzen und Asphalten, verschieben sich«, erklärt Hinrich Grothe von der TU Wien. »Die Fluoreszenzmessungen spiegeln die Verschiebungen in diesen Mengenverhältnissen wider.«

Auf Basis dieser Erkenntnisse wurde ein tragbarer, handlicher Scanner entwickelt, mit dem sich innerhalb von Sekunden eine zuverlässige Messung durchführen lässt. ■

45

 **Avenarius  
Agro**

BAUWERKSABDICHTUNG

BAUTEN  
SCHUTZ  
KOMPETENZ

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

## RAVENIT BAUFLEX 2K VOM KELLER BIS ZUM DACH



- carbonfaserverstärkte, reaktive **Universalabdichtung**
- geprüft nach DIN EN 15814  
DIN18195/4-6 und EN 14891

**RADON  
DICHT**



**NEU!**

**RAVENIT BAUFLEX 2K**  
18 kg | Art.Nr. 137101  
6 kg | Art.Nr. 137102



Ein Techniker der Facilitycomfort legt ein virtuelles Objekt ab.



## Augmented Reality im FM

Dank neuen Produkten wie der HoloLens ist Augmented Reality der Science-Fiction entwachsen und hält auch in der Bau- und Immobilienwirtschaft Einzug, wie ein aktuelles Projekt der Facilitycomfort beweist.

Die HoloLens von Microsoft ist eine Augmented-Reality-Brille, die Hologramme, Multimedia-Inhalte oder Informationen ins Blickfeld projiziert. Ihr Träger taucht also nicht komplett in die sogenannte virtuelle Realität (VR) ein, stattdessen erlebt er eine erweiterte Realität.

Facilitycomfort programmiert sämtliche Informationen zum Gebäude aus seinem Computer-Aided-Facility-Management-Tool in die Ho-

loLens des Haus- und Gebäudetechnikers vor Ort, der dadurch die Hände frei hat zum Arbeiten. Wartungs- und Tätigkeitsanweisungen werden ihm in Form einer Checkliste eingeblendet, die er »in der Luft« abhaken kann. Zu-

Informationen aus dem CAFM kommen direkt auf die HoloLens.

sätzliche Information über die haustechnischen Anlagen, technische Daten, Leitungsverläufe oder die Wartungshistorie werden wie in einem Head-up-Display vor den Augen des Technikers im Raum sichtbar. Bei komplexen Fragen wird das Bild über eine Skype-Verbindung in ein Competence-Center übertragen, und umfassende Aufgabenstellungen können so unterstützt durch Experten aus der Ferne gelöst werden. ■

### KLIMAFONDS

## Mustersanierungen

Der Klimafonds stellt im Rahmen des Programms »Mustersanierung« bis zu 2,5 Millionen Euro für umfassende Sanierungen von Betriebs- oder öffentlichen Gebäuden zur Verfügung.

Für die geförderten Projekte gelten hohe Anforderungen, die durch entsprechend hohe Förderquoten belohnt werden. Neben umfassenden Sanierungs- und Energieeffizienzmaßnahmen werden auch Investitionen in erneuerbare Energien gefördert.

Das Programm »Mustersanierung« des Klima- und Energiefonds bereitet das Feld auf für eine möglichst rasche Verbreitung hoher Sanierungsstandards mithilfe von Vorzeigeprojekten aus der Praxis. Langfristiges Ziel des Förderprogramms ist es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudesektor zu minimieren. Der Klima- und Energiefonds hat bisher 70 Mustersanierungen unterstützt, die nun als Vorzeigeprojekte Zukunftslösungen aufzeigen. Seit dem Programmstart im Jahr 2008 wurden bereits rund 20 Mio. Euro an Förderungen vergeben. ■



Maximo-Produkte, im Bild die Nivelliermasse Maximo M 61, versprechen eine um 30 % höhere Ergiebigkeit dank Leichtfüllstoffe.

## Murexin

Bei Murexin liegt der aktuelle Fokus auf den zeit- und materialsparenden Maximo-Produkten, die zudem ökologisch und verarbeiterfreundlich sind. Maximo-Produkte finden sich in allen Murexin-Produktsparten.

Maximo-Produkte zeichnen sich durch ihr leichtes Gewicht bei gleichzeitig um rund ein Drittel höherer Flächenleistung, reduziertem Staub und leichtgängiger Verarbeitung aus. Diese Eigenschaften sind grundlegend für schnelles und sauberes Arbeiten und sorgen in weiterer Folge für Zeitersparnis auf der Baustelle. Möglich wird das durch die enthaltenen Leicht-

füllstoffe, die die Produkte deutlich leichter im Transport machen. Die staubreduzierte Rezeptur sorgt nicht nur für eine saubere Arbeitsumgebung, sondern auch für eine gesündere Luft bei der Verarbeitung.

Die größere Ergiebigkeit zeigt sich etwa bei der Nivelliermasse Maximo M 61. Für eine 100-m<sup>2</sup>-Fläche mit durchschnittlich 3 mm Schichtdicke braucht man von einer herkömmlichen Nivelliermasse rund 450 kg, von der Maximo laut Murexin um 124 kg weniger.

Auch der Klebemörtel Maximo M 41 verspricht eine um 30 % höhere Ergiebigkeit als Klebemörtel ohne Leichtfüllstoffe.

# Start-up-Initiative

Die **Digital Building Solutions (DBS)** sucht digitale und disruptive Lösungen für die Bau- und Immobilienwirtschaft.

Unter dem Motto »Digitize today's building industry« werden im Rahmen der Initiative Digital Building Solutions (DBS) Start-ups aus den DACH- und CEE-Ländern dazu aufgerufen, digitale und disruptive Soft- und/oder Hardwarelösungen sowie Services für die Planung, die Errichtung, den Betrieb und die Finanzierung von Bauwerken einzureichen.

Gefragt sind komplett neue Ideen, aber auch transformierbare Lösungen aus anderen Industrien. »Die eingereichten Ideen sollen dazu beitragen, die bisher getrennt voneinander agierenden Bereiche Planung, Errichtung,

Betrieb sowie Finanzierung und Verwertung vor dem Hintergrund des digitalen Zwillings mit Added Value zu verbinden«, sagt dazu Karl

Friedl, Sprecher der IG Lebenszyklus Bau.

Durchgeführt wird die Initiative vom Verein IG Lebenszyklus Bau in Koope-



Start-up-Experte Daniel Cronin (Mitte) beim Kick-off der Kampagne Digital Building Solutions (DBS) gemeinsam mit den Initiatoren Erich Thewanger (links) und Karl Friedl (rechts).

ration mit zehn führenden Top-Unternehmen der österreichischen Bau- und Immobilienwirtschaft, darunter ATP architekten ingenieure, die Bundesimmobiliengesellschaft BIG, ENGIE Gebäudetechnik, Porr oder Siemens.

Den Finalisten winken unter anderem potenzielle Partnerschaften und Beteiligungen der ausschreibenden Unternehmen, die mögliche Aufnahme in deren Start-up-Programme, eine öffentlichkeitswirksame Präsentation im Rahmen des Abschluss-events in Wien sowie eine exklusive Messepräsenz im Rahmen der Expo Real in München, Europas größter B2B-Fachmesse für Immobilien und Investitionen. ■

Weitere Infos unter:  
[www.ig-lebenszyklus.at/digital-building-solutions](http://www.ig-lebenszyklus.at/digital-building-solutions)

# 18. OKTOBER

Der Report-Branchentreffpunkt geht in die nächste Runde.

Enquete CHANCE HOCHBAU  
2 0 1 7

## SAVE THE DATE

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

powered by

**STRABAG**  
TEAMS WORK.



**BAU!MASSIV!**  
BAU FÜRS LEBEN



**WKO**  
FACHVERBAND STEINE-KERAMIK



**AUSTROTHERM**  
Dämmstoffe



**styropor** IGPH

**qualityaustria**  
Erfolg mit Qualität

Report Verlag

# Gemeinsam für HoHo

**Gleich zwei heimische Unternehmen werden die Holzelemente aus Fichte für das HoHo Wien in der Seestadt Aspern liefern und dabei ihre Kompetenzen und Produkte bündeln.**

Das Joint Venture der Mayr-Melnhof Holz Holding AG und der Kirchdorf Gruppe, MMK, ist für die Produktion der Holz-Beton-Verbunddecken nach einem intern bereits geprüften System verantwortlich, Hasslacher Norica Timber liefert die Holzstützen sowie die Wände aus Brettsperholz. Der dazu benötigte Rohstoff kommt ausschließlich aus heimischen Sägewerken. »Nach monatelangen, intensiven Verhandlungen und vielen Gesprächen mit mehreren potenziellen heimischen Holzlieferanten ist mir die Entscheidung wahrlich



Für das HoHo Wien werden im Kirchdorfer Fertigteilverk in Gerasdorf rund 16.000 m<sup>2</sup> Holz-Beton-Verbunddecken-Elemente produziert, Hasslacher Norica Timber liefert rund 800 Stück Brettschichtholz-Stützen sowie 14.400 m<sup>2</sup> Brettsperholz als Außenwandelemente.

nicht leichtgefallen«, erklärt Projektleiterin Caroline Palfy, Geschäftsführerin der cetus Baudevelopment. »Ich bin

stolz, dass wir eine beispielhafte Entscheidung getroffen haben, indem wir die Kompetenzen und Produkte zweier

Experten bündeln. Die Firma MMK sowie die Firmengruppe Hasslacher Norica Timber haben mich mit ihrer Innovationskraft überzeugt.«

Beim HoHo Wien werden massive Brettsperholz-Elemente und vorgefertigte Betonplatten zu einem Verbundwerkstoff kombiniert. Das bewusst »einfache« System verwendet die Stapelung von vier vorgefertigten, seriellen Bauelementen: Stützen, Unterzug, Decken- und Fassadenelementen. Die Neuheit der Holz-Beton-Verbunddecken-Elemente für das HoHo Wien liegt vorwiegend am stark reduzierten Anteil an Stahlverbindungsmiteln und dem hohen Vorfertigungsgrad, realisiert durch den Einsatz neuartiger Verbindungen zwischen Holz und Beton. ■

## Neue Dämmtechnologie

**Mit der Investition in ein neues Dämmverfahren will der Kärntner Fertighaus-Hersteller Griffner die Energieeffizienz aller Haustypen optimieren und gleichzeitig den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens verringern. Ab sofort wird die Holzwolle eingeblasen.**



Griffner-Produktionsleiter Klaus Kogelnig mit Griffner-Geschäftsführer Georg Niedersüß vor der Maschine.

Nach einer Großinvestition in den Maschinenpark 2015 investiert Griffner 2017 neuerlich 250.000 Euro in verbesserte Technologie. Diesmal geht es um die Dämmung der Einfamilienhäuser. Die Holzwolle wurde bisher in Platten geliefert, im Werk zugeschnitten und in die Holzkonstruktion eingebaut. Jetzt wird der Dämmstoff ein-

geblasen, und das bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich, erklärt Griffner-Eigentümer Georg Niedersüß: »Die Einblastechnologie stellt sicher, dass die Holzwolle selbst den letzten kleinen Winkel ausfüllt. Das gibt zusätzliche Sicherheit.« Die Menge des Dämmstoffs und die Dämmwirkung bleiben auf gleich hohem Niveau wie zuvor, die positiven Auswirkungen auf die Umwelt sind erheblich größer. »Wir können durch die Umstellung von Platten auf Blaswolle zwei Drittel der Dämmstofftransporte einsparen«, betont Niedersüß. Die Einblasmaschine bei Griffner ist die erste dieser Art in Österreich. Vergleichbare Anlagen gibt es allerdings schon in Deutschland und in der Schweiz. ■

## TERMINE

### Veranstaltungstipp: „Bauwerksbuch: Der Weg aus der Haftung“

■ Die Grundlagen der Ö-Norm B1300 und das Bauwerksbuch sind mittlerweile bei allen angekommen. Der daraus resultierende Umgang mit der Verantwortung als Hauseigentümer oder Hausverwalter sowie die bestmögliche haftungstechnische Absicherung werfen zahlreiche Fragen auf, die einer praktischen Lösung bedürfen. Darüber diskutiert am 18. Mai eine hochkarätige Expertenrunde unter der Leitung von Johann Kaiser, Archinoa ZT GmbH, im Palais Coburg.

#### ■ DIE INHALTE:

- > Advanced Skills zum themenbezogenen Schadensersatz
- > Bedeutung der Ö-Norm im Lichte oberstergerichtlicher Judikatur
- > Anspruchsberechtigte und -gegner im Zivilrecht

- > Strafrechtliche Verantwortlichkeit
- > Technische Lösungsmöglichkeit, korrekte Handhabung des Bauwerksbuches
- > Anschließende Podiumsdiskussion

#### ■ DIE EXPERTEN:

- > Michael Bydlinski, Richter OGH
- > Daniela Tassul, Richterin des Handelsgerichts Wien
- > Thomas Kralik, Strafrechtsexperte DLA Piper
- > Johann Kaiser, Architekt

#### ■ WANN UND WO:

18. Mai 2017  
Beginn: 14.00 Uhr  
Palais Coburg  
Coburgbastei 4, 1010 Wien

Anmeldung unter: office@archinoa.at oder 01/9971848-0



Das Raumdesign spiegelt das moderne Wohnkonzept wider und auch die Architektur setzt eine vielfältige, flexible und zeitgemäße Raumgestaltung um.

# Mein Himmel über Wien

Im Zentrum von Monte Laa errichtet die UBM-Tochter Strauss & Partner mit MySky ein neues Wohnhochhaus, das neben einer modernen Architektur und hervorragender Anbindung vor allem einen traumhaften Blick vom Lainzer Tiergarten bis zu den Donauauen bietet.

**D**ie Fertigstellung des Hochhauses mit 128 Wohnungen mit einer Fläche zwischen 45 und 145 m<sup>2</sup> ist für das vierte Quartal 2017 geplant. Die Nähe sowohl zum urbanen als auch zum grünen Wien soll sowohl Singles als auch Familien ansprechen. Das Raumdesign spiegelt das moderne Wohnkonzept wider und auch die Architektur setzt eine vielfältige, flexible und zeitgemäße Raumgestaltung um. Hinter der hübschen Fassade des 60 Meter hohen Gebäudes öffnen sich helle und komfortable Wohnwelten mit eleganter Ausstattung, Loggien, Balkonen und teilweise großzügigen Terrassen.

## >> Für ein Leben voller Perspektiven <<

MySky will vor allem eines, den zukünftigen Bewohnern einen perfekten Service bieten: Das heißt bei MySky einfach in die große Tiefgarage fahren, bequem den Lift ins private Domizil nehmen, nach Lust und Laune in der hauseigenen Sauna entspannen oder im Fitness-

Raum gleich noch eine Runde trainieren. Die kleineren Bewohner von MySky können auf dem eigenen Spielplatz nebenan toben oder im angeschlossenen Kindergarten Freunde finden.

Favoriten und MySky liegen im südwestlichen Wien – der neue Hauptbahnhof, der Flughafen, diverse Universitäten und weltberühmte Schlösser, der nächste Golfplatz, die Altstadt, die Kärntner Straße oder auch die Naherholungsgebiete rund um die Metropole sind schnell erreicht. Die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz und an die Autobahnen ist ebenfalls hervorragend.

## >> Exzellente Anbindung <<

Die Verlängerung der U1 bis Oberlaa bringt für die zukünftigen Bewohner von MySky die U-Bahnstation direkt vor ihre Haustür. Mit der Station U1 Troststraße ist die Innenstadt in nur 15 Minuten erreicht. Neben den zahlreichen Bus- und Straßenbahnstationen ist für alle Autofahrer die Auffahrt zur A23 quasi um die Ecke.

## >> Nachbarschaft erleben <<

Auch für die Freizeitbeschäftigung gibt es in der näheren Umgebung zahlreiche Möglichkeiten – Wohlfühlen in der prämierten Therme Wien, im Kurpark Sonne tanken, auf dem Markt bummeln, sich im Böhmischem Prater vergnügen, Biken am Wienerberg, sakrale Kunst in der Antonskirche bewundern, in der Jugendstilikone Amalienbad schwimmen – all das kann man in Favoriten erleben. Kindergärten, Schulen und Universitäten ergänzen die Vielfalt dieses Stadtviertels. Der FH Campus Wien beim Laaer-Berg-Park etwa ist mit rund 5.000 Studenten eine der größten Fachhochschulen Österreichs. ■

Info: [www.mysky-wien.at](http://www.mysky-wien.at)

## ZUR INFO

- Baubeginn: Anfang 2015
- Fertigstellung: Ende 2017
- Nutzfläche: 19.000 m<sup>2</sup>



Den typischen Wachmann sieht man nur mehr in Schwarz-Weiß-Kriminalfilmen. Komplexe Technologien dominieren heute den Markt. Gebäudesicherheit wird zunehmend integrierter Bestandteil der Gebäudetechnik.

*Von Karin Legat*

# Sicherheit wird smart

**D**as smarte Gebäude der Zukunft wird nicht nur sicherer, sondern auch in der Lage sein, sich zu verteidigen«, sieht René Türk, Produktmanager für Informationssysteme bei Schrack Seconet, den aktuellen Trend. Er erwartet, dass Gebäude künftig eine gewisse künstliche Intelligenz aufweisen, um dynamisch auf Sicherheitsanforderungen und Bedrohungsszenarien zu reagieren und adaptiv zu handeln. Dafür braucht es ein Zusammenspiel der Sensoren rund um Brandmeldeanlage, Videoüberwachung, Hausbelüftung und Zutrittssystem sowie ein Gebäudemanagementsystem, das die Sicherheits-, Gebäude- und Geschäftssysteme auf einer Plattform integriert wie BACNet, OPC, ONVIF oder LonWorks.



### >> Gelebte Gebäudesicherheit <<

Gebäudesicherheit muss in zwei Bereiche unterteilt werden: Schutz von Menschenleben und Werten. Dem Schutz

Vetrotech schafft Gebäudesicherheit durch seine Glaslösungen (im Bild: Contraflam Mega).



### Gebäudemanagementplattform. Designo CC macht aus Daten umsetzbare Informationen.

von Menschenleben gilt die normenregelte Gebäudesicherheit. »Bei den einzelnen Brandmeldeanlagen und elektroakustischen Notfallsystemen gibt es bei

normengerechter Ausführung nur marginale Unterschiede«, so Alexander Liess, Niederlassungsleiter Sicherheitssysteme Bosch. Unterschiedliche Konzepte kommen vor allem in der Videoüberwachung mit Videoanalyse, bei Alarmanlagen und bei Zutrittskontrollsystemen zur Anwendung. Hier erkennt Bosch den starken Trend zur Vernetzung, um Gefahren wie Feuer, Wetterkapriolen sowie vorsätzlichen Beschädigungen durch Vandalismus oder Einbrüchen entsprechend gegenzuwirken. »Zu diesen physischen Faktoren gesellt sich eine Vielzahl virtueller Gefahren«, ergänzt Michael Wanka, Customer Consultant Security Manager bei Honeywell Building Solutions. Apropos Einbruch: In der digitalen Welt erkennen Kameras auffälliges Verhalten und leiten Warnungen selbstständig an Pförtner, Wachdienst oder Sicherheitscallcenter weiter. Video wird dabei oft mit Audio unterstützt. Liess berichtet von Instal- ▶

# Bestbieterermittlung leicht gemacht... auch nach ökologischen Kriterien.

## Die Nachfrage nach Sicherheitslösungen steigt weltweit.



Mit der App Integral Mobile lassen sich Brandmeldeanlagen von Schrack Seconet extern ansteuern und rasch geeignete Maßnahmen einleiten.

► lationen bei Autohäusern, wo Kameras verdächtiges Verhalten auf dem Freigelände selbstständig erkennen und das Bild an den Bosch-Leitstand weiterleiten. »Bei Durchsagen wie ›Verlassen Sie sofort das Gelände, sonst wird die Polizei geholt‹ sind Einbrecher rasch weg«, schmunzelt er.

### >> Digitale Gebäudesicherheit <<

Digitalisierung ist laut Schrack Seconet nicht aufzuhalten, denn sie bringt nutzerbezogene Optimierung, integrierte Steuerung einzelner Funktionen als Gesamtsystem, kontextsensitive Informationsbereitstellung, integrierte Datenauswertung über Systemgrenzen hinweg und prognostische Aussagen der zukünftigen Gebäudeauslastung. Intelligente IP-Applikationen und Vernetzung dienen der Kommunikation und Datensammlung bzw. -analyse. Proaktive Sicherheitsdiagnostik der Systeme und digitale Plattformen, die in eigenen Hochsicherheitsrechenzentren laufen, erhöhen die Verfügbarkeit der Systeme. Nicht vergessen werden darf die antizipative Bereitstellung von Funktionalitäten. Hier ortet Schrack Seconet Optimierungsbedarf. Themen wie verschlüsselte Kommunikation, Aufzeichnen von Benutzeraktivitäten, Anbieten von Backup- und Update-Möglichkeiten für Software und Firmware sowie Softwarewartungsverträge werden für Hersteller sicherheitstechnischer Anlagen stark an Relevanz gewinnen. Leider sind Facility-Firmen wie auch Instandhalter vielfach noch nicht für die digitale Zukunft bereit – noch immer werden Ka-

belnetze eines Gebäudes zu spät oder gar getrennt geplant.

### >> Innovative Gebäudesicherheit <<

Laut Bosch liegt in der intelligenten Videoanalyse der stärkste Trend. Der virtuelle digitale Rundgang in Bürogebäuden wird damit zur Routine. Highlight im Innovationsbereich von Siemens ist die neue Version der Gebäudemanagementplattform Desigo CC. Eine Reporting-Engine für Datenanalyse und erweitertes Reporting sorgt dafür, dass komplexe Daten zu umsetzbaren Informationen werden. Darüber hinaus wird mit den neuen Migrationstools ein nahtloser Übergang



»Es geht immer mehr darum, gefährliche Situationen zu erkennen bevor etwas passiert«, zeigt Alexander Liess, Bosch, auf und verweist auf die intelligente Videoanalyse.



Über die App Total Connect Comfort International lassen sich sowohl die neue Honeywell-Funk-Alarmanlage als auch die Smart-Home-Heizungssteuerung evohome jederzeit und von jedem Ort aus bedienen.

von Legacy-Systemen sichergestellt. Desigo Control Point unterstützt die Nutzung intelligenter Geräte für Überwachung und Betrieb von HLK-Technik, Beleuchtung sowie Beschattung und erleichtert den Gebäudebetrieb mit Touchpanels und webgestützten Anwendungen. Im Portfolio von Bosch befindet sich auch die videobasierte Branderkennung, die bereits aufsteigenden Rauch bzw. Flammenmuster erkennt und dadurch bei speziellen Anwendungen schneller Alarm schlägt als eine konventionelle Brandmeldeanlage. Die verstärkte Digitalisierung heißt nicht, dass künftig IT-Spezialisten vor Ort sein müssen. »Das System ist in sich so aufgebaut, dass es eigenständig arbeitet. Ein IT-Team unterstützt bei Problemen«, informiert Liess. Zu den Lösungen von Honeywell zählt der Enterprise Buildings Integrator, der die zunehmende Konnektivität der intelligenten Gebäude nutzt und eine komplette Lösung für Betrieb, Steuerung, Überwachung und Verwaltung für ein oder mehrere Gebäude darstellt. Die Vector Occupant App, unterstützt von einer Cloud-basierten Infrastruktur, vernetzt Gebäudenutzer mit ihren Arbeitsplätzen. Command and Control Suite bietet eine ganzheitliche Sicht auf die Videobilder eines Gebäudes, einschließlich Zutrittskontrolle, Brandmeldetechnik, Energieverbrauchszähler sowie Temperatursensoren und kann relevante Informationen aus Personalverwaltungsanwendungen hinzuziehen. evohome Security ist ein intelligentes Funk-Alarmsystem, das ebenso per App gesteuert werden kann. ■



# Perfect Places

»First we shape our buildings. Thereafter they shape us.« Darauf hat Winston Churchill bereits 1944 im britischen House of Commons hingewiesen. Deshalb setzt Siemens aktuell stark auf die Themen komfortables, sicheres und qualitativ hochwertiges Wohnen und Arbeiten.

**W**enn wir unsere Gebäude nicht optimal gestalten, können wir darin weder optimal arbeiten noch fühlen wir uns wohl«, zeigt Josef Stadlinger, Leiter der Division Building Technologies bei Siemens Österreich, auf. Ein Gebäude sei mehr als vier Wände und ein Dach, mehr als Glas, Stahl und Beton. Das ist zentrales Thema der Kampagne Creating perfect places von Siemens, die am 8. Mai in Österreich startet ([www.siemens.at/perfect-places](http://www.siemens.at/perfect-places)). Präsentiert wurde diese vor einem Jahr, derzeit wird sie weltweit ausgerollt.

## >> Neue Herangehensweise <<

Aufgebaut wird auf keiner bestimmten Technologie, denn Technologien wechseln. Es gelte Daten zu sammeln und zu analysieren. »Die Daten nutzen aber nichts, wenn man nicht weiß, was man daraus ermitteln kann«, so Stadlinger. Ziel von Siemens ist es daher, relevante



Josef Stadlinger: »Wir starten unsere Gespräche mit dem Kunden nicht über Technologien, sondern sprechen über die optimierten Konditionen, damit er sein Geschäft betreiben kann.«

Gebäudedaten zu sammeln, dem Kunden zur Verfügung zu stellen und sie mithilfe des Siemens-Navigators auch zu analysieren

und kommentieren: Make smart data out of big data. Mit den gewonnenen Daten werden geplante Energieoptimierungsziele überprüft, Verbesserungsmaßnahmen getroffen oder die Behebung von Fehlern via Fernwartung veranlasst. Siemens arbeitet mit offenen Systemen und kann daher eine Vielzahl an Systemen von Drittanbietern einbinden. Diese Offenheit ist notwendig, da Gebäudebetreiber fast immer mit mehreren Technologien arbeiten. »Mit der individuellen Abstimmung ergibt sich laufend eine andere Herangehensweise. Wenn der Kunde spezielle Kameras benötigt, kaufen wir diese und integrieren sie. Wir diskutieren mit dem Kunden nicht über Technologie, sondern wir besprechen mit ihm Konditionen für sein perfektes Arbeiten.«

## >> Siemens ASC <<

Im Visitor & Advanced Service Center in der Siemens City, eröffnet Ende 2016, sind neue Maßstäbe für dieses Kundenservice gesetzt. Das Center besteht aus drei Bereichen: smart corner, smart studio und smart office. Der smart corner bildet einen Demoraum mit technischen Exponaten. Das smart studio mit seiner vier Meter breiten und zwei Meter hohen Videowall dient als zentrale Präsentationsfläche. Im smart office arbeiten die Mitarbeiter des ASC und betreuen österreichweit 7.000 Gebäude, kommerziell genutzte Objekte ebenso wie Schulen und Wohngebäude. Analysiert werden dabei nicht einzelne Wohnungs-, sondern die technischen Gebäudedaten wie Licht, Lüftung, Brandschutz und Heizung. Weltweit betreut Siemens 50.000 Gebäude.

## >> Mein Perfect Place <<

Gefragt nach seinem eigenen Perfect Place meint Josef Stadlinger: »Da gibt es viele, abhängig von der Art der Beschäftigung, der Perfect Place muss mich dabei unterstützen. Zum Beispiel habe ich in den nächsten Stunden diverse Präsentationen, und dazu brauche ich ein entsprechendes Umfeld.« Er benötige ideale Bedingungen, um Informationen zu vermitteln, zu diskutieren, festzuhalten und zu verarbeiten, also ein Konferenzumfeld. »Die letzten Tage war ich in Italien, da hat der Perfect Place naturgemäß anders ausgesehen. Es war das schöne große Zimmer mit herrlichem Ausblick, Parkplatz vor der Tür, bequემem Zugang zum Meer und einem offenen Kaffeehaus.«



54

## Digitale Transporte

**Digido nennt sich eine neue Transportdaten-Plattform**, die Lieferscheindaten aus dem ERP-System digital an alle am Transport Beteiligten übermittelt. Das reduziert Fehlerquellen und steigert die Produktivität durch den Wegfall von Mehrfacherfassungen. Außerdem liefert Digido eine zuverlässige Basis für die Rechnungskontrolle, das Finanzwesen und Behördenmeldungen.

Von **Bernd Affenzeller**

**E**s hat mittlerweile kaum noch Newswert, dass die Digitalisierung ein absolutes Muss ist, an der kein Weg vorbeiführt. Auch dass nicht nur große Unternehmen, sondern auch und vor allem kleine und mittlere Betriebe mit der Digitalisierung ihrer Prozesse die Produktivität erhöhen und Wettbewerbsvorteile erzielen können, ist hinlänglich bekannt. Aus vielen Bereichen des Geschäftslebens sind digitale Lösungen nicht mehr wegzudenken. Interessant ist, welche Bereiche es sind, die sich von der Digitalisierungswelle noch weitgehend unbeeindruckt zeigen.

Viele Bauunternehmen können ein Lied davon singen. Transport produziert immer noch eine Menge Altpapier. »Nicht selten ist es heute noch so, dass beim Über-



»Mit Digo gehören inkonsistente Daten aufgrund von falschen oder unvollständigen Eingaben der Vergangenheit an«, erklärt Projektmanager Günter Vollmann.

geber, Übernehmer und Transporteur mehrfach ein und dieselben Lieferscheindaten ausgefüllt und analog übermittelt werden«, erklärt Günter Vollmann, Projektmanager bei der Digo GmbH, einem Unternehmen der ARA-Gruppe. Beim Übernehmer wird der Wareneingang geprüft und gegebenenfalls Lieferdaten geändert. Transporteur und Übergeber erhalten die Daten und müssen sie manuell aktualisieren. »Das kostet unnötig Zeit und Geld, außerdem ist diese Zettelwirtschaft sehr fehleranfällig«, ist Vollmann überzeugt. Dabei erstellen die meisten

### Die Vorteile des digitalen Austauschs von Transportdaten

- **PRODUKTIVITÄTSSTIEGERUNG** durch Wegfall von Mehrfacherfassung von Transportdaten
- **SCHNELLER DATENAUSTAUSCH** sowie verlässliche und dokumentierte Datenkorrektur bei allen Beteiligten
- **ZEIT- UND GELDERSPARNIS** bei Disposition und Folgeprozessen
- **REDUZIERUNG** der Fehlerquellen
- **ZUVERLÄSSIGE DATENBASIS** für Rechnungskontrolle, Finanzwesen und Behördenmeldungen
- **HÖCHSTE DATENSICHERHEIT** und Vertraulichkeit

# Schön – wie neu!



55

## Die Technologie hinter Digido

■ **DIE FUNKTION DER DATENPLATTFORM** unterteilt sich in Empfang, Zuteilung und Versand der Transportdaten. Die Transportdaten werden von einem Benutzer an Digido übertragen. Nachdem die Daten vollständig an die Plattform übermittelt wurden, wird von einem Datenverteilungsservice ermittelt, welche weiteren Digido-Benutzer an dem Transport beteiligt sind, und die Transportdaten in deren Ausgangsverzeichnissen zur Verfügung gestellt. Nach Zuteilung der Transportdaten in

die Ausgangsverzeichnisse der beteiligten Benutzer wird das Zustellservice initiiert, welches die gewählten Übertragungsmethoden und -destinationen je Benutzer ermittelt und die Daten in der gewünschten Form überträgt bzw. bereitstellt. Sämtliche an die Plattform übertragenen Transportdaten sowie gegebenenfalls Rückmeldungen der Plattform über Fehler- oder Erfolgsmeldungen werden allen an dem Transport beteiligten Benutzern zur Verfügung gestellt.

Mit einer digitalen Transport-Plattform können Fehlerquellen und Rechtsrisiken deutlich reduziert und Kosten massiv eingespart werden.

Unternehmen ihre Lieferscheine ohnehin bereits digital und könnten diese auch digital versenden. Dass sich der analoge Informationsaustausch in der Praxis so hartnäckig hält, hat einen einfachen Grund: Bislang fehlte ein System, das die Daten nach einmaliger Eingabe ins ERP-System an alle Beteiligten verschickt und gleichzeitig eine zuverlässige Datenbasis für die Rechnungskontrolle, das Finanzwesen und Behördenmeldungen bildet. Mit der Erfahrung des Mutterunternehmens ARA aus der Abfallwirtschaft wurde mit Digido eine digitale Plattform entwickelt, die allen diesen Anforderungen entspricht. »Digido ermöglicht den schnellen Informationsaustausch von Transportdaten für alle Waren- und Güterströme. Unsere Akquisitionsschwerpunkte sind anfangs die Abfallwirtschaft, die Transport- und Bauwirtschaft sowie die Gemeinden. Andere Wirtschaftsbereiche werden folgen«, erklärt Vollmann.

### >> Alle Infos für alle Beteiligten <<

Nach der Ersterfassung im eigenen ERP-System überträgt Digido alle relevanten Lieferschein- und Begleitscheindaten als Push-Meldung in Echtzeit an die ERP-Systeme aller am Transport Beteiligten. Weil Digido aber keine Einbahn ist, können geänderte Sekundärtransportdaten wie etwa beim Übernehmer festgestellte Wiegeabweichungen korrigiert und automatisch an Transporteur und Übergeber retourniert werden. Damit gehören

inkonsistente Daten aufgrund von falschen oder unvollständigen Eingaben der Vergangenheit an.

Zudem können Fehlerquellen und Rechtsrisiken gegenüber der manuellen und teilautomatisierten Erfassung von Liefer- und Begleitscheinen deutlich reduziert werden. Durch den Wegfall von Mehrfacherfassungen von ein und denselben Lieferscheindaten können signifikante Produktivitätssteigerungen erzielt werden und bei Disposition und Folgeprozessen im Transport Zeit und Geld gespart werden.

### >> Sichere Daten <<

Der digitale Transfer von Daten zwischen Unternehmen ist immer heikel. Deshalb fungiert Digido wie ein elektronischer Briefträger. Die Daten werden nur so lange gespeichert, bis sie übertragen sind. Abholte und nicht gelöschte Dateien werden automatisch nach einer in den Einstellungen definierten Zeit von Digido gelöscht. Zudem werden die Daten ausschließlich verschlüsselt übertragen und die Sicherheit von Digido laufend durch externe Prüfer zertifiziert. »Digitalisierung von Prozessen ist eine strategische Entscheidung von höchster Priorität und erfordert das volle Commitment des Top-Managements. Durch die bereichsübergreifenden Möglichkeiten zur Effizienzsteigerungen, gerade auch in den Folgeprozessen des Transportes, sind die Einsparungspotentiale ein Vielfaches der sehr überschaubaren Investition«, erklärt Vollmann. ■



Schön mit  
[murexin.com/  
oberflaechen](http://murexin.com/oberflaechen)

Wenn Amazon und Alibaba mit B2B-Marktplätzen starten, bleibt das nicht ohne Wirkung: Das Thema E-Commerce für den Geschäftskunden-Vertrieb gewinnt an Brisanz. Unternehmen können die Komplexität im B2B-Onlinehandel durch ERP-Integration in den Griff bekommen.



**D**er B2B-Onlinehandel entwickelt sich rasant: Laut den Analysten von Frost & Sullivan wird der weltweite Umsatz im B2B-E-Commerce bis zum Jahr 2020 ein Volumen von 6,7 Billionen US-Dollar erreichen und damit etwa doppelt so hoch sein wie der Umsatz im B2C-Geschäft mit 3,2 Billionen US-Dollar. Die Verlagerung von B2B-Vertriebsprozessen auf Online-Kanäle muss aber sorgfältig durchdacht sein. Entscheidend ist, dass Geschäftskunden über diesen Weg ihren Einkauf auch optimal abwickeln können.

### >> Mit Webshops mehr Effizienz im Vertrieb <<

Grundsätzlich beschleunigt der Online-Handel im B2B-Bereich den Marktzugang bei potenziell geringeren Vertriebskosten. Dabei geht es keineswegs darum, an der Vertriebsmannschaft zu sparen. Vielmehr gilt es, zwei Anforderungen durch B2B E-Commerce auszuschöpfen: Erstens das oft erhebliche, für Online-Bestellungen geeignete Umsatzvolumen auch auf diesen Kanal umzuleiten. Zweiter wichtiger, aber oft vernachlässigter Aspekt ist, dass der Vertrieb in Kunden-Meetings von einem leistungsfähigen B2B-Webshop direkt profitiert: Denn damit stehen kundenindividuell aktuelle Produktinformationen und Bestellhistorien ebenso zur Verfügung. Zum anderen ist klar: Werden Standardbestellungen vom

Kunden online abgewickelt, kann sich der Vertrieb bei Terminen vor Ort auf komplexe Fragestellungen konzentrieren. Die Voraussetzung dafür ist allerdings, dass der Webshop umfassend und in Echtzeit Unternehmensdaten nutzt, die typischerweise im ERP-System vorgehalten werden – d.h. E-Commerce mit dem ERP-System integriert und nicht nur punktuell über Schnittstellen verbunden ist.

Kurz: Strategisch eingesetzt wird ein B2B-Webshop zum Dreh- und Angelpunkt aller Vertriebs- und Marketingkanäle und schafft die Grundlage, Routineprozesse zu automatisieren, den Servicegrad zu erhöhen und – über entsprechende Analytics-Anwendungen – Kundenbedürfnisse anhand von User-Verhalten und dedizierter Erfolgsmessung von Kampagnen präziser zu identifizieren.

### >> Webshops optimal gestalten <<

Der erste wichtige Schritt hin zu einem nachhaltig erfolgreichen B2B-Webshop ist zu verstehen, dass ein Geschäftskunde komplexere Anforderungen hat als ein Endverbraucher. Geprägt vom Komfort der B2C-Webshops haben Einkäu-

fer durchaus hohe Ansprüche an Design und Benutzerführung, agieren aber nicht als Impulskäufer. Großaufträge oder Bestellungen von Spezialartikeln sind üblich und mit Mengenrabatten oder Handelsvereinbarungen verbunden. Zumeist bestehen bereits langjährige Geschäftsbeziehungen zum Unternehmen mit regelmäßigen Käufen, weshalb individuelle Rabatte erwartet werden, basierend auf individuellen Rahmenverträgen und zahlbar auf Kredit. Zudem erfordert der B2B-Online-Handel mehr Details und Transparenz bei Auftragsabwicklung und Lieferbedingungen.

Unternehmen müssen diese komplexen Prozesse über entsprechende Funktionalitäten in ihren B2B-Webshops verlässlich abbilden können. Die Nutzung bereits bestehender Kundendaten und Business-Logiken aus dem ERP-System vereinfacht es, die vielschichtigen Anforderungen von Geschäftskunden online zu erfüllen. Oder anders formuliert: Ist der Webshop direkt mit dem ERP-System integriert, ist es erheblich einfacher, die nötigen Funktionen und Automatismen für B2B-Handelsprozesse online abzubilden.

**Die Nutzung bereits bestehender Kundendaten und Business-Logiken aus dem ERP-System kann den B2B-Online-Handel deutlich vereinfachen.**



**>> Dazu gehören insbesondere auch folgende Aspekte: <<**

■ **Automatisierung von Retouren:** Die Abwicklung von Rücksendungen und Reklamationen mit allen Facetten der Logistik, Ersatzlieferung und Verrechnung gehört zum Routine-Alltag im B2B-Geschäft und kann bei einer ERP-Integration in der Regel online lückenlos abgebildet werden.

■ **Produktkonfigurator mit Machbarkeitsüberprüfung:** Mit der Individualisierung von Produkten werden Produktkonfiguratoren unverzichtbar. Ist der Webshop mit dem ERP integriert, lässt sich der Entscheidungs- und Kaufprozess des Kunden mit automatischer Machbarkeitsprüfung unterstützen.

■ **Log-In-Accounts für unterschiedliche Rollen und Rechte:** Aufgrund unterschiedlicher Rollen und Rechte benötigen Unternehmen mehrere Log-In-Accounts für ihr Kundenkonto. Auf diese Weise lässt sich für jeden User individuell steuern, welche Art und Detailtiefe an Informationen angezeigt wird bzw. welche Funktionen freigeschaltet und welche Bestellungen ermöglicht werden.

■ **Preis- und Rabattänderungen in Echtzeit:** B2B-Kunden erwarten anhand ihres Profils die für sie gültigen Preisinformationen. Das heißt, es muss sichergestellt sein, dass Kunden bei jedem Login stets

die richtigen Produkte mit den korrekten Preisen und Rabatten angezeigt werden. Mit dem ERP-System als Grundlage für E-Commerce wird jede Änderung von Preisen oder Konditionen für einen bestimmten Kunden in Echtzeit vom Webshop übernommen.

■ **Versand und Logistik systemgestützt abwickeln:** B2B-Webshops müssen Kunden unterschiedliche Versandmöglichkeiten zur Verfügung stellen und gegebenenfalls auch Kosten für den Export abbilden – alles Aspekte, die im ERP-System bereits hinterlegt sind und bei Bestellungen über den Webshop auch online für Kunden zur Verfügung gestellt werden können.

■ **Datenanalysen für erhöhte Umsatzchancen:** Die kombinierte Auswertung von Kunden- und Bestelldaten aller Vertriebskanäle mit dem Userverhalten im Webshop hilft, Kundenanforderungen besser zu verstehen und sogar Vorhersagen über das Kaufverhalten von Kunden zu treffen. Wenn aus den Daten im ERP-System ersichtlich ist, dass ein Käufer bestimmte Produkte jeweils zu bestimmten Zeiten ordert oder auch zwischen Produkten wechselt, kann die E-Commerce-Lösung anhand von Algorithmen zielgerichtet Cross- oder Up-Selling-Möglichkeiten nutzen und diese Produkte dem Kunden aktiv anbieten.

■ **Lagerbestandsanzeige vermeidet »doppelten Verkauf«:** Eine der größten Herausforderungen für den Onlinehandel liegt in der Bestandskontrolle. Wenn Produkte über mehrere Vertriebskanäle angeboten werden, besteht die Gefahr, dass sie »doppelt verkauft« werden. Durch die Integration in das ERP-System ist gewährleistet, dass online allen Beteiligten stets der aktuelle Lagerbestand angezeigt wird.

**>> Fazit <<**

Webshops für den B2B-Handel müssen komplexe und vielschichtige Funktionen abbilden, um Mehrwert zu bieten, Umsätze zu steigern und Kunden zu binden. Gleichzeitig ist klar: Alle dafür nötigen Daten und Logiken sind bereits über das bestehende ERP-System wie SAP oder Microsoft Dynamics vorhanden.

Daher ist es aus mehreren Gründen sinnvoll, auf eine vollständig integrierte Lösung aus E-Commerce und ERP zu setzen: Schnittstellenprobleme entfallen und der Aufwand für Pflege und Administration des Webshops ist deutlich geringer als für ein separates E-Commerce-System. ■

#### DER AUTOR

■ **MICHEL SCHIPPERUS**  
ist CEO des niederländischen E-Commerce-Spezialisten Sana Commerce.

# Führung entscheidet



Führung wird im digitalen Zeitalter immer wichtiger – denn je instabiler sowie von Veränderung geprägter das Umfeld der Unternehmen ist, umso mehr sehnen sich ihre Mitarbeiter nach Halt und Orientierung. Aber die Teams werden heterogener und komplexer und erfordern von den Führungskräften völlig neue Fähigkeiten.

Von Barbara Liebermeister

58

**A**ktuell verändert sich in den Unternehmen aufgrund der sogenannten digitalen Transformation sehr viel, doch eines verändert sich nicht: der Mitarbeiter als Mensch. Er wünscht sich weiterhin Halt und Orientierung – und zwar umso mehr, je instabiler sowie von Veränderung geprägter das Umfeld der Unternehmen ist.

Doch wer oder was kann dem Mensch Mitarbeiter dieses Gefühl vermitteln, wenn im Unternehmen alles permanent auf dem Prüfstand steht? Letztlich können dies nur die Führungskräfte sein. Deshalb ist die These nicht gewagt: Im digitalen Zeitalter wird Führung immer wichtiger – gerade weil es im Unternehmenskontext sonst nichts mehr gibt, worauf man als Mitarbeiter bauen und vertrauen kann.

## >> Führung muss und wird sich verändern <<

Zugleich muss und wird sich Führung jedoch radikal verändern. Denn im digitalen Zeitalter werden die für den Unternehmenserfolg relevanten Leistungen weitgehend von bereichs- und oft sogar unternehmensübergreifenden Teams erbracht. Deshalb haben die Führungskräfte seltener einen uneingeschränkten Zugriff

auf ihre Mitarbeiter. Sie müssen zunehmend auf deren Loyalität, Integrität und Kompetenz vertrauen – auch weil sie aufgrund der Komplexität der Aufgaben und vieler neuer Herausforderungen immer seltener einen Wissens- und Erfahrungsvorsprung vor ihren Mitarbeitern haben. Deshalb können sie ihnen auch seltener sagen »Tue dies und tue das, dann haben wir Erfolg«. Sie müssen vielmehr mit ihnen kleine Versuchsballons starten und dann im Prozess ermitteln, was zielführend ist.

## >> Führungskräfte werden Beziehungsmanager <<

Um in diesem Umfeld erfolgreich zu sein, müssen sich Führungskräfte als Beziehungsmanager verstehen; außerdem als emotionale Leader, deren Aufgabe es ist, ihre Mitarbeiter zu inspirieren, sodass diese sich freiwillig für das Erreichen der gemeinsamen Ziele engagieren. Das haben viele Führungskräfte in der Vergangenheit schon getan, jedoch meist nur bezogen auf die ihnen unmittelbar unterstellten Mitarbeiter. In den Unternehmen der Zukunft (und in vielen High-Performance-Unternehmen bereits heute) sind ihre Bereiche jedoch eng mit den anderen

Bereichen verwoben – außerdem mit der Umwelt. Auch weil die meisten Unternehmen heute eine Vielzahl externer Dienstleister beschäftigen, die für sie wichtige Teilaufgaben erledigen. Und diese verfügen oft über Kompetenzen, ohne die ihre Auftraggeber nicht marktfähig wären. Also gilt es auch diese Dienstleister zu integrieren und zu führen.

Die Führungskräfte müssen also ein immer komplexeres Netzwerk pflegen – auch weil die Belegschaften und Beziehungsnetzwerke in den Unternehmen stets heterogener werden: Digital Natives müssen mit Digital Immigrants kooperieren, Westeuropäer mit Asiaten, festangestellte Mitarbeiter mit Freelancern, rei-

### Neue Kompetenzen

■ **WAS FÜHRUNGSKRÄFTE HEUTE** brauchen, damit ihnen Mitarbeiter gerne folgen:

■ **Persönlichkeitsintelligenz:** Die Führungskraft versteht sich als Lernender und hat keine Allmachtsfantasien. Sie hinterfragt ihr Verhalten und dessen Wirkung.

■ **Beziehungintelligenz:** Führungskräfte brauchen die Fähigkeit, tragfähige Beziehungen auf- und auszubauen. Von zentraler Bedeutung ist die Empathie.

■ **Digitalintelligenz:** Führungskräfte brauchen neben einer Vision, wohin der gemeinsame Weg führen soll, die Bereitschaft und das Know-how, die sich aus dem technischen Fortschritt ergebenden Chancen aktiv zu nutzen.

che Erben, die primär Erfüllung im Job suchen, mit jungen Familienvätern, die Karriere machen möchten, damit sie ihre Eigenheim-Kredite schnell abbezahlen können. Und all diese Individuen soll die arme Führungskraft führen und inspirieren – und zwar in einem Umfeld, das von permanenter Veränderung geprägt ist und in dem letztlich niemand weiß, was die Zukunft bringt.

### >> Führungskräfte brauchen neue Kompetenzen <<

Das setzt eine Vielzahl teils neuer Fähigkeiten voraus. Das Fähigkeitenbündel, über das eine erfolgreiche Führungskraft künftig verfügen muss, hat das IFIDZ in einer mit dem F.A.Z.-Institut durchgeführten Studie mit dem Begriff »Alpha Intelligence« belegt, da er aus seiner Warte die Alpha-Tiere der Zukunft auszeichnet – also die Personen in den Unternehmen, denen andere Menschen aufgrund ihrer Persönlichkeit und Kompetenz gerne folgen.

Drei Kompetenzbereiche lassen sich hierbei unterscheiden. Der erste ist die sogenannte Persönlichkeitsintelligenz. Sie umfasst primär die Ebene des eigenen Selbstverständnisses. Dieses ist bei einer alpha-intelligenten Persönlichkeit dadurch geprägt, dass sie keinen Allmachtsfanta-

## Führung muss sich radikal ändern, um Sicherheit zu geben.

sien huldigt, sondern sich als Lernender versteht. Sie hinterfragt also ihr Verhalten und dessen Wirkung und entwickelt sich als Person weiter. Eng verknüpft damit sind solche Eigenschaften wie Neugier und Bereitschaft zur Veränderung sowie der Mut, die hierfür nötigen Schritte zu ergreifen.

Der zweite Kompetenzbereich ist die Beziehungsentelligenz. Sie umfasst die Fähigkeiten, die zum Auf- und Ausbau tragfähiger Beziehungen erforderlich sind. Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Empathie – also das Einfühlungsvermögen in andere Personen und Konstellationen. Der dritte Kompetenzbereich ist die Digitalintelligenz. Ein zentrales Element hiervon ist der Zukunftsblick. Hierzu zählt neben einer Vision, wohin der gemeinsame Weg führen soll, die Bereitschaft, die aus dem technischen Fortschritt sich ergebenden Chancen aktiv zu nutzen. Das setzt neben einem interdisziplinären Denken eine gewisse Digitalkompetenz voraus, weil die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie meist

der zentrale Veränderungstreiber ist. Diese Kompetenz zeigt sich primär darin, dass die betreffende Person sich – alleine oder mit Expertenunterstützung – ein fundiertes Urteil darüber bilden kann, welche Chancen und Risiken sich aus dem technischen Fortschritt ergeben, und somit entscheidungs- und handlungsfähig ist.

### >> Ziel: Ein emotionaler Leader werden <<

Führungskräfte, die über die genannten Fähigkeiten verfügen, können sich zu den emotionalen Leadern entwickeln, nach denen sich Menschen in einem von Instabilität und Veränderung geprägten Umfeld sehnen. Sie können sozusagen Persönlichkeitsmarken werden, denen ihre Mitarbeiter und Netzwerkpartner aufgrund ihres Auftretens und Verhaltens vertrauen. ■

### ZUR PERSON

#### ■ BARBARA LIEBERMEISTER

leitet das Institut für Führungskultur im digitalen Zeitalter (IFIDZ), Frankfurt ([www.ifidz.de](http://www.ifidz.de)). Anfang März erschien im Gabal-Verlag ihr neues Buch „Digital ist egal: Mensch bleibt Mensch – Führung entscheidet“.

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



Generalunternehmer.  
Hallenbau.  
Sanierung.

**PEM**  
BUILDINGS

PEM Gesellschaft m.b.H. / PEM-Straße 1 / A-4310 Mauthausen / [office@pem.com](mailto:office@pem.com)

»Heuer werden drei Stück TB260E in der 6-Tonnen-Klasse entwickelt und gebaut. Als weiteres E-Modell im kommenden Jahr ist der TB2150E in der 15-Tonnen-Klasse geplant«, erklärt Daniel Dyntar.



## >> Wir erwarten ein deutliches Marktwachstum <<

60

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Daniel Dyntar, Geschäftsführer der Huppenkothen-Tochter Suncar HK, über die Vorteile von elektrisch betriebenen Baumaschinen, die Entwicklungen in der Batterietechnologie, die Amortisationszeiten, die durch Elektromaschinen steigenden Chancen bei der Auftragsvergabe sowie das Marktpotenzial von E-Bagger und Co.

Von Bernd Affenzeller

**Report:** Wo sehen Sie die größten Vorteile von elektrisch betriebenen Baumaschinen?

**Daniel Dyntar:** Grundsätzlich sind unsere Baumaschinen leiser, umweltfreundlicher, wartungsärmer und emissionsfrei im Vergleich zu den dieselbetriebenen Maschinen. Den größten Vorteil sehe ich primär beim Schutz der Mitarbeiter und Personen, welche sich in Nähe des Baggers aufhalten. Dieselabgase beinhalten in hohem Maße giftige Substanzen, welche unter anderem das Risiko für Herz- und Kreislauferkrankungen wie Schlaganfälle stark ansteigen lassen. Dessen sind sich aber leider die wenigsten bewusst.

Somit sind unsere Bagger sehr gut geeignet für Arbeiten in geschlossenen Räumen, dicht besiedelten Gebieten sowie Naturschutzzonen. Auch immer mehr europäische Städte wie zum Beispiel Frank-

furt oder Paris entscheiden sich, dieselbetriebene Fahrzeuge und Maschinen wegen der Feinstaubproblematik zu verbannen.

Außerdem entfallen die Wartungskosten für das Dieselaggregat wie auch die Dieseltreibstoffkosten. Die

Huppenkothen hat vier TB216E im Mietpark, die praktisch in Dauervermietung sind. Im Sommer rollen bereits die nächsten 20 Stück vom Band.

Batterien wie auch der Elektromotor sind langlebig und wartungsfrei. Die neu entwickelten Euro 6 Dieselmotoren werden hingegen mit der Harnstoff-Beimischung und dem aufwendigen Abgasstrang immer komplexer und somit serviceanfälliger.

**Report:** Um wie viel höher sind die Anschaffungskosten im Vergleich zu herkömmlichen Maschinen und wann kann man mit einer Amortisation rechnen?

**Dyntar:** Ganz grob geschätzt liegt der Preis für den batteriebetriebenen Bagger beim Zweifachen der Originalmaschine. Dafür entfallen aber die Dieselmotorkosten und die Wartungskosten sinken massiv.

Für die Senkung der Amortisationszeit müssen zudem alle



wichtigen Faktoren miteinberechnet werden, wie zum Beispiel die höheren Chancen bei der Auftragsvergabe. Auch die stark fluktuierenden Preise von Strom und Diesel fließen stark in die Berechnung ein. Eine allgemeine Aussage ist diesbezüglich also schwierig. Daher wird diese individuell mit dem Endkunden ermittelt.

**Report:** Die Elektromobilität steht und fällt mit der Batterietechnologie. Wie leistungsfähig ist die aktuelle Batterie-Generation aus Ihrer Sicht vor allem in Hinblick auf den Einsatz in Baumaschinen?

**Dyntar:** Grundsätzlich muss zwischen der Batteriezelle und dem fertigen Batterietrog unterschieden werden. Dies gilt für die Anwendung wie auch für den Preis. Die Zellen an sich müssen keine spezifischen Eigenschaften für unsere Anwendung in Baumaschinen aufweisen. Der Batterietrog hingegen schon, da bei den Baggern die Erschütterungen stärker und deutlich häufiger auftreten als beispielsweise bei Automobilen. Auch die Anforderungen an die Lebensdauer sind bei unseren Anwendungen höher. Matchentscheidend für die Lebensdauer der Batterie ist das Kühl- und Heizkonzept, denn die Wohlfühltemperatur der Batterie liegt analog zum Menschen etwa bei 22° Celsius.

Batteriesysteme, wie sie bei uns im TB1140E verbaut werden, weisen eine hohe Lebensdauer auf und ermöglichen inklusive der kalendarischen Alterung weit über 3000 Ladezyklen. Danach ist die Batterie immer noch einsatzfähig und besitzt in der Regel eine Restkapazität von 80 %.

**Report:** Was passiert, wenn die Batterien während eines Arbeitseinsatzes leer werden?

**Dyntar:** Erreicht der Bagger einen sehr tiefen Batterieladestand, dann wird automatisch die Leistung der Maschine zurückgefahren. Wenn dann nicht in der Nähe einer Steckdose gearbeitet wird und die Batterie ganz entleert wurde, kann über ein selbst entwickeltes Remotesystem auf alle unsere Bagger zugegriffen und eine Art Reservemodus freigeschaltet werden. Dies erlaubt dem Maschinisten, den Bagger für weitere fünf bis zehn Minuten in Betrieb zu nehmen und zur nächsten Stromdose zu fahren. Ausserdem besteht bei allen unseren Baggern die Möglichkeit auch im reinen Kabelbetrieb zu arbeiten.

**Report:** Welche Fortschritte sind in

der Batterietechnologie kurz- und mittelfristig zu erwarten?

**Dyntar:** Die Roadmaps namhafter Zellenhersteller zeigen bis ins Jahr 2020 ungefähr eine Verdoppelung der heutigen Batteriekapazität. Bereits 2018 soll BMW die 120 Ah Zelle für seine Fahrzeuge einbauen, was bei gleichbleibendem Volumen einer Steigerung von 30 % entspricht.

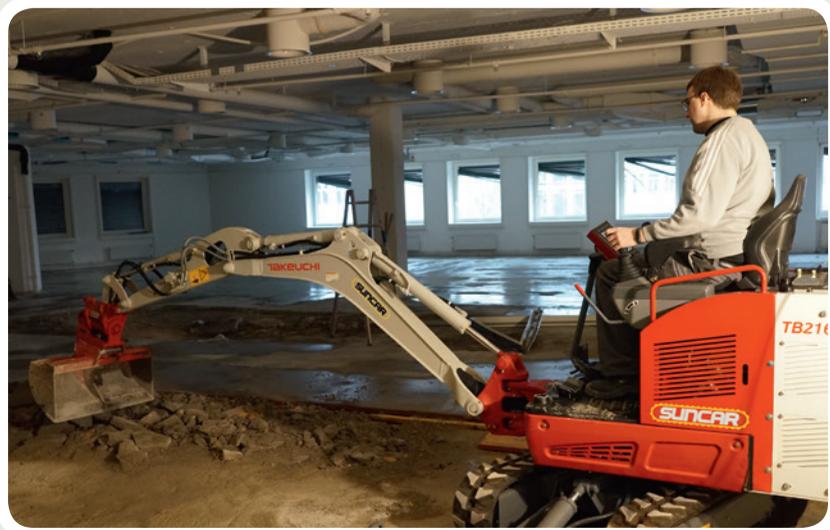
**Report:** Sie haben aktuell mit dem TB216E und dem TB1140E zwei Elektrobagger im Angebot. Wie groß ist die Nachfrage? Welche Branchen fragen welche Produkte nach?

**Dyntar:** Die Nachfrage ist besonders bei den kleinen Baggern überraschend hoch. Letzten Herbst haben wir die erste TB216E 5er Serie fertiggestellt. Einer der

dienung und Anzeige für Licht, Heizung/Klima oder Ladestand wird über das neu eingebaute Display angezeigt und gesteuert. Dieses ist äußerst intuitiv und informativ gestaltet. Die bewährte und feindosierbare Hydraulik von Takeuchi wie auch die Baggerleistung bleiben wie gewohnt beziehungsweise unverändert.

**Report:** Welche Marktchancen sehen Sie generell für elektrisch betriebene Baumaschinen? In welchen Segmenten sind sie aus Ihrer Sicht am größten?

**Dyntar:** Die Elektrifizierung hält mehr und mehr Einzug in die Mobilität, gerade auch im Baumaschinenbereich. Dies bestätigen unsere Nachfragen nach batteriebetriebenen Baggern. Somit erwarten wir kurz- und mittelfristig ein deutliches



Die Elektrobagger eignen sich vor allem für den Einsatz in Naturschutzgebieten, geschlossenen Räumen und dicht besiedelten Gebieten.

Bagger ist im November 2016 nach Norwegen verkauft worden, wo er sich auch bei kalten Temperaturen bestens bewährt. Die restlichen vier Bagger stehen im Mietpark von Huppenkothen und sind praktisch in Dauervermietung. Diesen Sommer werden weitere 20 Stück TB216E vom Band rollen. Die kleinen Bagger werden vor allem für den Einsatz in geschlossenen Räumen, die großen primär für Arbeiten in Naturschutzgebieten und in dicht besiedelten Gebieten eingesetzt.

**Report:** Inwieweit unterscheiden sich die umgebauten Elektrobagger von ihren konventionellen Pendanten?

**Dyntar:** Für den Baggerfahrer ändert sich vor allem die Geräuschkulisse, welche nun geringer ausfällt. Auch die Be-

Marktwachstum. Wo wir seit längerem eine hohe Nachfrage feststellen, ist bei Anwendungen im Innenbereich und schlecht durchlüfteten Orten wie Kanalbaustellen.

**Report:** Gibt es konkrete Pläne, weitere Baumaschinen zu elektrifizieren?

**Dyntar:** Ja, dieses Jahr werden drei Stück TB260E in der 6-Tonnen-Klasse entwickelt und gebaut. Diese werden eine Batterieaufladung von circa sechs Stunden aufweisen und die Möglichkeit bieten, den Bagger auch am Kabel zu betreiben. Als weiteres Modell im kommenden Jahr ist der TB2150E in der 15-Tonnen-Klasse geplant. Zusätzlich laufen weitere Entwicklungen im Nutzfahrzeug- und Flughafenfahrzeugbereich, in welchem auch eine hohe Nachfrage herrscht. ■



Während einige Branchen große Fortschritte in der Digitalisierung der Fertigungsprozesse machen, stehen viele Unternehmen der Rohstoffindustrie erst am Beginn des Wandels. Intelligente Technologien und Lösungen gibt es bereits.

VON ANGELA HEISSENBERGER

**F**ällt das Schlagwort Industrie 4.0, folgt zumeist ein Loblied auf die Automobilindustrie. Kaum eine Branche hat die Automatisierung und Digitalisierung der Produktion derart konsequent durchgezogen und kann jetzt schon die Früchte der Transformation ernten. Andere Branchen haben diesbezüglich noch einen weiten Weg vor sich.

Für die Bergbauindustrie identifizierte das Beratungsunternehmen Deloitte in der Studie „Tracking the Trends“ zehn Herausforderungen, denen sich die Branche dringend stellen muss. Neben der Optimierung der Betriebsabläufe und der intelligenten Erfassung und Nutzung von Daten fallen darunter vor allem die Entwicklung innovativer Technologien und Anwendungen, um die Gewinnung und Verarbeitung von mineralischen Rohstoffen effizienter zu gestalten.

#### >> Daten in Echtzeit <<

In der Verknüpfung von Technologie

und IT hat sich seither viel getan. Intelligente Lösungen, die über Sensoren mit der Software kommunizieren, laufen über den gesamten Prozess von der Planung bis zur Fertigstellung, inklusive Instandhaltung und Sicherheitscheck, weitgehend ohne menschlichen Eingriff ab. Eine solide Automatisierung bildet dabei das Gehirn des Systems: Das eng gewobene Netz der Sensoren und Messinstrumente fungiert als Augen und Ohren, das integrierte Antriebssystem als Körper.

Die Siemens AG entwickelte mit »Minerals Automation Standard« ein Prozessleitsystem, das auf die spezifischen Anforderungen der Rohstoffindustrie zugeschnitten ist. Der Status jeder einzelnen mechanischen Komponente kann in der Sekunde abgerufen werden – Fehler und Probleme werden rasch entdeckt und behoben, noch bevor teure Ausfallzeiten entstehen. Die Softwareplattform Cosmos umfasst alle Lebenszyklusphasen einer Anlage und bietet weltweiten Zugriff auf

Daten und Dokumente. »Die in einer Anwendung vorgenommenen Änderungen sind sofort in allen anderen Anwendungen verfügbar«, erklärt Thomas Walther, Leiter Minerals Automation bei Siemens. Tägliche Betriebsabläufe werden somit weniger arbeits- und zeitaufwändig. Zementwerke konnten Kosteneinsparungen von etwa 60 % erzielen, so Walther.

Engineering-Tools sind für Managemententscheidungen oftmals jedoch nicht ausreichend. Erst die Vernetzung mit Kennzahlen des Unternehmens liefert die operationelle Grundlage. Die ursprünglich für die Öl- und Gasindustrie entworfene Datenbanklösung XHQ (»eXtended Head Quarters«) von Siemens findet inzwischen auch in vielen Branchen Anwendung. Betriebs- und Geschäftsdaten aus verschiedenen Informationsquellen werden extrahiert, aggregiert, miteinander in Bezug gesetzt und präsentiert. So kann der Status von Anlagen in Echtzeit verfolgt und beispielsweise mit Preisindizes oder Fertigungszahlen verglichen werden, um rasch fundierte Entscheidungen – etwa bei Preisverfall oder minderer Gesteinsqualität – treffen zu können. In Brasilien wird die gesamte Produktionskette des Bergwerks Casa de Pedra bis zum Hafen Itaguaí mittels XHQ gesteuert.



Mit Datenbanklösungen werden Betriebsdaten extrahiert, aggregiert, miteinander in Bezug gesetzt und präsentiert.

**>> Prozessschritte vernetzt <<**

Die digitale Mine ist vielfach schon Realität. Sensoren liefern online Daten über die Eigenschaften des Rohstoffes (Gehalt, Textur, physikalische Eigenschaften), die Maschineneffizienz (Schneidkraft, Energieverbrauch, Auslastung) und den Standort (GPS-System). Die Verknüpfung mit Steuerungssystemen spielt schon deshalb eine wesentliche Rolle, da Abbaustätten zumeist recht abgelegen liegen oder rauen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind. Erfolgt die Förderung auf dem Berg, die Aufbereitung aber im Tal, liegen zwischen den einzelnen Prozessschritten mitunter große Entfernungen.

Ein Schaufelradbagger kann bereits ein stets aktuelles dreidimensionales Abbild des Abbaufeldes liefern. Die Positionsdaten werden über ein Satellitensystem auf dem Gerät eingelesen, Oberflächenmessungen und Daten von besonderen Objekten wie Rohrleitungen, Brunnen oder Fahrwegen fließen in die Berechnungen ein.

Auch bei der Verkipfung des Materials wird nichts dem Zufall überlassen. Ein 3D-Laserscanner an der Spitze des Abwurfauflagers scannt sekundlich großräumig den Bereich um den Auftreffpunkt des Materials, um die ideale Abwurfposition zu wählen. Verbunden mit einem Transportmodul können die energieeffizienteste Beladung der Bandanlage und die voraussichtliche Transportzeit berechnet und simuliert werden. Auch retrospektiv ist eine Nachverfolgung möglich, wann und wo welche Qualität und Masse an Material auf dem Band lag.

**>> Innovative Verfahren <<**

Auch an innovativen Verfahren für die Aufbereitung von Rohstoffen und Reststoffen wird intensiv geforscht. Am Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung an

der Montanuniversität Leoben entstanden im Rahmen von Wirtschaftskooperationen zwei Dissertationen. Georg Weingrill gelang es in Zusammenarbeit mit der Bublön GmbH, den Prozess des Expandierens von Rohsanden insbesondere im kleinen Korngrößenbereich zu kontrollieren und damit das Zerbersten vulkanischer Gläser zu verhindern. Die sogenannten »feindispersen« Rohsande mit einer Korngröße unter 100 Mikrometer fallen in beträchtlichen Mengen an – erklärtes Ziel war deshalb, den Lagerstätteninhalt vollständig nutzbar zu machen und ein funktionelles leichtes Füllstoffgranulat zu erzeugen. Eine kontrollierte Expansion ist für die von der Industrie geforderte Qualität der erzeugten Leichtstoffprodukte entscheidend. »Das neue Verfahren verar-

zieht. Die Erkenntnisse sollen Trennprodukte höherer Güte und eine trennscharfe Sortierung in mehrere Leitfähigkeitsklassen ermöglichen.

**>> Tausende Kombinationen <<**

Wurden in früheren Automatisierungsprojekten immer nur einzelne Produktionsabschnitte oder Anlagen betrachtet und z.B. Bagger, Bandschleifenwagen und Kräne mit entsprechender Sensorik ausgestattet, gilt die Aufmerksamkeit nunmehr der gesamten Wertschöpfungskette. Sämtliche Teilprozesse werden datentechnisch vernetzt, schon allein um die Systemstruktur zu harmonisieren und keine Sicherheitslecks zuzulassen. Die Fülle an gesammelten Daten macht allerdings nur dann Sinn, wenn sie auch ausgewertet

**Daten ergeben nur dann Sinn, wenn sie auch ausgewertet und interpretiert werden.**

beitet bislang nicht nutzbare Nebenprodukte der Rohstoffgewinnung und -aufbereitung. Damit wird auch ein Beitrag für einen umweltschonenden und verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen geleistet«, sagt Weingrill.

Im Bereich der Sekundärrohstoffaufbereitung arbeitet Georg Doninger mit der IFE Aufbereitungstechnik GmbH an der Weiterentwicklung von Wirbelstromscheidern. Diese nutzen Unterschiede der elektrischen Leitfähigkeit zur Trennung von Leitern und Nichtleitern, wobei in der Regel Nichteisenmetalle aus einem Aufgabegut separiert werden. Doninger führt eine umfassende Parameterstudie durch, die Faktoren wie Korngröße, Leitfähigkeit und Dichte sowie prozesstechnische Parameter wie Rotordrehzahl, Förderbandgeschwindigkeit oder Splitterstellung einbe-

und für die Betriebsführung interpretiert werden.

Die Voestalpine AG begegnet dem Thema Big Data durch Verknüpfung der Prozesse über die gesamte Produktionslinie hinweg. Am Standort Linz sind 35 Mechatroniker damit beschäftigt, das System immer weiter zu optimieren. »Als ich Mitte der 80er-Jahre ins Unternehmen kam, gab es drei Stahlsorten im Angebot. Heute haben wir tausende Kombinationen in unterschiedlicher Stahlgüte mit beschichteten Oberflächen und Strukturen«, beschreibt Franz Michael Androsch, Leiter der Voestalpine-Konzernforschung, die rasante Entwicklung. Neue Produkte werden mittels virtueller Simulation ausgetestet. Industrielle Assistenzsysteme wie Databrillen und Drohnen erhöhen die Effizienz und Sicherheit, so Androsch. ■

# best

## Stahlbau

Jedes Jahr fragt der Bau & Immobilien Report führende österreichische Stahlbauunternehmen nach ihren Vorzeigeprojekten. Dieses Mal führt die virtuelle Baustellentour nach Hamburg, Cork City, Linz, Bayern und Chile.

64



### HARTL METALL: SCHAUSPIELHAUS, LINZ

**I**n Linz wird das ehemalige Große Haus an der Promenade und zukünftige Schauspielhaus aktuell aufwendig saniert. Mit den Stahlbauarbeiten wurde Hartl Metall beauftragt. Dabei wurde das Auditorium mit der denkmalgeschützten Decke mit bis zu 17 Meter langen Stahlträgern überbaut, um keine Risse in der historischen Decke zu verursachen. Die Einbringung der Träger erfolgte stückweise durch eine kleine Dachöffnung. Besonders anspruchsvoll ist auch die Errichtung von Absturzsicherungen im Zuschauerraum, die auf eine seit den 1950er-Jahren bestehende Stahlkonstruktion aufgebaut werden. Diese Aufgabe verlangt viel Können in den Bereichen Schweißtechnologie und Werkstoffkunde.

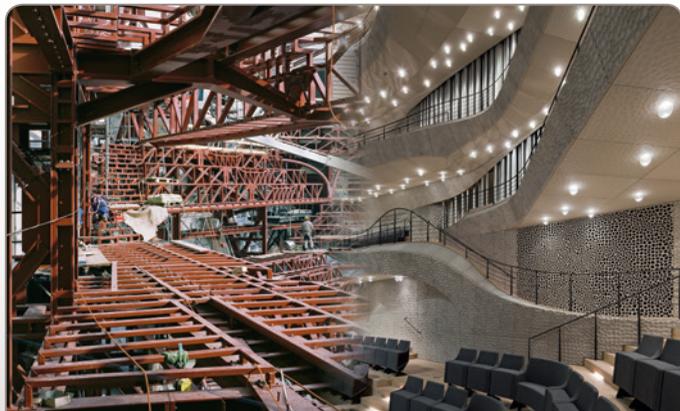
**Projektbeginn:** Mai 2016  
**Projektende:** März 2017  
**Verarbeiteter Stahl:** 100 t  
**Auftragswert:** 0,46 Mio. €

### HASLINGER STAHLBAU: ELBPHILHARMONIE, HAMBURG (D)

**H**aslinger hat den Stahlbau für das Herzstück der Elbphilharmonie, den 2.150 Besucher fassenden Großen Konzertsaal, konstruiert, gefertigt, geliefert und montiert. Auch der Kleine Konzertsaal sowie die Treppe im Foyer stammen von Haslinger. Der doppelt verschaltete Große Konzertsaal befindet sich mitten im Gebäudeinneren der Elbphilharmonie. Dem Prinzip der Weinberg-Typologie folgend befindet sich in der Mitte das Orchester auf Höhe des 12. OG. Der Durchmesser des Saales beträgt 55 Meter. Umlaufend um das Orchester liegen die ineinander verschachtelten Tribünen, welche sich vom 12. OG bis zum 19. OG hinaufschwingen. Aus Schallschutzgründen wurde der gesamte Stahlbau bestehend aus 1.585 Tonnen Stahlkonstruktionen auf 342 Federpaketen gelagert montiert und dadurch vom restlichen Gebäude entkoppelt errichtet.

16 Statiker, 20 Konstrukteure, etwa 120 Schlosser und Schweißer sowie 20 Monteure waren mit dem Auftrag beschäftigt. Durch die geometrischen Anforderungen und Randbedingungen musste jede der über 14.400 Knotenverbindungen der Stahltragkonstruktion separat erarbeitet werden. Durch die letztendlich dreidimensionale Ausbildung dieser Knoten wurden höchste Anforderungen an Statik, Konstruktion, Fertigung und Montage von Haslinger Stahlbau gestellt.

**Projektbeginn:** Oktober 2009  
**Projektende:** Jänner 2017  
**Verarbeiteter Stahl:** 1.585 t  
**Auftragswert:** ca. 10 Mio. €



Fotos: beigeleitet, Oliver Heissner



**PEM BUILDINGS: PRODUKTIONSWERK BRÜCKNER TEXTILE, TITTMONING (D)**

**Projektbeginn:** August 2016 **Verarbeiteter Stahl:** 615 t  
**Projektende:** Herbst 2017 **Auftragswert:** 25 Mio. €

**I**m bayrischen Tittmoning errichtet PEM Buildings als Generalunternehmer ein 27.600 m<sup>2</sup> großes Produktionswerk für Brückner Textile. Mit einem Auftragsvolumen von 25 Millionen Euro handelt es sich um den größten Auftrag in der 40-jährigen Firmengeschichte. Auf einer Grundstücksfläche von insgesamt circa 80.000 m<sup>2</sup> werden eine 25.900 m<sup>2</sup> große Produktionshalle und ein Bürogebäude mit 1.700 m<sup>2</sup> gebaut. „Wir haben von Anfang an die Wünsche des Kunden in den Vordergrund gestellt und dafür Lösungen erarbeitet. Diese Vertrauensbasis war schlussendlich ausschlaggebend für den Zuschlag“, freut sich Geschäftsführer Thomas Ennsberger. PEM Buildings setzte sich gegen große deutsche und österreichische Mitbewerber durch. Der Großauftrag wird in einer Arbeitsgemeinschaft mit der Johann Feldbauer Bau GmbH aus Roding (D) abgewickelt. Die Fertigstellung erfolgt bereits im Herbst 2017.



**ZEMAN: PAIRC UI CHAOIMH STADIUM, CORK CITY (IRL)**

**I**m 45.000 Zuschauer fassenden »Gaelic games stadion« finden neben Gaelic Football, das nur in Irland gespielt wird, vor allem auch Rock- und Popkonzerte statt. Momentan wird das Stadion und »the holy field« mit seiner übergroßen Abmessung von 144 x 88 Metern komplett erneuert. Zeman Stahlbau hat in den letzten Monaten das Stadion mit einer beeindruckenden Stahlkonstruktion für die Dächer über der Nordtribüne und Südtribüne überbaut. Über den Northstand sind geschweißte Stahlträger mit einer verlaufenden Höhe bis 1,50 Meter und einer Auskrugung von 25 Meter »business as usual« für Zeman, Neuland war hingegen die räumliche Stahlfachwerkkonstruktion über den Southstand. Gesamt sind zehn Doppelgespärre auf der laydown-area zusammengebaut worden. Die Abmessung je Gespärre von ca. 45 Metern Länge, 10 Meter Breite und einer Höhe von fast 18 Metern und vor allem das Stückgewicht von fast 70 Tonnen zeigten sogar den schwersten in Irland verfügbaren Mobilkränen ihre Grenzen auf. Die komplette, ca. 900 Tonnen schwere Stahlkonstruktion wurde bei Zeman in Wien berechnet und geplant, in der Produktionsstätte Zekon in Polen produziert und von Zeman in Irland montiert.



**Projektbeginn:** 2013 **Verarbeiteter Stahl:** k.A.  
**Projektende:** März 2017 **Auftragswert:** k.A.

**WAAGNER-BIRO: 19 PANEELBRÜCKEN FÜR CHILE**

**I**nnerehalb der letzten drei Jahre hat Wagner-Biro Aufträge für 19 modulare Stahlbrücken mit Spannweiten von 27 bis 92 Metern in Chile erhalten. Die Brücken wurden entlang der 1.240 km langen Fernstraße Carretera Austral im Gebirge Patagoniens errichtet. Die letzte dieser Brücken wurde Anfang März 2017 mit Hilfe der chilenischen Streitkräfte installiert. Aufgrund extremer Witterungsverhältnisse und langer Winter musste der Brückenbau im kurzen Sommer fertiggestellt werden. Da die einzelnen Brückenelemente nahe Wien auf Lager produziert werden, konnte Wagner-Biro den knapp bemessenen Zeitplan problemlos

einhalten. Errichtet wurden die Brücken von den chilenischen Streitkräften an wichtigen Verkehrsachsen östlich und westlich der Fernstraße Carretera Austral, die sich gut 1.240 km durch die Landschaft Patagoniens zieht. Die längste Brücke ist die 92 Meter lange Borquez-Brücke, die aus zwei mit einem Verbindungsstück verbundenen Brückenteilen besteht. Mit solchen Verbindungsteilen lassen sich mehrere Brückenelemente einfach und effektiv miteinander verbinden und über vorgefertigte Pylone, die das Gewicht der Brücke und der Verkehrslast tragen, über das Flussbett schieben.

**Projektbeginn:** Jänner 2016  
**Projektende:** Juli 2017  
**Verarbeiteter Stahl:** 900 t  
**Auftragswert:** 3,5 Mio. €



# Firmen news

LME

## Energieautarkes Firmengebäude

Mithilfe von **Energiesparmodus.at**, einer Unternehmensvereinigung von GEG Elektroanlagen und Pletzer Bau, hat der Heizsystemanbieter LME ein völlig autarkes Firmengebäude realisiert.

Die Herausforderung bei diesem Projekt bestand in der Kombination von Energiegewinnung, -speicherung und Verbrauchsoptimierung.

Energiesparmodus.at legt besonderen Wert auf ineinandergreifende Optimierungssynergien. Bei LME etwa sind nun Beleuchtungssysteme so abgestimmt, dass das Beleuchtungsniveau an die äußeren Umgebungsbedingungen angepasst wird, wodurch stets optimale Lichtverhältnisse für präzises Arbeiten in der Produktionshalle bestehen. Im hauseigenen Energiespeicher kann überschüssig gewonnene



Mit seinem autarken Firmengebäude zählt LME zu den energieeffizientesten Unternehmen in Oberösterreich.

Energie für einen späteren Zeitpunkt deponiert werden. Damit kann LME das gesamte Firmengebäude ohne Fremdanbieter versorgen, was zu einer Betriebskosteneinsparung von 60 % geführt hat.



Der Rauchlift TWIN verhindert mit seiner besonders großen Rauchaustrittsfläche die vollständige Verrauchung von Räumen.

## Sicherheit als höchstes Gut

LAMILUX hat ein neues Rauch- und Wärmeabzugsanlagen-Doppelklappensystem für das Flachdach entwickelt, das einen besonders großflächigen Abzug der schädlichen Rauchgase ermöglicht.

Qualifizierte Rauchabzüge retten Leben, schützen Sachwerte, senken Unternehmensrisiken und bieten Mehrwert. Sie sind ein Garant für mehr Sicherheit im Brandfall. Das Tageslichtelement LAMILUX CI-System Rauchlift TWIN bietet gleich doppelte Sicherheit für Industriegebäude. Das Produkt ist als Doppelklappe konzipiert und kann mit den Abmessungen bis zu 3 mal 3 Meter gefertigt werden. Es bietet also bis zu 9 qm Rauchaustrittsfläche – ein Garant für hohe Sicherheit im Brandfall. Natürlich lässt es sich flexibel in 5-Zentimeter-Schritten unterschiedlichsten Größenanforderungen anpassen, insgesamt ist es in 1.600 Abmessungen lieferbar.

Der Rauchlift TWIN verhindert mit seiner besonders großen Rauchaustrittsfläche die vollständige Verrauchung von Räumen. Das Produkt kann auf allen Unterkonstruktionen eingebaut werden. Der Rauch- und Wärmeabzug lässt sich pneumatisch oder elektrisch mittels eines 24-Volt-Motors steuern, der insbesondere für die tägliche Lüftung einen deutlich höheren Komfort bietet.

Die hochwertige Kunststoffverglasung ist schwer entflammbar und schallabsorbierend. Für eine gute Energieeffizienz sind die Doppelklappen ohne Wärmebrücken realisiert. Ein umlaufendes doppeltes Dichtungssystem sorgt für eine hohe Luft- und Wasserdichtheit.

FRÜHWALD

## Neue Köpfe, neue Strategie

Zwei Privatinvestoren steigen bei der Frühwald-Gruppe ein und stellen somit langfristig die Zukunft der Frühwald-Holding in Österreich und aller ausländischen Tochtergesellschaften des österreichischen Flächenbefestigungsspezialisten und Betonstein-Produzenten sicher.

Als CEO und neuer Mit-eigentümer übernimmt der frühere Semmelrock-Geschäftsführer Robert F. Holzer die Führung der Gruppe. Holzer



Branchenexperte Robert F. Holzer ist neuer Gesellschafter und CEO der Frühwald-Gruppe.

kündigt ein umfangreiches Investitionsprogramm für den Traditionsbetrieb aus Österreich an und will mit dem neuen Konzept der »Frühwald Stein Manufaktur« auf individuelle Designprodukte setzen. Die operative Führungsholding der Frühwald-Gruppe in Österreich wird verstärkt, die drei bestehenden Produktionsstandorte in Ungarn sowie der Produktionsstandort in Kroatien werden weitergeführt und modernisiert. »Unser Ziel ist es, künftig mit individuellen Lösungen, innovativer Beratung und gezieltem Kundenfokus zu überzeugen«, sagt Holzer.

# 50.000. Radlader aus Bischofshofen

Das Liebherr-Werk in Bischofshofen ist das weltweite Kompetenzzentrum für Liebherr-Radlader. Jetzt wurde der 50.000. Radlader ausgeliefert. Ein kurzer Streifzug durch die Geschichte des Werks.

Die Jubiläumsmaschine, ein L 566 XPower, geht an die Geiger-Unternehmensgruppe.



Die Auslieferung des 50.000. Radladers unterstreicht die nachhaltig positive Entwicklung des Werks, das durch wegweisende Innovationen, kreative Lösungen und hohe Qualitätsstandards über Jahrzehnte stetig gewachsen ist.

Aktuell bietet die Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH 15 verschiedene Radlader-Modelle in vier Größen an. Zudem hat das Werk in enger Zusammenarbeit mit den Liebherr-Produktionsgesellschaften in China und Brasilien eine eigene Produktlinie für aufstrebende Märkte außerhalb Europas und Nordamerikas konzipiert. Diese Erweiterung der Produktpalette stellt einen weiteren Meilenstein in der internationalen Entwicklung der Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH dar.

## >> Der Weg zum Jubiläum <<

Schon in den 1950er- und 1960er-Jahren entstanden mit den Modellen »Elefant«, »Mammut« und »LSL 1500« erste leistungsfähige Prototypen. Auf Basis dieser Erfahrungen und intensiver Entwicklungsarbeiten in den 1970er-Jahren startete 1983 die Serienfertigung der ersten beiden Radlader-Modelle L 531 und L 541. Nach eingehenden Vergleichstests entschied sich Liebherr bei diesen richtungsweisenden Modellen

für den hydrostatischen Fahrtrieb. Zur damaligen Zeit war die hydrostatische Antriebstechnologie bei Radladern neu.

In kurzer Zeit folgten weitere Modelle, sodass die Radlader-Palette im Jahr 1989 bereits sieben Typen umfasste. Als erster Hersteller präsentierte Liebherr auf der Bauma 1992 mit dem L 522 einen Radlader mit Kunststoffverkleidung. Die Einführung der wendigen Stereolader und eine umfassende Überarbeitung der großen Radlader-Baureihe waren weitere Meilensteine in den 1990er-Jahren. Laufende Weiterentwicklungen der Radlader-Palette, unter anderem mit Blick auf strenger werdende Abgasrichtlinien, prägten die 2000er-Jahre. Mit der Weltpremiere des L 586, des größten hydrostatisch betriebenen Radladers der Welt, setzte Liebherr auf der Bauma 2007 erneut ein technologisches Ausruferzeichen.

Die Einführung der Compactlader bei der Bauma 2013 vergrößerte die Radlader-Palette ein weiteres Mal. Im Zuge der Markteinführungen der XPower-Großradlader im November 2015 und der neuen Radlader der mittleren Baureihe im April 2016 stellte Liebherr diese beiden Maschinenklassen auf die Abgasstufe IV/Tier 4f um. Die neueste Maschine, den L 580 LogHandler XPower, stellt Liebherr in diesem Mai vor.

## RINGER

### Gerüstaufbau in Rekordzeit

Nach einer Generalreinigung erstrahlt die Fassade des 58 Meter hohen Hotels Europa in Salzburg in neuem Glanz. Zum Einsatz kam dabei ein Ringer-Doppelgeländer-Gerüst, das in Rekordzeit aufgebaut wurde.

Die Dauer des Aufbaus, war rekordverdächtig«, sagt Josef Eichelrieder, Geschäftsführer von SHG Gerüstbau. Zwei bis drei Mann brauchten nicht einmal fünf Tage, um rund 4.000 m<sup>2</sup> Ringer-Doppelgeländer rund um das Gebäude aufzustellen. Geringes Gewicht und Montage-Flexibilität des Ringer-Gerüsts waren ein klarer Vorteil für den Gerüstbauer. Aufgrund des laufenden Hotelbetriebes während der Sanierung unterlagen Sicherheit und Sauberkeit ständigen Kontrollen. Die Windsicherheit wurde durch exakte Befolgung der Ringer-Empfehlungen zur Verankerung gewährleistet.

Ringer hat das bewährte Ringer-Doppelgeländer-Gerüst im April 2016 übrigens auch in Aluminium-Ausführung auf den Markt gebracht. »Mit wesentlich weniger Gewicht bei gleichbleibender Stabilität und Sicherheit bringt das ALU-Doppelgeländer noch mehr Entlastung und Ersparnis auf Baustellen«, so Vertriebsleiter Markus Ringer. Für die Herstellung des neuen ALU-Doppelgeländers hat Ringer mit der Anschaffung eines neuen Produktionsroboters auch in die Automatisierung der Produktion investiert. Kurze Lieferzeiten sind damit garantiert.



Fassadensanierung mit Ringer-Doppelgeländer-Gerüst beim höchsten Gebäude der Stadt Salzburg.

SICHERHEIT



Das neue »Silent Spa« in der Thermo Laa erhält mit 50 Säulen seinen sakralen meditativen Charakter. Die Beschichtung dafür heißt Calcino Romantico und ist neu im Programm von Synthesa.

## Luxuriöser Wellness-Tempel

Neues Produkt »Calcino Romantico« sorgt im »Silent Spa« mit innovativer Kalkspachteltechnik für exklusive Effekte.

68

Wer auf der Suche nach einem außergewöhnlichen Entspannungstrip ist, der sollte sich ins nördliche Weinviertel in die Thermo Laa begeben. Dort bietet der erst kürzlich eröffnete Wellness-Tempel »Silent Spa« seinen Gästen ein exklusives Wohlfühl-Ambiente. Architekt Wolfgang Vanek kombinierte Elemente historischer Baukunst mit den Annehmlichkeiten anspruchsvoller Badekultur. Rund 50 Säulen an den Rundgängen und in den Becken unterstreichen den mystischen Charakter der Räume.

Sie imitieren den Säulenwald eines gotischen Domes und strahlen Beständigkeit und Ruhe aus.

Die Beschichtung der Säulen erhielt besondere Aufmerksamkeit: Hier kam eine hochwertige Spachteltechnik auf der Basis eines neuen Synthesa-Produktes mit dem klingenden Namen Calcino Romantico zum Einsatz.

Dieses mineralische Kalkprodukt aus gelöschtem Kalk, Marmormehl und Wasser verleiht den Säulen eine ästhetisch stilvolle Steinoptik und trägt zu einem gesunden

Raumklima bei: Das Material nimmt Feuchtigkeit aus der Raumluft auf und gibt diese nach und nach wieder ab. Mit der innovativen Kalkspachteltechnik lassen sich natürliche Steinnachbildungen bis zu puristisch wirkende Betonoberflächen in unterschiedlichen Farbtönen realisieren.

Das neue Produkt Calcino Romantico ist angenehm zu verarbeiten und bietet ein weites Feld an Anwendungsgebieten. Die hochwertige Dekorspachtel wird in Naturweiß und in mehr als 30 Farbnuancen angeboten. ■

## MAPEI Neue Service-offensive

MAPEI präsentiert eine neue Serviceoffensive inklusive eines zwölf Punkte umfassenden Servicekatalogs.

Neben bewährten Angeboten, wie zum Beispiel einem umfangreichem Schulungsprogramm, finden sich auch in der Branche einzigartige Angebote im Programm. So bietet MAPEI am Standort Brunn am Gebirge einen »7/24-Flex-Store«, an dem Kunden jederzeit MAPEI-Produkte abholen können. Weiters beinhaltet das Serviceprogramm eine mobile Maschinenteknik. Dreizehn Maschinenarten inklusive umfassenden Zubehörs vermietet MAPEI, und im Laufe des Jahres werden noch weitere Maschinen angeschafft. Die Möglichkeit, Maschinen direkt bei MAPEI mieten zu können, ist ein zusätzlicher Nutzen für den Kunden, weil der teure Kauf wegfällt. Zusätzlich schult ein Support-Mitarbeiter vor Ort ein und steht bei Fragen jederzeit zur Verfügung. Flächendeckende Abhollager in ganz Österreich runden das MAPEI-Logistikangebot ab. ■

## Natürlich dämmen mit Luft

Baumit open air Klimaschutzfassade, der atmungsaktive Vollwärmeschutz von Baumit, dämmt zu 99 % mit Luft und setzt neue Maßstäbe in Sachen umweltschonender Ressourceneinsatz.

Vögel plustern ihr Federkleid bei niedrigen Temperaturen auf, um sich mit einem schützenden Luftpolster zu umgeben und Wärmeverluste zu reduzieren. Die Baumit open air Klimaschutzfassade verdankt ihren hohen Lambdawert von 0,031 W/mK der Tatsache, dass die Dämmplatte zu 99 % aus Luft besteht. Dementsprechend

gering ist der Material- und Energieaufwand, der zur Herstellung benötigt wird. 99 % Luft bedeutet auch, dass die Dämmplatte extrem leicht ist und die verwendete Rohstoffmenge im Verhältnis zum Endprodukt nur ca. 1 % des Volumens beträgt.

Die Baumit open air Klimaschutzfassade schützt nicht nur das Haushaltsbudget, sondern auch die Umwelt. Denn die Baumit open air Dämmplatte wird zu 100 % mit Ökostrom erzeugt, entstehende Abwärme wird bei der Herstellung zur Gänze genutzt. Produziert wird im zerti-

Die Baumit open air Dämmplatte wird zu 100 % mit Ökostrom erzeugt, entstehende Abwärme wird bei der Herstellung zur Gänze genutzt.



fizierten Klimabündnis-Werk im burgenländischen Pinkafeld. Die Herstellung der Baumit open air Dämmplatte benötigt in Summe deutlich weniger Primärenergie als alternative Dämmstoffe.

# Tour la Marseillaise

Im Hafenviertel von Marseille wird aktuell ein neues Bürogebäude hochgezogen. Die Schalungstechnik für das Projekt von Star-Architekt Jean Nouvel kommt von Doka.



Mit dem 135 m hohen Bürogebäude Tour la Marseillaise reiht sich ein neues architektonisches Highlight in die Skyline von Marseille ein.

Das neue Hochhaus ragt künftig 135 m in den Himmel und bietet auf insgesamt 35.000 m<sup>2</sup> und 31 Stockwerken ausreichend Fläche für neue Büros. Dabei werden mehr als 65.000 Kubikmeter Beton und 6.000 Tonnen Bewehrung für diesen gestalterisch außergewöhnlichen Büroturm verbaut. Beengte Platzverhältnisse, Windgeschwindigkeiten bis zu

**Dank Vormontage der Kletterschalung konnten am Projektbeginn 3.000 Arbeitsstunden eingespart werden.**

213 km/h sowie restriktive Sicherheitsstandards stellen nicht nur das Baustellenpersonal vor große Herausforderungen, sondern erfordern auch höchste Anforderungen an den Schalungseinsatz und besondere Schutzmaßnahmen. Doka entwickelte für dieses Projekt ein Schalungskonzept mit Selbstklettergerüst für Betonverteiler und Sonderlösungen

für die Verkehrswege zwischen den einzelnen Abschnitten. Um die Sicherheit beim Arbeiten bestmöglich zu gewährleisten, wurden zwischen den einzelnen Etagen abgehängte Treppentürme zum sicheren Ein- und Ausstieg sowie für optimale Arbeitswege in das Schalungsgüst integriert. Weiters werden horizontale Abschränkungen mit schwenk- und klappbaren Türen zwischen den Bühnen eingesetzt, um den Übergang zwischen den einzelnen Bühnen zu sichern und die Bühnenebenen in den unterschiedlichen Bauphasen jederzeit sicher zu erreichen. »Mit der Vormontage der Kletterschalung durch Doka konnten am Beginn des Projektes circa 3.000 Arbeitsstunden gewonnen werden«, so Florent Portalier, Construction Manager von Vinci Construction Frankreich. Die Selbstkletterschalung SKE100 plus ist mit aufgehenden Arbeitsbühnen ausgeführt. Das heißt, Schalungs- und Bewehrungsarbeiten sind voneinander entkoppelt, sodass in mehreren Ebenen gleichzeitig gearbeitet werden kann. Durch das parallele Arbeiten wird der Bauablauf beschleunigt und die Bauzeit verkürzt.

## WACKER NEUSON

### Maschinen für alpine Einsätze

2015 hat Wacker Neuson erstmals an der internationalen Fachmesse für alpine Technologien, Interalpin, in Innsbruck teilgenommen. Und auch heuer hat man die Möglichkeit genutzt, um sein breites Angebot an Produkten und Dienstleistungen für den alpinen Bereich zu präsentieren.

Unsere Produkte und Lösungen sind höchsten Anforderungen gewachsen. Dass sie auch in besonders anspruchsvollen, alpinen Einsatzgebieten überzeugen, können wir auf der Messe Interalpin zeigen«, sagt Christian Chudoba, Geschäftsführer Wacker Neuson Österreich. So überzeugen beispielsweise die Radlader von Kramer durch grobe



Der Kettenbagger ET90 ist leistungsstark und dabei extrem kompakt, wendig und verbrauchsarm und kann damit auch im alpinen Bereich vielseitig eingesetzt werden.

Flexibilität: Sie können das ganze Jahr über eingesetzt werden, beispielsweise im Materialtransport, aber auch im Winterdienst bei Schneeräum- oder Fräsarbeiten. Der Kettenbagger ET90 ist leistungsstark und dabei extrem kompakt, wendig und verbrauchsarm. Aufgrund dieser Eigenschaften kann er auch im alpinen Bereich vielseitig eingesetzt werden. Die breite Auswahl an Verdichtungsgeräten von Wacker Neuson hat sich im Wegebau bewährt.

**ALU**  
FENSTER

**SICHERHEIT**

Die neue BauherrenSicherheit . alufenster.at

# Kommentar

## Vergaberechtsnovelle 2017 – was ändert sich für die Bauwirtschaft?

Anfang 2014 ist auf europäischer Ebene eine umfassende Novellierung des Vergaberichtes in Kraft getreten. Abgesehen von der Einführung strengerer Regelungen für Subunternehmer und dem verpflichtenden Bestbieterprinzip, die mit einer kleinen BVergG-Novelle am 1. März 2016 in Kraft getreten sind, hat Österreich die Richtlinien nicht umgesetzt. Nun liegt die Vergaberechtsnovelle 2017 vor, mit der die EU-Richtlinien in das BVergG eingearbeitet werden.



»Die neuen Ausschlussgründe wie die Verursachung dauerhafter Mängel bergen einigen Sprengstoff.«

Christian Nordberg  
Rechtsanwalt und Partner

bei Hule Bachmayr-Heyda Nordberg, spezialisiert auf Immobilienrecht, Vergaberecht sowie Gesellschaftsrecht/M&A

**D**ie Voraussetzungen, unter denen Auftraggeber das Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung wählen können, werden deutlich gelockert. Im Bereich der Bauwirtschaft fand dieses Verfahren, ausgenommen bei Sektorenauftraggebern, kaum Anwendung. Das könnte sich nun ändern. Unter gewissen Voraussetzungen darf der Auftraggeber verhandeln, z.B. wenn er die technischen Spezifikationen für den Auftrag nicht mit ausreichender Genauigkeit erstellen kann. Im Unterschwellenbereich ist zudem das Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung ohne Einschränkung zulässig (§ 44 Abs 1).

Überhaupt ohne Bekanntmachung darf ein öffentlicher Auftraggeber ebenfalls unter gewis-

### Im Oberschwellenbereich ist die E-Vergabe ab sofort verpflichtend.

sen Voraussetzungen mit nur einem ausgewählten Unternehmer über die Vergabe einer Bauleistung verhandeln, wenn diese nur von einem bestimmten Bauunternehmer erbracht werden kann (§ 35). Die Beweislast dafür, dass diese Voraussetzungen vorliegen, liegt allerdings nach wie vor bei öffentlichen Auftraggebern.

Im Unterschwellenbereich wird der Schwellenwert für die Zulässigkeit des nicht offenen Verfahrens ohne vorherige Bekanntmachung auf 300.000 Euro abgesetzt. Voraussetzung ist, dass dem öffentlichen Auftraggeber genügend geeignete Unternehmer bekannt sind, um einen freien und lautereren Wettbewerb sicherzustellen. Ausdrücklich ausgenommen vom BVergG sind nunmehr unwesentliche Änderungen von bestehenden Verträgen und Rahmenvereinbarungen

während ihrer Laufzeit. In diesen Fällen kann der Auftraggeber direkt mit dem beauftragten Unternehmen verhandeln (§ 9 Abs 1 Z 26 iVm § 366).

#### >> E-Vergabe <<

Im Oberschwellenbereich wird eine Verpflichtung der Auftraggeber zu einem elektronischen Vergabeverfahren eingeführt. Dies gilt von der Einleitung des Vergabeverfahrens bis zum Abschluss.

#### >> Neue Meldepflichten <<

Nach der Zuschlagserteilung eines Bauauftrages mit einem Auftragswert von mehr als 100.000 Euro müssen Auftraggeber spezifische auftragsbezogene Daten in die Baustellendatenbank der BUAK eintragen, etwa die Auftragssumme, den Namen des Auftragnehmers und auch von Subunternehmern (§ 368).

#### >> Neue Ausschlussgründe <<

Für die Bauwirtschaft relevant ist die Verpflichtung des Auftraggebers, einen Unternehmer auszuschließen, wenn er bei früheren Aufträgen erhebliche oder dauerhafte Mängel verursacht hat, die zur Beendigung des Vertrages, Schadenersatz oder anderen Konsequenzen geführt haben (§ 78 Abs 1 Z 9). Dieser Ausschlussgrund birgt einen gewissen Sprengstoff, zumal Streitigkeiten mit einem (auch nichtöffentlichen) Auftraggeber über Mängel zu einem Ausschluss bei künftigen Ausschreibungen führen können. Weiters ist das Angebot eines Bieters auszuschließen, der nachweislich Interessen hat, die die Ausführung des Auftrages beeinträchtigen können. Es bleibt im Dunkeln, welche Interessen hier angesprochen sind.

Es bleibt abzuwarten, ob sich aufgrund der doch umfangreichen Stellungnahmen zur Novelle noch Änderungen ergeben.

So baut der Baumeister,  
damit aus einem Haus  
ein Zuhause wird.

So baut Österreich!

Wand- und Dachziegel für  
**3 Häuser**  
zu gewinnen!  
[www.hausgewinnen.at](http://www.hausgewinnen.at)

Dieses Gewinnspiel ist gültig für das Kalenderjahr 2017.

Die beste Qualität kommt aus der Natur – und aus Österreich. Setzen Sie daher auf natürliche Baustoffe und ein gesundes Wohnklima. Mit dem innovativen Protherm W.i Ziegel mit integrierter Mineralwoll-Dämmung und dem großformatigen Flachdachziegel A11 lässt sich jeder Wohnraum erfüllen – umweltschonend und energiesparend. **Das nennen wir Bauen mit Wohlfühl-Garantie.**

**TONDACH**   
Das Jahrhundertdach.

  
**Wienerberger**

# BAU!MASSIV!

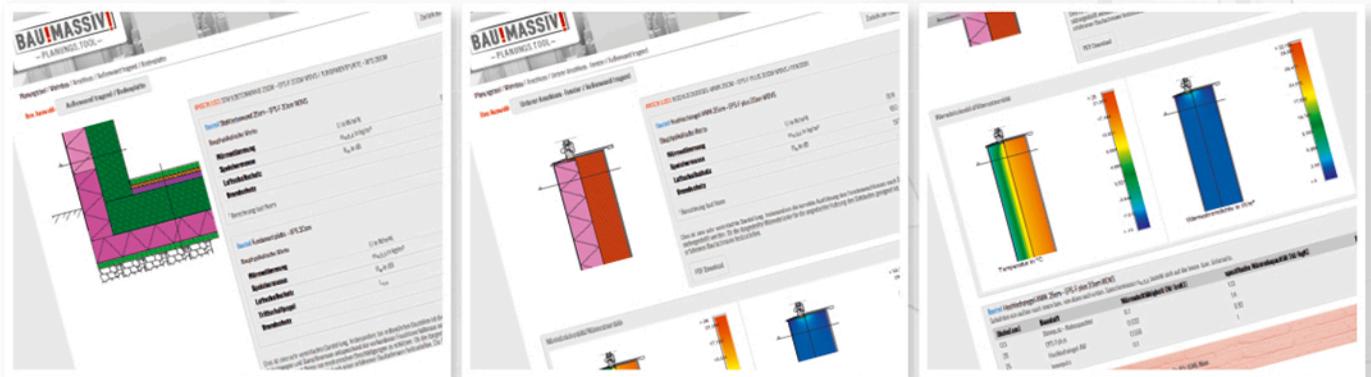
– PLANUNGS.TOOL –

2017 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)

