

bau+
immobilien

Ausgabe 05 | 2018



Report

Vertiefte Wertschöpfung

Welche zusätzlichen Standbeine für Bauunternehmen sinnvoll sind und welche Folgen das für Zulieferbetriebe und Subunternehmen hat

18

Arbeitgebermarke

Worauf es beim Employer Branding ankommt

33

Fußball-WM 2018

Wem die Bauwirtschaft die Daumen drückt

42

Virtual Reality

Was in der Bauwirtschaft alles möglich ist

GRAPHISOFT.
ARCHICAD 22

RUNDUM BIM

Ab Juli 2018.

Mehr Info unter:
ARCHICAD.AT

OPEN BIM™

EDITORIAL



BERND
AFFENZELLER
Chefredakteur

Wertschöpfung neu?

Bei vielen Gesprächen, die ich in den letzten Wochen und Monaten geführt habe, mit Baustoffherstellern, Bauunternehmen, aber auch Unternehmensberatern, sind wir irgendwann beim Thema Wertschöpfung gelandet. Die einen sprechen von einem völligen Wandel der Wertschöpfungskette durch disruptive Technologien wie Blockchain, die anderen reden davon, ihre Wertschöpfung zu vertiefen und das eigene Geschäft auf mehrere und neue Standbeine zu stellen. Das wiederum sorgt für Unruhe bei Zulieferern und Subunternehmen. Grund genug auf jeden Fall, sich das Thema genauer anzusehen. Andre Exner hat das für den *Bau & Immobilien Report* gemacht und überprüft, was dran ist an den vermeintlichen Verschiebungen der Branche (S. 12). Wie so oft wird nicht so heiß gegessen wie gekocht. Allerdings zeigte sich einmal mehr, dass es nicht die Produktionsmittel sind, die über Wohl und Wehe eines Unternehmens entscheiden, auch nicht die verschiedenen Kirtage, auf denen getanzt wird, sondern gute und motivierte Mitarbeiter. Deshalb widmen wir uns in dieser Ausgabe auch dem Thema Employer Branding und zeigen, wie Unternehmen Mitarbeiter für sich gewinnen und langfristig binden können (S. 18). Und weil die Fußball-WM vor der Tür steht, geht es natürlich auch wieder einmal um die schönste Nebensache der Welt ... (S. 33)

bau+immobilien Report

das magazin für wissen, technik und vorsprung



12 **Zusätzliche Standbeine.** Neue Glieder in der Wertschöpfungskette.



16 **LEAN CONSTRUCTION.** Das Toyota-Modell auf der Baustelle.



33

Fußball-WM 2018

Wem die Bau- und Immobilienwirtschaft in Russland die Daumen drückt.



52

Intelligente Kleidung

Arbeitskleidung besteht heute aus High-Tech-Materialien, schaut gut aus und wird zunehmend smart.

- 4** **Inside.** Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche.
- 18** **Employer Branding.** Der Königsweg zur starken Arbeitgebermarke.
- 22** **Im Interview.** Porr-CEO Karl-Heinz Strauss
- 26** **Kreislaufwirtschaft.** Der Umgang mit begrenzten Ressourcen.
- 30** **Personenflusssysteme.** Das Internet der Dinge als Game Changer.
- 42** **Virtual Reality.** Was in der Bauwirtschaft alles möglich ist.
- 48** **Viel Luft nach oben.** Holz im mehrgeschoßigen Wohnbau.
- 54** **Best of Digitalisierung.** IT-Lösungen für den Bau.
- 58** **Firmennews.** Neues aus den Unternehmen.
- 62** **Kommentar.** »Versteckte Mängel« – Rechte und Pflichten

IMPRESSUM

Herausgeber: Mag. Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Chefredaktion: Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] Autoren: Mag. Karin Legat, Andre Exner 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



qualityaustria
Erfolg mit Qualität

Kundenzufriedenheit, Rechtssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit steigern?

Mit uns sind Sie immer einen Schritt voraus!

www.qualityaustria.com

BIG

Fokus Mitarbeiterschutz

Das erste TÜV AUSTRIA ISO 45001 Zertifikat für »Arbeits- und Gesundheitsschutz-Managementsystem« geht an das Objekt- und Facility Management der BIG.

Die Bundesimmobilien-gesellschaft (BIG) ist österreichweit das erste Unternehmen, das nach dem neuen Standard ISO 45001 von TÜV AUSTRIA zertifiziert ist. Die Norm definiert Anforderungen an ein modernes Arbeits- und Gesundheitsschutz-Managementsystem und hat zum Ziel, Risiken für Arbeitsunfälle und arbeitsbedingte Erkrankungen zu reduzieren. »Wir sehen es als wesentlichen Teil unserer unternehmerischen Verantwortung, unsere Mitarbeiter vor Unfällen und Erkrankungen zu schützen. Die neuen Vorgaben mit starkem Fokus auf Risikomanagement erlauben uns, sogenannte »unsichere Handlungen« unserer Mitarbeiter frühzeitig zu identifizieren und sie entsprechend bei ihren Arbeitsschritten zu unterstützen«, sagt BIG-Geschäftsführer Wolfgang Gleissner.

Die neue Norm ISO 45001 löst den Standard OHSAS 18001 ab. Um dem neuen Standard gerecht zu werden, wurde in der BIG das bestehende Gesundheitsmanagementsystem weiter optimiert.

Für die BIG ist die Zertifizierung nach ISO 45001 auch in der Auftragsakquise von Bedeutung. Denn das Zertifikat ist spätestens mit März 2021 Voraussetzung in vielen Ausschreibungen für die Vergabe von Facility-Service-Leistungen im öffentlichen Sektor. ■



»Frankreich zählt mit rund 30 Millionen Haushalten ganz klar zu unseren strategischen Märkten. Vor allem in Ballungsräumen wie Paris weisen viele Wohngebäude nahezu keine Wärmedämmung auf«, erklärt Robert Schmid, Geschäftsführer der Baunit Beteiligungen GmbH, das Engagement in Frankreich.

Baunit verstärkt Frankreich-Engagement

Der Spezialist für Wärmedämmverbundsysteme, Putze und Estriche übernimmt den Fassadenbereich der Cantillana Gruppe in Frankreich.

Anfang Mai vollzog Baunit Frankreich (BFR) in Paris das Closing über den Kauf des Fassadengeschäftes des französisch-belgischen Baustoffherstellers Cantillana. Konkret übernimmt BFR ein Trockenmörtelwerk in der Nähe von Avignon sowie vier Vertriebsstandorte in Lille, Nancy, Metz und Lyon. Gemeinsam mit den bereits bestehenden Vertriebsstandorten in der Nähe von Paris und Lyon verfügt Baunit nun über ein umfassendes Distributionsnetz sowie erstmals über einen Produktionsstandort in Frankreich. Pastöse Produkte werden nach wie vor von Baunit Österreich nach Frankreich exportiert. Mit dieser Akquisition kann Baunit den Frankreich-Umsatz auf knapp 20 Millionen Euro steigern. Der Mitarbeiterstand umfasst nun rund 50 Personen. Die Mitarbeiter von Cantillana werden übernommen und für die weitere Expansion zusätzliche Arbeitskräfte gesucht. Durch diese Akquisition ist es Baunit in Frankreich gelungen, zu den führenden Unternehmen der Branche aufzuschließen. Über den Kaufpreis wurde Stillschweigen vereinbart. Am neuen Baunit -Produktionsstandort in Chateaufort werden zahlreiche Trockenmörtelprodukte hergestellt, wobei der Schwerpunkt in Frankreich vorerst auf dem Bereich Fassade liegt und in weiterer Folge auf ein umfangreiches Produktprogramm ausgedehnt werden soll. ■

news in kürze



PORR

Gaspipeline in Polen

EIN KONSORTIUM AUS der PORR S.A. und Denys NV wurde von GAZ-SYSTEM S.A. mit dem Bau der Hochdruck-Gas-Pipeline Tworóg-Tworzeń beauftragt. Die Pipeline ist bereits das zweite Projekt, das die PORR für den polnischen Gastransportbetreiber bauen wird. Die neue Pipeline soll den Transport von Erdgas in der Woiwodschaft Opole sowie in der Region Schlesien verbessern. Das Auftragsvolumen beträgt rund 68 Mio €.

IMPLENIA

Großauftrag in Deutschland

IMPLENIA HAT EINEN weiteren Großauftrag in Deutschland an Land gezogen. In Mannheim baut die Gruppe für die GBG Mannheimer Wohnungsbaugesellschaft das »Neue Technische Rathaus« im Glücksteinquartier gegenüber dem Hauptbahnhof. Das Auftragsvolumen liegt bei 83 Mio €.

IFN

Ziele übertroffen

DAS INTERNATIONALE FENSTERNETZWERK IFN-Holding AG verbuchte im Geschäftsjahr 2017 eine Steigerung der Betriebsleistung um 3,4 Prozent. Damit konnten die sechs Unternehmen des Netzwerks – Internorm, Topic, GIG, HSF, Schlotterer und Kastrup – das letztjährig gesetzte Geschäftsziel von 500 Mio € mit 512 Mio € Betriebsleistung deutlich übertreffen.

Porr investiert 5 Mio. Euro in Ausbildungscampus

In Simmering errichtet die Porr eine innerbetriebliche Ausbildungsstätte für Lehrlinge und das gesamte gewerbliche Personal. Mit dem Ausbildungscampus will die Porr dem aktuellen Facharbeitermangel begegnen und ihr Personal dank umfassender Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen langfristig binden.

Mit unserem neuen Ausbildungscampus heben wir das ohnehin schon einzigartige triale Ausbildungssystem in Österreich noch einmal auf den nächsten Level«, ist Porr-CEO Karl-Heinz Strauss überzeugt (siehe auch Interview Seite 22). Neben mehrere Schulungsräumen und einer rund 500 m² großen Werkstatthalle entstehen am Betriebsstandort in Simmering auch ein Wohnheim mit rund 50 Betten sowie zahlreiche Sport- und Freizeiteinrichtungen. Das Angebot soll von Facharbeiteraus- und Weiterbildung über Sicherheits- und Führungs-



Im neuen Ausbildungscampus sollen ab September 2019 praktische und theoretische Inhalte vermittelt werden.

kräfteschulungen bis zur internen Lehrlingsausbildung reichen. »Mit dem Ausbildungscampus bieten wir jedem Lehrling pro Lehrjahr eine zusätzliche interne Ausbildung von drei Wochen«, erklärt Strauss. Damit soll die Zahl der Lehrlinge von aktuell knapp vier Prozent kurzfristig auf fünf Prozent und mittelfristig auf acht Prozent erhöht werden. Der Schulungsbeginn ist für September 2019 geplant.

Mit dem neuen Ausbildungscampus will die Porr dem aktuellen Facharbeitermangel entgegen wirken und das gewerbliche Personal durch attraktive Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen langfristig binden. Vermittelt werden sollen praktische und theoretische Inhalte, die auf der Baustelle selbst nicht mehr vermittelt werden können. Dazu zählen auch Schulungen mit neuen Materialien und Geräten sowie Einführungen in die neue Welt des Arbeitens. »Mit dem Ausbildungscampus können wir auch angeleitete Bauarbeiter höher qualifizieren und so weitere Karriereschritte ermöglichen«, erklärt Strauss.

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!

 **ROCKWOOL®**

www.rockwool.at





Aktien

Ruhiger April

Wettermäßig hat sich der April heuer von seiner besten Seite gezeigt. Und auch die an der Börse Wien gelisteten Titel aus der Bau- und Immobilienbranche erlebten einen ruhigen Monat. Mit je einem Ausreißer nach oben und einem nach unten.

Aktien aus der Bau- und Immobilienbranche

RANG	UNTERNEHMEN	30.03.2018	30.04.2018	PERFORMANCE
1	Warimpex	1,35 €	1,48 €	9,26%
2	CA Immo	27,14 €	28,74 €	5,90%
3	Strabag	32,20 €	34,05 €	5,75%
4	Porr	27,95 €	29,50 €	5,55%
5	Wienerberger	20,32 €	20,90 €	2,85%
6	Immofinanz	2,11 €	2,17 €	2,84%
7	UBM	40,90 €	41,90 €	2,44%
8	S Immo	16,10 €	16,40 €	1,86%
9	Buwog	29,06 €	29,04 €	-0,07%
10	Palfinger	32,75 €	31,10 €	-5,04%

Quelle: Börse Wien

6

Für die Aktionäre der Warimpex zeigte sich der April von strahlenden Seite. Um fast 10 % konnte der Titel zulegen. Über ein solides Wachstum

zwischen 5 % und 6 % dürfen sich die Aktionäre von CA Immo, Strabag und Porr freuen. Nach einem Minus von knapp 4 % im März musste

Palfinger mit einem Rückgang von 5 % im April einen weiteren Rückschlag verkraften. Für den Rest verlief der April weitgehend ereignislos.

DONAU-UNI KREMS

Lehrgang Holzhybridbau

Im Wintersemester 2018 startet das Department für Bauen und Umwelt der Donau-Uni Krems seinen neuen Universitätslehrgang »Mehrgeschoßiger Holzhybridbau«.

Ziel des Lehrgangs ist die Vermittlung von aktuellem Fachwissen zu Innovationen im mehrgeschoßigen Holzhybridbau und die Vorbereitung der TeilnehmerInnen auf fachspezifische Herausforderungen wie die Digitalisierung im Bauwesen. Der einsemestrige Universitätslehrgang wendet sich an erfahrene PraktikerInnen aus der Baubranche sowie AbsolventInnen der Studien Architektur und Bauwirtschaft.

Um den Übergang von Theorie in Praxis zu erleichtern ist im Zuge des Lehrgangs in Kleingruppen eine anwendungsorientierte Projektaufgabe zu bearbeiten.

KOMMENTAR

Ehrliche Unternehmen bleiben auf der Strecke

Das Aus für das Kumulationsprinzip käme einer Einladung zum Sozialbetrug gleich und ist ein Schlag ins Gesicht für alle ehrlichen Unternehmen.

EIN GASTKOMMENTAR VON JOSEF MUCHITSCH,
Bundsvorsitzender der Gewerkschaft Bau-Holz

Mit dem vorliegenden Gesetzesentwurf wird Lohn- und Sozialdumping praktisch straffrei gestellt. Danach muss ein Unternehmen, das zum Beispiel 500 Arbeitnehmer unterbezahlt, nicht mehr zahlen als ein Unternehmen, das einen Arbeitnehmer unterbezahlt. Ein aktuelles Beispiel von einer Baustellenerhebung in Niederösterreich: Dabei wurden sechs Arbeitnehmer bei Isolierungs-, Maurer- und Schalungsarbeiten angetroffen, die vom Arbeitgeber um den Großteil ihres Lohns geprellt wurden. Ausbezahlt wurden ihnen nur zwischen 25 und 40 Prozent des kollektivvertraglich verpflichtenden Lohns. Hier sieht

das Lohn- und Sozialdumping-Gesetz Strafen von 2.000 bis 20.000 Euro pro Arbeitnehmer vor. Im konkreten Fall hat die Behörde 1x 6.000 Euro und 5x 5.500 Euro Strafe beantragt, in Summe 33.500 Euro. Mit der geplanten Novelle käme das Unternehmen, das die Arbeiter um mehr als die Hälfte ihres Lohns betrogen hat, mit 6.000 Euro davon.

Dass dieser »Sonderrabatt für Sozialbetrug« nicht nur finanzielle Aspekte hat, sondern auch lebensgefährlich sein kann, zeigt ein weiteres Beispiel. Eine Baufirma beschließt, bei den vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen am Baugerüst zu sparen und lässt 20 Mitarbeiter unter le-

»Aus für Kumulationsprinzip kann lebensgefährlich sein.«



bensgefährlichen Bedingungen arbeiten. Derzeit bezahlt das Bauunternehmen 166 Euro Strafe pro Mitarbeiter, gesamt also 3.320 Euro. Geht es nach dem Gesetzesentwurf, käme die Firma nun mit 166 Euro davon.

Das Aus für das Kumulationsprinzip ist eine Einladung der Bundesregierung zu organisiertem Sozialbetrug und zum Verzicht auf lebensrettende Arbeitnehmerschutzvorkehrungen.

Umsatzrekord für Steinbacher

Erstmals in der Firmengeschichte hat Steinbacher Dämmstoffe die 100-Millionen-Euro-Umsatzmarke geknackt.

Die Übernahme des deutschen XPE-Produzenten Gefinex mit 1. April 2017 hat sich für Steinbacher bezahlt gemacht. Der Umsatz der Steinbacher Unternehmensgruppe klettert zum ersten mal in der Firmengeschichte über 100 Millionen Euro. »Unsere aktuellen Geschäftszahlen bestätigen uns darin, gute und sinnvolle Entscheidungen getroffen zu haben und auf dem richtigen Weg zu sein. Nachhaltige Investitionen in die Standorte machen sich bezahlt«, betont Steinbacher-Geschäftsführer Roland Hebbel. Alleine im abgelaufenen Jahr wurden rund

4,6 Mio. Euro in die drei Produktionsstandorte in Polen, Deutschland und Tirol investiert. Der Löwenanteil floss

»2018 wird weiter investiert.«

in den Bau des neuen Steinbacher Dienstleistungszentrums und in die Infrastruktur am Hauptstandort in Erpfendorf.

Im laufenden Jahr will Steinbacher verstärkt auf die Aus- und Weiterbildung seiner Mitarbeiter setzen, das Innovationsmanagement fördern sowie die Firmenstandorte in Sachen Kultur



Insgesamt 480 MitarbeiterInnen haben an den drei Standorten in Deutschland, Polen und Erpfendorf/Tirol nahezu 1 Million m³ Dämmstoffe produziert und europaweit ausgeliefert.

und Produktion wirksamer vernetzen. Weitere Investitionen in Nachhaltigkeit und

die Steigerung der Energieeffizienz stehen ebenfalls ganz oben auf der Agenda. ■



Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen

Um die Bauwirtschaft beim digitalen Entwicklungsprozess zu unterstützen, hat die Geschäftsstelle Bau eine groß angelegte Basisstudie initiiert.

Die digitale Entwicklung schreitet in der gesamten Wirtschaft und auch im Baubereich rasch voran. Um Handlungsfelder und Forschungsbedarf in diesem Zukunftsbereich wissenschaftlich fundiert aufzuzeigen, haben das BMVIT und die Geschäftsstelle Bau gemeinsam die Studie »Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen« in Auftrag gegeben. Diese wurde von der TU Wien unter Anleitung von Univ.-Prof. Dr. Gerald Goger ausgearbeitet und vor kurzem präsentiert.

Neben BIM sind noch zahlreiche andere Bereiche wie die digitale Baustelle, digitale Baueinreichungen oder Visualisierungen rasant im

Kommen. Zur Unterstützung dieses Entwicklungsprozesses hat die Studie folgende Maßnahmen für die Bauwirtschaft identifiziert:

- Entwicklung eines konkreten Stufenplans für die verpflichtende Einführung von Open-BIM bei öffentlichen Bauprojekten.

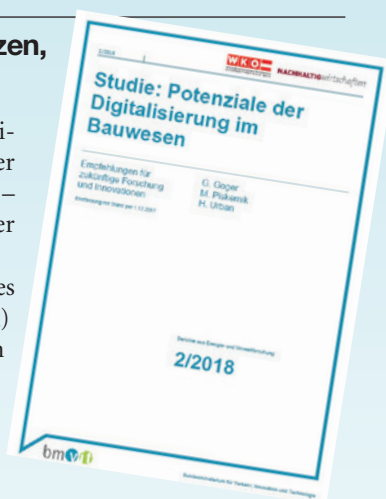
- Ausbau von Aus- und Weiterbildung im Bereich BIM für KMUs (z.B. BIM-Bauleiter, FIM-Manager), um die technische Leistungsfähigkeit der KMUs nachhaltig sicherzustellen.

- Umsetzung von Digitalisierungsprojekten auf Pilotbaustellen, wie z.B. die Erprobung von automatisierter Abrechnung.

- Entwicklung einer digitalen Baueinreichung über ein offenes Datenformat – wichtig zur Förderung einer Open-BIM-Strategie.

- Förderung des Einsatzes von Augmented Reality (AR) in den Phasen Planen, Bauen und Betreiben.

Die Studie und die daraus abgeleiteten Maßnahmen sollen im Wesentlichen dazu beitragen, dass die österreichische Bauwirtschaft die Digitalisierung als Chance zur nachhaltigen Sicherung der nationalen und internationalen Wettbewerbsfähigkeit erkennt und frühzeitig Strategien für neue Geschäftsmodelle entwickelt.



Die Studie »Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen« wurde von der Geschäftsstelle Bau gemeinsam mit dem BMVIT in Auftrag gegeben.

Die Studie in Kurz- und Langfassung als Download: www.bau.or.at > Technik und Bauforschung > Digitalisierung und BIM

köpfe des monats



Neuer Geschäftsführer

Manfred Wagner

Nach zwei Jahren als Vertriebsleiter wurde Manfred Wagner zum neuen Geschäftsführer der Rockwool Handelsgesellschaft m.b.H. ernannt. Auch in seiner neuen Funktion verantwortet er weiterhin die Planung, Steuerung und Kontrolle sämtlicher Vertriebsaktivitäten von Rockwool in Österreich. Zu seinen zentralen Aufgaben gehört die Optimierung der strategischen Ausrichtung sowie die Führung des Teams.



Neuer Marketingleiter

Georg Thaler

Georg Thaler ist seit März 2018 für die Marketing- und Werbeleitung des hagebau Einzelhandels in Österreich zuständig. Mit Thaler soll der Einzelhandel seine Marketingaktivitäten in Österreich gezielt ausbauen und hagebau-Gesellschafter in der Planung und Umsetzung von Marketing und Werbe-konzepten unterstützen.

Sonnig mit Aussicht auf Verschlechterung

Das Jahr 2017 beendete Österreichs Bauwirtschaft mit einem stolzen Umsatzplus von 7,4 %. Und das sonnige Bauklima sollte laut UniCredit Bank Austria Branchenüberblick vorerst noch anhalten. Allerdings zeigen sich erste Wolken am Himmel.

8



Gute Aussichten: Im April 2018 haben mehr Bauunternehmen als je zuvor ihre Auftragslage über dem normalen Niveau liegend eingestuft.

Das Wachstumstempo ist in den ersten Monaten 2018 hoch geblieben und das Geschäftsvertrauen der Unternehmen bis April weiter gestiegen. Im April 2018 haben im Rahmen der Konjunkturerhebung der Bank Austria sogar mehr Unternehmen als je zuvor ihre Auftragslage über dem normalen Niveau liegend eingestuft. Ausschlaggebend waren die wesentlich besseren Auftragsbeurteilungen im

Tiefbau. Im Hochbau und den hochbaunahen Baugewerben waren die Unternehmen in den Einschätzungen der Auftragslage im April zurückhaltender als in den Vormonaten. »Das sonnige Bauklima sollte sich zumindest in der ersten Jahreshälfte 2018 nicht stärker eintrüben. Dafür sprechen die unverändert günstigen Rahmenbedingungen für Bauprojekte, wie die starke Nachfrage in vielen Bereichen und die

vorteilhaften Finanzierungs-konditionen«, sagt Günter Wolf, Ökonom der UniCredit Bank Austria.

Voraussichtlich verliert die Bauwirtschaft aber in der zweiten Jahreshälfte an Dynamik und wird im Gesamtjahr 2018 schwächer als im Vorjahr wachsen, vor allem weil die Zuwächse im Wohnbau in Österreich ihren Zenit überschritten haben dürften.

Im ersten Quartal 2018 sorgte die sehr hohe Kapazitätsauslastung der Unternehmen, die am Bau wie in der Industrie wieder das Vorkrisenniveau erreichte, für bemerkenswert hohe Beschäftigungszuwächse von jeweils 3 bis 4 Prozent. Zugleich ist aber auch der Facharbeitermangel gestiegen. Am Bau war der Fachkräftemangel in den ersten vier Monaten 2018 bereits für ein Drittel der befragten Unternehmen ein zentrales Produktionshindernis, ein höherer Anteil als je zuvor im Rahmen der Konjunkturbe-fragung gemessen wurde. ■

BAUKOSTENINDEX

Steigende Kosten

Sowohl im Hoch- als auch im Tiefbau sind die Kosten gegenüber dem Vergleichszeitraum 2017 gestiegen.

Der Baukostenindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau ist im April 2018 im Vergleich zum Vorjahresmonat um 2,2 % und zum Vormonat um 0,1 % gestiegen. Auch im Tiefbau sind im April 2018 die Baukosten im Vergleich zu April 2017 um 1,3 % und zu März 2018 um 0,4 % gestiegen. Der Brückenbau hielt bei 107,5 Indexpunkten (+3,0 % zum Vorjahresmonat, +0,4 % zum Vormonat). Die Kosten für den Siedlungswasserbau (104,5 Punkte) erhöhten sich um 1,6 % zu April 2017 und um 0,4 % zu März 2018.

Im Vorjahresvergleich verteuerte sich weiterhin der Großteil der sogenannten Pegelstoffe, also der Produkte im Warenkorb des Index wie etwa »Baustahl und Baustahlgitter«, »Stahl, Bleche, Träger«, »sonstige chemische Produkte« oder »Diesel, Treibstoffe«. Verringert haben sich die Kosten nur für wenige Elemente, etwa für »Betonfertigteile«. ■

Den Fortschritt erleben.



Die Materialumschlagmaschinen von Liebherr

- Höchste Wirtschaftlichkeit durch zukunftsorientierte Technologien
- Durchdachtes Maschinenkonzept für maximale Produktivität
- Qualitätskomponenten aus eigener Fertigung
- Ergonomischer und übersichtlicher Arbeitsplatz für konstant hohe Leistungsfähigkeit

Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH
Dr.-Hans-Liebherr-Straße 4
5500 Bischofshofen
Tel.: +43 50809 1 0
E-Mail: info.lbh@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com

LIEBHERR

Kommentar

Ohne umfassende Energiekonzepte kein Fortschritt

Die Diskussionen zum Thema Energie zeigen einmal mehr, dass unsere Gesellschaft noch weit entfernt von einer gesamtheitlichen Klima- und Energiestrategie ist. Lösungen gibt es mittlerweile beinahe von jeder Interessengruppierung. Aber sind die vielen Einzelmaßnahmen wirklich einfach nur zu addieren, um ans Ziel zu kommen?



»Wenn jeder nach dem Motto ›not in my backyard‹ lebt, wird es keine Energiewende geben.«

Dr. Andreas Pfeiler
Geschäftsführer
Fachverband
Steine-Keramik

Werfen wir einen Blick auf die Bereiche Mobilität und Gebäude der Zukunft: Da wird z.B. der E-Mobilität eine grandiose Zukunft bescheinigt, während man zum diesbezüglichen Versorgungsnetz den Mantel des Schweigens hüllt. Auch wird selten über die für die Energiespeicherung erforderlichen Seltenen Erden wie z.B. Nickel, Cadmium etc. gesprochen. Diese scheinen ganz offensichtlich ohnehin überall verfügbar und die Rezyklierung derselben längst geklärt.

Im Gebäudebereich wiederum werden Konzepte oftmals des Baustoffs wegen als ökologisch und nachhaltig forciert, ohne dabei den tatsächlichen (Endenergie-)Aufwand für die Produktions-, Betriebs- und Rezyklierphase zu berücksichtigen. Es werden neue Ideen geboren, wie man möglichst viel erneuerbare Energie in ein Gebäude eintragen kann, aber die Reduktion des Endenergieverbrauches selbst steht dabei selten im Fokus.

>> Viele Unklarheiten <<

Gegen die genannten Beispiele ist isoliert betrachtet rein gar nichts einzuwenden, verbessert werden wir damit aber nicht so viel, wie wir uns erwarten. Denn hat man sich überlegt, welchen Energieaufwand der Ausbau des Versorgungsnet-

Viele gut gemeinte Ideen stoßen schnell an die Grenzen der Effektivität.

zes für die E-Mobilität verursachen wird bzw. welche Emissionen dadurch erzeugt werden? Woher man die für die Speichermedien erforderlichen Seltenen Erden bekommt und wie man diese anschließend wieder rezykliert?

Hat man sich überlegt, dass die Einspeisung von erneuerbarer Energie in ein Gebäude nur der halbe Schritt ist? Dass vielleicht die Gebäudehülle als Energiekollektor und die massigen Bauteile des Gebäudes als Energiespeicher verwendet werden sollten? Dass ein Gebäude der Zukunft nicht nur Energieabnehmer ist, sondern auch Energiebereiter? Dass die Bereitstellung von Infrastruktur für erneuerbare Energie ebenfalls Emissionen erzeugt und Energie verbraucht?

>> Mut zum Maßnahmenmix <<

Allein die beiden genannten Beispiele zeigen, wie rasch wir mit unseren gutgemeinten Ideen an die Grenzen der Effektivität kommen und das eigentliche Ziel verfehlen. Ohne umfassende und in gewissem Maße auch revolutionäre Energiekonzepte werden wir bis 2050 nicht wesentlich weiterkommen. Es braucht jedenfalls einen guten Mix an Maßnahmen und den Mut der Gesellschaft, dies mitzutragen. Wenn jede Interessengemeinschaft nach dem Prinzip ›not in my backyard‹ lebt, wird es nicht gehen.



Endenergie. Bei Gebäuden muss der tatsächliche Aufwand für die Produktions-, Betriebs- und Rezyklierphase berücksichtigt werden.

Wohnbau in Österreich

Der Wohnbau in Österreich boomt. Die Baubewilligungen sind in den beiden Jahren 2016 und 2017 auf über 60.000 pro Jahr geklettert. Für das Jahr 2018 fehlt noch die letzte Quartalsmeldung, es zeichnet sich aber ein neuerlicher Anstieg ab.

Das Leistungshoch geht allerdings hauptsächlich vom freifinanzierten Wohnbau aus. Die Folge: ein starker Mietanstieg und das Fehlen leistbarer Wohnungen.



Visualisierung: Sozialbau AG

In der Seestadt Aspern errichtete die Sozialbau AG 296 leistbare Mietwohnungen mit Schwimmbad und Sonnenterrasse am Dach.

Ähnlich hohe Produktionsziffern hat es im Neubaugeschehen der letzten Jahrzehnte in den 1960er- und 1970er-Jahren gegeben, auch in den 1990er-Jahren war eine Spitze auf dem Niveau von rd. 60.000 jährlichen Fertigstellungen zu vermerken. Während damals der geförderte Wohnbau das Gros der Bauleistung abdeckte und als »Zugpferd« der Leistungssteigerung fungierte, geht das aktuelle Leistungshoch vom freifinanzierten Wohnbau aus. Das Verhältnis zwischen geförderten bzw. gemeinnützigem Wohnbau und Bedarf war noch nie so ungünstig wie heute. Das erklärt auch den starken Mietanstieg, die steigende Belastung durch

Wohnungskosten v.a. bei jüngeren Haushalten, aber auch die Zunahme von Wohngemeinschaften jüngerer Personen.

Die Wohnbauleistung unterscheidet sich in Abhängigkeit vom Bedarf stark zwischen den Bundesländern und Regionen. Am stärksten ausgeprägt ist der Boom der letzten Jahre in Wien – was aber nicht gleichbedeutend ist mit einer entsprechenden Deckung des Bedarfs. Im Gegenteil: In Relation zum Haushaltszuwachs zeigt sich in Wien ebenso wie in den beiden westlichsten Bundesländern – ebenfalls Regionen mit einem starken Haushaltsplus – eine vergleichsweise niedrige Bauleistung, auch wenn diese durch einen starken Anstieg gegenüber früheren Jahren geprägt ist. Relativ günstig ist die Situation hingegen in den beiden südlichen Bundesländern.

HÜRDEN FÜR DEN GEMEINNÜTZIGEN WOHNBAU

Der gemeinnützige Wohnbau hat bei der Ausweitung der Bautätigkeit mit einem schwierigen Umfeld zu kämpfen. Wegen der starken Nachfrage v.a. im städtischen Raum wird der Druck auf die Baulandpreise immer stärker, seit etwa drei Jahren – also parallel mit der steigenden Bautätigkeit – befinden sich auch die ohnehin steigenden Baukosten im Höhenflug. Die Bereitschaft der Wohnbauförderung, diesem Druck nachzugeben bzw. die Intensität der Förderung zu erhöhen, ist dagegen nicht so stark ausgeprägt. Trotz eines sich dennoch abzeichnenden Anstiegs der gemeinnützigen Bautätigkeit bleibt beim Angebot an günstigem Wohnraum noch deutlich Luft nach oben, v.a. in den Wachstumsregionen.

www.gbv.at

DIE GEMEINNÜTZIGEN BAUVEREINIGUNGEN ÖSTERREICHS

- **Verwaltungsbestand:**
642.000 Miet- und
Genossenschaftswohnungen
266.000 Eigentumswohnungen
- **Investitionen/Jahr**
2,8 Mrd. € Neubau
924 Mio. € Sanierung
- **Neubauleistung:**
ca. 15.100/Jahr (27 % des Gesamtmarkts)
- **Arbeitsplätze**
rd. 7.000 bei den Bauvereinigungen
81.000 durch Wohnbauinvestitionen



12

Neue Glieder in der Wertschöpfungskette

Selbst wenn sie schon in der einen oder anderen ARGE miteinander zu tun hatten, sind die drei Baukonzerne Porr, Swietelsky und Habau bekannterweise keine Busenfreunde. Das ist bei ihrem jüngsten Projekt anders: Sie errichten gemeinsam ein Betonwerk in Steyregg, um den Großraum Linz zu beliefern. Angesichts der geplanten Produktionsmenge von rund 100.000 Kubikmetern im Jahr entspricht das Vorhaben einem Drittel des Gesamtmarkts – Grund genug, um in der Baustoffbranche zum ernstzunehmenden lokalen Player aufzusteigen. Kein Wunder, dass die Millioneninvestition auch viel Ärger verursacht. Selbst wenn sich niemand offiziell äußern möchte und Bernegger-Chef Kurt

Bernegger, Landesinnungsmeister Bauhilfsgewerbe, von einer »Belebung des Marktes« spricht, hört man hinter den Kulissen von so manchem Baustoffproduzenten, sie könnten ja als »Rache« selbst ins Baugeschäft einsteigen.

»Sachlich betrachtet erweitern die Baukonzerne damit einfach ihre Wertschöpfungskette«, gibt sich Erich Frommwald, Geschäftsführer des Baustoffproduzenten Kirchdorfer Gruppe, gelassen: Auch Kirchdorfer hat ja Sparten, die Keller oder Fertigteilhäuser anbieten. Denn die Verbreiterung der Wertschöpfungskette ist heutzutage ein Muss, um die Marktposition langfristig abzusichern. »Wir sehen das Hauptkriterium für eine erfolgreiche Erweiterung im Erhalt des Markenkerns,

und unser Markenkern ist die Baustoffproduktion. Würde dieser Markenkern in der Wertschöpfungskette verwischt, hätte der Wettbewerbsdruck wesentlich stärkere negative Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg. Sprich: Auch wenn wir beispielsweise große Anlagentechnik und viele Baumaschinen einsetzen, wird die Kirchdorfer Gruppe niemals ein Baumaschinenhersteller werden.«

>> Bauindustrie als Dienstleister <<<

Tatsächlich bauen Liebherr, Ascendum oder Hilti keine Häuser, die auch Bauunternehmen haben keine Abbruchhämmer im Angebot. Doch die Trennung zwischen den einzelnen Bereichen ist schon lange vorbei – die meisten großen



Die Verbreiterung der Wertschöpfungskette ist in der Bauwirtschaft allgegenwärtig. Auch wenn diese Entwicklung nicht nur Lob, sondern auch Kritik erntet, sind sich alle einig: Langfristig ist es besser, auf mehreren Standbeinen zu stehen.

VON ANDRE EXNER

13

Wertschöpfungskette

Bauunternehmen sind heute integrierte Dienstleister, die von der Baustoffproduktion bis hin zum Facility Management tätig sind und etwa eine Schnellstraße nicht nur bauen, sondern auch digital planen, den Asphalt dafür erzeugen und selbst noch die Maut kassieren. Hauptgründe für diese Strategie sind der hohe Wettbewerbsdruck, die Generierung zusätzlicher Ertragspotenziale sowie die Nutzung von Synergien durch den Ausbau der eigenen Geschäftstätigkeit. »Dazu kommt, dass sich Unternehmen mit einem brei- ▶

»Die Strabag kann heute auch selbst das Facility Management von Gebäuden anbieten, die wir errichtet haben«, sagt Strabag-CEO Thomas Birtel.



MUREXIN

www.murexin.com



Verarbeiter-
freundliche
Alternative!

Wenn's flott gehen muss:

Grundieren und Feuchtigkeit sperren!

Die 1-komponentige

Silan-Feuchtigkeitssperre MS-X 3

sperrt Restfeuchtigkeit bis zu 4,5 % bei Zementestrichen bzw. Beton und erlaubt dadurch einen raschen Baufortschritt. Sie ist die ökologische Alternative zu Systemen auf EP- und PUR-Basis.

Die verarbeiterfreundliche Grundierung macht den Unterschied:

- schnelle Trocknung
- sperrt Restfeuchtigkeit
- Oberflächen verfestigend
- physiologisch unbedenklich
- sehr emissionsarm EC 1^{PLUS} R
- frei von migrationsfähigen Bestandteilen

NEU



Murexin. Das hält.

► teren Leistungsangebot besser gegen Nachfrageausfälle absichern können«, sagt Günter Wolf, Ökonom der UniCredit Bank Austria. Weitere Motive sind die Reduktion der Abhängigkeit vom klassischen Baugeschäft durch die Übernahme profitablerer und weniger riskanter baunaher Dienstleistungsanbieter beziehungsweise die Realisierung von Synergieeffekten. »Mit der Digitalisierung der Produktionsprozesse wächst auch der Spielraum für Produktivitätssteigerungen«, erklärt Wolf (siehe Kasten unten). Als idealer Anteil habe sich erwiesen, wenn zehn bis 20 Prozent des Umsatzes aus Bereichen stammen, die vom Kerngeschäft unabhängig sind.

>> Zeitfenster für Investitionen <<

Diese Entwicklung wird in Österreich dadurch verstärkt, dass sich durch das anhaltende Niedrigzinsumfeld und die starke Baukonjunktur ein Zeitfenster öffnet, um die notwendigen Investitionen jetzt in Angriff zu nehmen: »Der Trend zum General- bzw. Totalunternehmen setzt sich fort«, sagt Karl-Heinz Strauss, CEO der Porr. Sein Unternehmen setzte frühzeitig auf den Ansatz, in jeder Stufe der Wertschöpfungskette auf eigene Expertenteams und Ressourcen zurückgreifen zu können – von Ressourcen über Asphalt- und Betonmischanlagen und von der Pla-

Ideal ist es, wenn 10 bis 20 % des Umsatzes aus Bereichen abseits des Kerngeschäfts kommen.

nung über die Kalkulation und der Umsetzung bis zum Betrieb, wie Strauss betont. »Damit sichern wir unsere Unabhängigkeit. Gleichzeitig schaffen wir Mehrwert für unsere Kunden – aber auch für die Porr.« Das bedeutet auf keinen Fall, dass Subunternehmer ausgeschaltet werden sollen, nimmt auch der Porr-Chef Kritikern den Wind aus den Segeln: »Natürlich arbeiten wir auch weiterhin mit Subunternehmen zusammen, wobei wir ganz klar auf langfristige Partnerschaften setzen. Ich bin überzeugt, dass Kooperation im Baugeschäft künftig ein wesentlicher Hebel zum Erfolg sein wird. Und zwar zwischen Auftraggebern, Architekten, Planern und allen ausführenden Unternehmen.« Was derzeit in Österreich noch fehle, sind entsprechende Modelle wie beispielsweise in Großbritannien. »Es geht nicht mehr darum, sich gegenseitig auszubooren, sondern darum, gemeinsam ein Gesamtziel zu verfolgen. Hier sehe ich in Österreich die öffentliche Hand gefordert.«

Auch Strabag arbeitet laufend daran, ihre Wertschöpfungskette zu vertiefen und hat dafür in den vergangenen zehn Jahren

bereits eine Reihe von Maßnahmen gesetzt, sagt CEO Thomas Birtel. So gibt es Kooperationsabkommen mit Zulieferern wie Würth, aber auch eigene Produktionsanlagen wie Steingruben, Asphaltmischanlagen oder Kies- und Zementwerke und eine breite Dienstleistungspalette bis hin zu Baurägern, Facility Management und der Mauttochter Efkon. »Revolutionen« erwartet Birtel daher keine mehr, auch wenn das Unternehmen laufend kleinere lokale Übernahmen tätigt: »Heute sind wir auch im Ingenieurbau führend oder können selbst das Facility Management von Gebäuden anbieten, die wir selbst errichtet haben«, sagt Birtel. Er sieht wie Strauss die öffentliche Hand gefordert, allerdings nicht nur dort, wo es um das Thema Vergaben geht, sondern auch beim Thema Bildung: »Es findet heute ein ›War for Talents‹ statt und wir bieten unternehmensintern sehr gute Ausbildungsmöglichkeiten.« Der Mangel an gebildeten Arbeitskräften betrifft nicht nur die Strabag – und erklärt, warum in der Baubranche die Vertiefung der Wertschöpfungskette meistens nicht organisch durch den Aufbau inter-

START-UP-VISIONEN: BITTE WARTEN

■ **INDUSTRIE 4.0 SORGT** derzeit für Furore. Die Möglichkeiten durch die Digitalisierung, die beispielsweise Blockchain bietet, sehen viele Experten auch in der Bauwirtschaft als eine Art »Königsweg« zur Vertiefung der Wertschöpfungskette. Das Vorbild: die Autoindustrie, wo automatisierte Produktionsabläufe, Just-in-Time-Herstellung und Roboter mit künstlicher Intelligenz allgegenwärtig sind. Eine Studie des Beratungsunternehmens Roland Berger hat vier Handlungsfelder für die Baubranche identifiziert, um die Effizienz und damit die Margen zu steigern – digitale Daten, Automation, integrierte Netzwerke und den mobilen Zugriff auf sämtliche Kanäle. »Es gibt keine Alternative zur Digitalisierung. Auch nicht auf dem Bau. Die Branche muss aufholen«, resümieren die Studienautoren. Auch ein Vorzeigebeispiel ist rasch gefunden: Das Start-up Katerra aus den USA hat mehr als zwei Milliarden Dollar von Investoren eingesammelt und wird oft als das »Amazon der Baubran-

che« bezeichnet. Allerdings ist Katerra kein Generalist, sondern in einem sehr speziellen Segment tätig. Gefertigt werden Häuser aus Holz, wobei Katerra sämtliche Schritte der Wertschöpfungskette von der Vorfertigung in der Fabrik bis zur Errichtung integriert hat.

»Der Hype um die Digitalisierung muss aus unserer Sicht etwas versachlicht werden«, meint Kirchdorfer-Geschäftsführer Frommwald: »Gebäude oder Straßen werden auch in naher Zukunft nicht von Robotern gebaut, sondern von hervorragend ausgebildeten Facharbeitern geschaffen.« Die Digitalisierung hält laut Frommwald daher vornehmlich in der technischen Arbeitsvorbereitung Einzug – in der Kirchdorfer-Sparte Betonfertigteile etwa vom digitalen Datenaustausch bis hin zur elektronischen Fakturierung. Auch Strabag-Chef Birtel erwartet keinen Start-up-Boom in der Baubranche und sieht Katerra als Einzelfall: Weil das Baugeschäft sehr mager ist, ist der Einstieg für Start-



»Gebäude oder Straßen werden auch in naher Zukunft nicht von Robotern gebaut, sondern von hervorragend ausgebildeten Facharbeitern geschaffen«, sagt Erich Frommwald, Geschäftsführer der Kirchdorfer Gruppe.

ups und ihre renditeverwöhnten Investoren nicht so attraktiv wie beispielsweise im Finanzsektor. »Ich bin optimistisch, dass unser bisheriges Geschäftsmodell auch in Zukunft erhalten bleibt: Die Baubranche gehört nun mal der Realwirtschaft an«, resümiert Birtel.



»Mit einem breiteren Leistungsangebot können sich Unternehmen besser gegen Nachfrageausfälle absichern«, erklärt Günter Wolf, Ökonom der UniCredit Bank Austria, warum viele Bauunternehmen eine Vertiefung der Wertschöpfungskette anstreben.

ner Strukturen, sondern vielmehr durch Übernahmen entsprechend aufgestellter Wettbewerber passiert. »Der Facharbeitermangel ist ein großes Problem, wie unsere Konjunkturbefragungen zeigen«, bestätigt auch Wolf: In den ersten vier Monaten 2018 war der Beschäftigungsmangel bereits für ein Drittel der befragten Bauunternehmen in Österreich das zentrale Produktionshindernis. »Das ist der höchste Anteil, der je im Rahmen der Konjunkturbefragung gemessen wurde.« (Siehe S. 18)

15

>> Facharbeitermangel größte Hürde <<

Tatsächlich sind in Österreichs Bauwirtschaft heute nicht Rohstoffe und Produktionsmittel, sondern gute und motivierte Mitarbeiter das wichtigste Asset – und damit ist nicht die Größe des Unternehmens respektive des Kapitalpolters bei der Schaffung neuer Standbeine entscheidend: Eine Kiesgrube oder einen Steinbruch muss man sich leisten können, aber im eigentlichen Baugeschäft gibt es einen sehr großen Anteil von Subunternehmern und damit weniger Kapitalbindung, wie Birtel feststellt. Auch Frommwald erwartet nicht, dass sich die Übernahmetätigkeit in Österreich verstärkt und kleinere Player von Großen überrollt werden: »Der Erfolg ist nicht die Frage der Unternehmensgröße, sondern der klaren strategischen Orientierung sowie guter Ideen. Wo diese vorhanden sind, besteht die Möglichkeit, sich vom Wettbewerb abzusetzen.« Bank-Austria-Experte Wolf sieht aus dem Trend zur Verbreiterung der Wertschöpfungskette ebenfalls keine Nachteile für kleinere Unternehmen: »Ich denke, dass der Großteil der kleineren Player, die in fachspezifischen oder regionalen Nischen arbeiten, vor Übernahmen ganz gut geschützt ist«, sagt Wolf. Es wird also, um beim eingangs zitierten Beispiel zu bleiben, kein Betonproduzent zum Verkauf gestellt oder zugesperrt, nur weil große Baukonzerne ein neues Betonwerk errichten: Gerade angesichts des Baubooms findet jeder genügend Möglichkeiten vor, sein Kerngeschäft abzusichern und auch neue Standbeine aufzubauen – vom kleinsten Player bis hin zum Milliardenkonzern. ■

Was steckt hinter StoSystem® R

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

StoClimate 
Wand ist Baum. Bauen ist Leben.

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

sto 

Bewusst bauen.



Im Rahmen des Kolloquiums »Zukunftsfragen des Baubetriebs« hielt Shervin Haghsheno, geschäftsführender Direktor des Instituts für Technologie und Management im Baubetrieb am Karlsruher Institut für Technologie, einen vielbeachteten Vortrag zum Thema Lean Construction. Die Anwendung des Lean-Management-Konzepts im Bauwesen hat das Potenzial, eine ganze Branche grundlegend zu verändern.

Der Begriff **Lean Management** bezeichnet die Gesamtheit der Denkprinzipien, Methoden und Verfahrensweisen zur effizienten Gestaltung der gesamten Wertschöpfungskette von Gütern und Dienstleistungen. Zurückzuführen ist der Begriff auf das Produktionssystem des japanischen Automobilherstellers Toyota unter der Leitung Taiichi Ohnos. Interessant ist, dass weder Ohno noch Toyota selbst den Begriff verwendet haben. Erstmals aufgetaucht ist Lean Management in einer Studie des Massachusetts Institute of Technology MIT, die das Produktionssystem von Toyota mit anderen Herstellern verglich. Dabei stellte sich unter anderem heraus, dass Toyota mit der Hälfte der Mitarbeiter die dreifache Produktivität, viermal kürzere Lieferzeiten und nur halb so lange Modellentwicklungszeiten vorweisen konnte als andere Hersteller. Deshalb wählten die Studienautoren den Begriff »lean«, schlank, für das Toyota-Modell. »Im Zentrum des Lean-Management-Ansatzes steht die Fokussierung sämtlicher Aktivi-



»Ein wesentlicher Eckpfeiler von Lean Management ist das Konzept der Eliminierung jeglicher Art von Verschwendung im Produktionsprozess«, erklärt Shervin Haghsheno vom Karlsruher Institut für Technologie.

täten auf den Wert aus Sicht des Kunden. Einen wesentlichen Beitrag hierzu leistet das Konzept der Eliminierung jeglicher Art von Verschwendung im Produktionsprozess«, erklärt Haghsheno. Als größte Verschwendungspotenziale wurden bei Toyota Überproduktion, Wartezeiten, Transport, übermäßige Bearbeitung, Lagerhaltung, unnötige Bewegung von Arbeitern und Produktmängel identifiziert.

>> Das Lean-Prinzip <<

Am Beginn eines Lean-Prozesses steht die Definition des tatsächlichen Werts, den ein Produkt für den Kunden darstellt. Der Kunde soll zur richtigen Zeit am für ihn richtigen Ort das auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Produkt in der bestmöglichen Qualität zu adäquaten Preisen bekommen. Dafür müssen sämtliche dafür nötigen Arbeitsprozesse erfasst und der sogenannte Wertstrom identifiziert werden, um wertschöpfende Tätigkeiten von nicht-wertschöpfenden Tätigkeiten zu unterscheiden. Danach folgt die Organisation der Produktion nach dem »Fluss-System«. Dabei werden für eine bedarfsorientierte Produktion Prozesse gekoppelt, Losgrößen minimiert und Kapazitäten und Aktivitäten harmonisiert. »Die Produktion selbst erfolgt nach dem Pull-Prinzip. Das bedeutet, dass eine Aktivität erst ausgelöst wird, wenn die Nachfolgeaktivität die Notwendigkeit hierzu anzeigt«, erklärt Haghsheno. Und schließlich steht über all dem das Streben nach Perfektion.

>> Lean am Bau <<

Überträgt man die Grundsätze des Lean Managements auf das Bauwesen, spricht man von Lean Construction. Dabei geht es vor allem um die Gestaltung und Steuerung der einzelnen Abschnitte im Bauprozess und die Beseitigung von Verschwendung von Zeit- und Materialressourcen. Ein konkreter Ansatz stammt von Jörg Kaiser von der TU Darmstadt. Demnach stehen »für eine Verbesserung

eines flussorientierten Wertstroms die Verzahnung der einzelnen Gewerke sowie die Minimierung der Bauabschnitte im Vordergrund«. Die einzelnen Gewerke sollen so festgelegt werden, dass eine gleichmäßige Geschwindigkeit der Leistungserstellung erreicht wird. Das Pull-Prinzip führt dazu, dass in jedem Bauabschnitt nur ein Gewerk zur gleichen Zeit arbeitet und ein Bauabschnitt erst nach Fertigstellung freigegeben wird.

Ein wesentlicher Schwerpunkt von Lean Construction ist laut Haghsheno auch die Projektorganisationsform. Dabei geht es u.a um die frühestmögliche Einbindung von Planungs- und Ausführungsmitgliedern mit dem Ziel der gemeinsamen Entwicklung und Bearbeitung der Projektaufgabe und die Implementierung von Maßnahmen zur Förderung von Kooperation und Vertrauen unter den Beteiligten.

>> **Veränderungspotenzial** <<

Das größte Potenzial von Lean Construction ortet Haghsheno in einer veränderten Führungskultur, die den Respekt für den Menschen und Prinzipien wie Transparenz und Vertrauen im Umgang miteinander in den Vordergrund stellt. »Viel zu häufig fokussieren sich Anwender sehr schnell auf einzelne Methoden und Werkzeuge und versäu-

men es, die Potenziale, die im Bereich der Kultur anzusiedeln sind, auszuschöpfen.«

Lean Construction kann auch einen wichtigen Beitrag dazu leisten, den Fokus auf die Prozessperspektive zu richten. Die aktuell vorherrschende Projektperspektive führe dazu, dass Erfahrungen aus einzelnen Projekten nicht konserviert und auf weitere Projekte übertragen werden. »Der starke Fokus im Lean Construction auf die Analyse und Verbesserung einzelner Prozesse bietet die Möglichkeit, projektübergreifendes Lernen als Standard in Organisationen zu implementieren«, ist Haghsheno überzeugt.

Um Lean Construction zum Durchbruch zu verhelfen, braucht es laut Haghsheno vor allem ein Bewusstsein für die enormen Potenziale, die in der Methode schlummern. Zudem brauche es entsprechende Qualifizierungs- und Fortbildungsmaßnahmen sowie Referenzprojekte, um Lean Construction erlebbar zu machen. Dafür wurde in Deutschland schon im Jahr 2014 das German Lean Construction Institute gegründet, das Schweizer Pendant befindet sich derzeit in der Gründungsphase. Und auch für Österreich hat Gerald Goger, Professor an der TU Wien, im Rahmen des Kolloquiums ein entsprechendes Institut angekündigt. ■



Ungedämmt

Styropor sorgt für ein angenehmes Wohnklima

www.styropor.at

Styropor hält das Haus im Sommer kühl

Styropor schafft Behaglichkeit



Gedämmt mit Styropor

Die 5 Grundprinzipien des Lean Managements

- 1. DEN WERT AUS SICHT DES KUNDEN DEFINIEREN:** Das Produkt muss exakt auf die Bedürfnisse des Kunden ausgerichtet sein.
- 2. WERTSTROM IDENTIFIZIEREN:** Welche Prozesse sind für die Erstellung der Leistungen vom Rohmaterial bis zum Kunden notwendig?
- 3. FLUSS-PRINZIP UMSETZEN:** Prozesse koppeln, Losgrößen minimieren sowie
- 4. PULL-PRINZIP EINFÜHREN:** Für eine bedarfsorientierte Produktion wird eine Aktivität erst dann ausgelöst, wenn die Nachfolgeaktivität die Notwendigkeit anzeigt.
- 5. STREBEN NACH PERFEKTION:** Kontinuierliche Verbesserung u.a. durch Feedback und Ideen von Mitarbeitern.

Kapazitäten und Aktivitäten harmonisieren.



In Zeiten der Hochkonjunktur können sich Fachkräfte ihren Arbeitsplatz aussuchen. Umso wichtiger ist es für Unternehmen, sich im Kampf gegen den Fachkräftemangel als attraktive Arbeitgeber zu positionieren. Der Bau & Immobilien Report zeigt, worauf es beim Employer Branding ankommt, welche Fehler gemacht werden und was eine starke Arbeitgebermarke ausmacht.

Von Bernd Affenzeller

Laut einer aktuellen Schnellerhebung der Industriellenvereinigung leiden acht von zehn Industrieunternehmen gegenwärtig unter Rekrutierungsproblemen in den Bereichen Technik und Produktion sowie Forschung und Entwicklung, von der Fachkraft bis zu akademisch Graduierten. Auch in der Bauwirtschaft greift der Fachkräftemangel weiter um sich. Laut UniCredit Bank Austria Branchenüberblick war der Fachkräftemangel in den ersten vier Monaten 2018 bereits für ein Drittel der befragten Bauunternehmen ein zentrales Produktionshindernis, ein höherer Anteil als je zuvor im Rahmen der Konjunkturbefragung gemessen wurde. Alleine die Strabag hat derzeit konzernweit 2.300 offene Stellen zu besetzen. »Schwierig ist es vor allem, qualifiziertes und berufserfahrenes Personal zu finden, aber auch im Bereich Lehrlinge ist es nicht immer einfach«, erklärt Daniela Bacher, Fachgruppenleiterin Human Resource Development bei der Strabag. Dabei

matchen sich die Unternehmen längst nicht mehr nur branchenintern um Personal, in Zeiten der Hochkonjunktur kommen die Mitbewerber aus allen Bereichen der Wirtschaft. »Wenn Magna in Graz ein neues Werk eröffnet, spüren wir das«, sagt Porz-CEO Karl-Heinz Strauss. Umso wichtiger



Murexin-Geschäftsführer Bernhard Mucherl setzt auf Employer Branding, um gezielt junge Mitarbeiter anzusprechen. »Wir haben festgestellt, dass unsere Mitarbeiter im Durchschnitt immer älter werden. Wir wollen verhindern, dass wir in zehn bis 15 Jahren ohne Nachwuchs dastehen.«

ist es, dass sich die Unternehmen als attraktive Arbeitgeber positionieren und dieses Versprechen auch einhalten. »Es ist heute essentiell, sich als Unternehmen am Markt mit einer starken, einzigartigen Marke zu positionieren und seine Werte und Botschaften nach innen und außen zu transportieren«, erklärt Silke Kurtz, Director Employer Branding beim HR-Spezialisten Iventa. Dabei ist es wichtig, die richtige Employer Value Proposition herauszuarbeiten.

Ist die Arbeitgebermarke glaubwürdig, differenzierend und zukunftsweisend ausgerichtet, kann sie auch am Markt überleben. »Nur wer ein authentisches Bild von sich als Arbeitgeber definiert, das sich von anderen Unternehmen differenziert, hat die Chance, eine glaubwürdige Employer Brand zu werden«, so Kurtz.

>> Worauf es ankommt <<

Damit ein Unternehmen ein glaubwürdiges Arbeitgeberimage am Markt erzeugen kann, muss zu Beginn das gewünschte Zielbild definiert, eine gemeinsame Identität herausgearbeitet und ein gemeinsames Werteverständnis geschaffen werden. »Employer Branding richtet sich nicht nur nach außen, sondern stets auch nach innen aus, um die Marke intern authentisch herauszubilden und zu verankern«, sagt Kurtz. Hierbei geht es nicht nur

Wo der Facharbeitermangel schon Realität ist...

Beruf	Verhältnis Arbeitssuchende : offene Stellen
Schwarzdecker	1 : 4
Dachdecker	1 : 2,9
Zimmerer	1 : 2
Betonbauer	1 : 1,7
Pflasterer	1 : 1,4
Bauspengler	1 : 1,3
Bautischler	1 : 1,2
Sonstige Tiefbauer	1 : 1,1
Platten/Fliesenleger	1 : 1
Maurer	1 : 0,9

Quelle: AMS/Stand Ende April 2018

In zehn Berufen aus dem Bau- und Baunebengewerbe herrscht schon aktuell ein akuter Facharbeitermangel. Ein Facharbeitermangel liegt laut Definition der Sozialpartner dann vor, wenn auf einen Arbeitssuchenden mehr als 0,66 offene Stellen kommen.

NACHGEFRAGT

Employer Branding
im Wandel

KARIN KROBATH vom Employer-Branding-Spezialisten Identitärer im Kurzinterview

Report: Noch vor einigen Jahren hatte man den Eindruck, dass es beim Employer Branding vor allem darum geht, High Potentials und Führungskräfte für sich zu gewinnen. In Zeiten der Hochkonjunktur kämpfen Unternehmen aber auch schon um Fachkräfte. Hat das Auswirkungen auf die Art des Employer Brandings?

Karin Krobath: Ja, definitiv. Da das Thema mittlerweile so gut wie überall angekommen ist und wir eine erfreuliche Professionalisierung der Karriereseiten sehen, suchen die Ersten bereits nach dem Level zwei und die Antwort auf die Frage, wie man den Unterschied macht, wenn alle rundherum auch professioneller auftreten. Dabei ist ein wesentlicher Punkt die inhaltliche Präzision von Jobinseraten. Recruiter und Recruiterinnen streifen zunehmend durch Werkshallen und Firmengeländen und versuchen die Tätigkeiten, die sie ausschreiben, auch tatsächlich zu verstehen. Damit werden die Texte um ein Vielfaches besser und erzeugen mehr Resonanz. Wir nennen das ganz simpel Jobprofil-Spitzer. Ein weiterer Trend ist die Ausbildung von Jobbotschaftern, also von Menschen in Mangelberufen oder mit besonderer Spezifikation, die vom Unternehmen ausgebildet werden, auf Messen, in ihren Communities, auf Podiumsdiskussion oder bei Konferenzbesuchen Augen und Ohren für neue Kolleginnen und Kollegen offenzuhalten und die Leute auch gleich vor Ort darauf anzusprechen. Und schließlich werden HR-Profis mehr und mehr zu Key-Account-Managern von interessanten Netzwerken, Absolventenverbänden und Ausbildungsstätten.


um intern relevante Themen des Unternehmens und seine Marke, sondern vor allem um das Erleben des Unternehmens als Arbeitgeber. Für Daniela Bacher sind »zufriedene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die beste Werbung für ein Unternehmen«. Deshalb setzt man bei der Strabag unter anderem auf Maßnahmen im betrieblichen Gesundheitsmanagement, flexible Arbeitszeitmodelle und Potenzialmanagement. Man schafft Entwicklungsmöglichkeiten, ermöglicht konzerninterne Wechsel und fördert die berufliche Weiter- und Höherqualifizierung.

Laut einer aktuellen Employer-Branding-Studie des Recruiting-Unternehmens StepStone haben vor allem »softe« Faktoren einen großen Einfluss darauf, wie anziehend ein Arbeitgeber von außen wahrge- ▶




KOMPETENZ IM HOLZBAU

Service – Qualität – Leistung – Ökologie



→ DÄMMSYSTEME




→ HOLZSCHUTZ



→ HOLZoberFLÄCHEN



→ HOLZVERBINDUNG



→ SCHLEIFEN

www.synthesa.at

Die 10 wichtigsten Faktoren für die Arbeitgeberattraktivität

Respektvoller Umgang mit den Mitarbeitern	75,0 %*
Gute Führungskräfte	64,1 %
Jobsicherheit	62,6 %
Zusammengehörigkeitsgefühl/Teamzusammenhalt	53,0 %
Gehalt	52,8 %
Motivierte Kollegen/Kolleginnen	51,8 %
Familienfreundlichkeit/flexibles Arbeiten	49,5 %
Interessante, abwechslungsreiche Aufgaben	47,3 %
Gute Erreichbarkeit des Arbeitsplatzes	44,2 %
Work-Life-Balance	44,0 %

* Stimme voll zu

Quelle: Employer-Branding-Studie StepStone Österreich; Umfrage unter 1.000 Angestellten und Arbeitssuchenden.

► nommen wird. Demnach sind der respektvolle Umgang mit Mitarbeitern, eine angenehme Arbeitsatmosphäre, nette Kollegen und kompetente Führungskräfte die wichtigsten Elemente eines attraktiven Arbeitgebers. Erst danach kommt das Geld ins Spiel. »Hohe Gehälter wirken auf den ersten Blick verlockend, aber sie halten Menschen nicht auf Dauer im Unternehmen«, sagt Rudi Bauer, Geschäftsführer von StepStone Österreich.

>> Fehler im Employer Branding <<

»Viele Firmen verwenden allgemeingültige Slogans, um als Arbeitgeber auf sich aufmerksam zu machen«, nennt Kurtz einen klassischen Fehler im Employer Branding. Die eigentliche Stärke des Employer Brandings, eine klare authentische Differenzierung, finde nicht wirklich statt. Dabei schafft erst diese klare Differenzierung einen Wiedererkennungswert und hebt Unternehmen am Arbeitsmarkt ab. Arbeitgeber sollten laut Kurtz den Kandidaten ein authentisches, differenzierendes Nutzenversprechen bieten können, damit diese sich über die Werte und die Unternehmenskultur ein Bild machen können. So kann bereits vor der Bewerbung ein Abgleich stattfinden und Erwartungshaltung sowie Realität stimmen überein. »Was heute gar nicht mehr geht, ist ein Effekt von »außen hui, innen pfui«, bestätigt auch Karin Krobath vom Employer-Branding-Spezialisten Identitär im Kurzinterview. Dafür würden schon Arbeitgeberbewertungsplattformen und die sozialen Medien sorgen.

>> Erfahrungen aus der Branche <<

Auch bei Murexin steht Employer Branding weit oben auf der Agenda. »Wir



»Ein Beispiel für gutes Employer Branding ist die Strabag mit dem Claim »Teams Work«, sagt Silke Kurtz, Director Employer Branding beim HR-Spezialisten Iventa.

haben bei uns im Unternehmen festgestellt, dass im Durchschnitt aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter immer älter werden und wir bemühen uns nun, junge Leute zu finden, um zu vermeiden, dass wir in zehn bis 15 Jahren ohne Nachwuchs dastehen«, erklärt Geschäftsführer Bernhard Mucherl. Dafür hat man erst einmal den Blick nach innen gerichtet und die Mitarbeiter gefragt, was sie von Murexin als Arbeitgeber halten. »Aus den Ergebnissen der Umfrage haben wir unsere Positionierung und in weiterer Folge unsere Strategie für eine starke Arbeitgebermarke definiert«, so Mucherl.

Punkten will man bei potenziellen Bewerbern vor allem mit der Marke, der Unternehmensphilosophie und Glaubwürdigkeit. Deshalb müsse auch laufend abgeglichen werden, ob die Werte, die man nach außen transportiert, auch nach innen gelebt werden. »Das Schöne daran ist,

dass wir das alles bereits seit vielen Jahren tun, aber mit Employer Branding hat es nun auch einen Namen bekommen.«

Schon früh mit dem Thema Employer Branding auseinandersetzen musste sich Gerald Hanisch, CEO von Rubble Master. Im Industrieland Oberösterreich zählten Big Player wie die Voest oder KTM zu seinen Mitbewerbern um die besten Köpfe. »Employer Branding ist wichtig, um als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden, und wie jeder Markenauftritt ein kontinuierlicher Prozess.« Ein wesentliches Differenzierungsmerkmal ist laut Hanisch Flexibilität. »Auf der einen Seite erwarten wir, dass unsere Mitarbeiter flexibel und kreativ arbeiten. Diese Flexibilität geben wir aber auch gerne in Form von Home-Office und flexiblen Arbeitszeiten wieder zurück. Diese positiven Erfahrungen der Mitarbeiter sprechen sich in der Region herum«, sagt Hanisch.

Punkten will man unter anderem auch mit einer offenen, familiären und eigenverantwortlichen Unternehmenskultur, einem sicheren Arbeitsplatz, zusätzlichen Urlaubstagen, modernen Arbeitsmethoden und Mitarbeitererevents. Als besonders wertvoll hat sich laut Hanisch auch die Zusammenarbeit mit Universitäten und Schulen erwiesen. »Da wir diese Kooperationen wirklich leben und uns in den Unis und FHs engagieren, konnten wir durch Ferialjobs, Praktika oder die Betreuung von Diplomarbeiten in den vergangenen Jahren immer wieder hochqualifizierte Mitarbeiter an Bord holen.«

Glossar

■ **EMPLOYER BRANDING:** Unter Employer Branding, übersetzt in etwa »Arbeitgebermarkenbildung«, versteht man unternehmensstrategische Maßnahmen, um ein Unternehmen als attraktiven Arbeitgeber darzustellen und von anderen Wettbewerbern positiv abzuheben. Geprägt wurde der Begriff 1996 von den Wirtschaftsexperten Simon Barrow und Tim Ambler in einem Artikel im englischen Magazin *Journal of Brand Management*. Sie verstehen unter Employer Branding »die Summe an funktionellen, wirtschaftlichen und psychologischen Vorteilen durch eine Anstellung, die dem anstellenden Arbeitgeber zugeschrieben wird«. Es geht also vor allem darum, was mit einem bestimmten Arbeitgeber assoziiert wird.



**..... 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!

© 2018 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

ZEPPELIN 



»Mit unserem neuen Ausbildungscampus in Simmering wollen wir unser gewerbliches Personal auf das nächste Level bringen«, erklärt Karl-Heinz Strauss.

Report: Wie schwierig ist es aktuell, Mitarbeiter zu finden?

Karl-Heinz Strauss: Es war auf der einen Seite noch nie so leicht für die Porr, Mitarbeiter zu finden. Das liegt daran, dass die Porr einen guten Ruf genießt und als Unternehmen sehr attraktiv geworden ist. Außerdem sehen wir auch ein verstärktes Interesse der Jugend, einen Beruf in der Bauindustrie zu ergreifen. Es war aber auch noch nie so schwierig, Fachkräfte zu finden. Und zwar in allen Bereichen und in vielen Märkten, in denen die Porr aktiv ist.

Report: Welche Strategien verfolgt die Porr im Recruiting, um Mitarbeiter für sich zu gewinnen?

Strauss: Wir haben einen ganzen Strauß an Ansätzen. Wir gehen in allen Ländern direkt in die HTLs, Fachhochschulen und Universitäten, um mit potenziellen Kandidaten in direkten Kontakt zu treten und einen Einblick ins Unternehmen zu gewähren. Wir sind auch auf sämtlichen Personalmessen vertreten, um das Arbeitsumfeld bei der Porr erlebbar zu machen. Aber natürlich geht es auch darum, dass wir uns genau ansehen wollen, ob jemand zur Porr passt. Das ist nicht selbstverständlich.

Report: Welche Rolle spielt das Employer Branding? Wie versucht man sich als attraktiver Arbeitgeber zu positionieren?

Strauss: Wichtig ist, sich von anderen Unternehmen zu unterscheiden. Die Porr erwartet leistungsbereite Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Im Gegenzug können die Porrianerinnen und Porrianer gemäß unserem Leitsatz »We care for you« erwarten, dass sich das Unternehmen um sie kümmert. Dabei spielt die Ausbildung eine entscheidende Rolle. Wir haben etwa die Porr-Akademie, die sowohl projekt- als auch linienbezogene Aus- und Weiterbildung anbietet. Wir haben auch ganz aktuell einen Digi-Pass, eine digitale Lernkarte, eingeführt. Darin sieht jeder Mitarbeiter ganz genau, in welchen Bereichen er noch Weiterbildungsbedarf hat. Denn die Porr befindet sich in einem laufenden Wandel. Das technologische Umfeld ändert sich. Da muss man am Ball bleiben. Bauen ist

People Business und ein lokales Geschäft. Deshalb müssen wir in die Aus- und Weiterbildung investieren. Unser Grundgeschäft wird sich auch in den nächsten Jahren nicht ändern. Was sich aber ändert, ist die Art und Weise, wie wir bauen und wie wir miteinander umgehen. Da gibt es dramatische Veränderungen.

Das wollen wir mit unseren Employer-Branding-Maßnahmen auch transportieren: dass die Porr zu den führenden Aus- und Weiterbildnern der Baubranche gehört und den technologischen Wandel an führender Position treibt. Um das zu unterstreichen und zu zeigen, dass es uns ernst ist, machen wir jetzt den nächsten Schritt.

Report: Wie sieht der aus?

Strauss: Die Ausbildung in Österreich mit Schule, Betrieb und Bau-Akademie ist sehr gut. Wir toppen dieses triale Sys-

»Das Wichtigste ist, die Kultur vorzuleben und den Mitarbeitern ein so tolles Arbeitsumfeld zu bieten, dass sie als Botschafter nach außen auftreten.«

»Das Wichtigste ist, sich von anderen Unternehmen zu unterscheiden«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht CEO Karl-Heinz Strauss über konkrete Employer-Branding-Maßnahmen bei der Porr. Außerdem erklärt er, welche Rolle Frauen und unbegleitete Jugendliche im Kampf gegen den Facharbeitermangel spielen und warum die Porr mehr als fünf Millionen Euro in einen eigenen Ausbildungscampus investiert.

Von Bernd Affenzeller

tem jetzt mit einem eigenen Ausbildungscampus, den wir in Simmering errichten. Damit wollen wir unser gewerbliches Personal auf das nächste Level bringen. Jeder Lehrling erhält pro Jahr eine zusätzliche interne Ausbildung im Ausmaß von drei Wochen. Ziel ist, die aktuelle Lehrlingsquote von knapp 4 % zu verdoppeln. Der Ausbildungscampus steht aber auch allen anderen gewerblichen Mitarbeitern zur Verfügung. Die Porr strebt eine erhöhte Wertschöpfung an, wir wollen so viel wie möglich selbst bauen. Dafür braucht man das richtige Personal. Und das wollen wir ab Herbst 2019 in unserem Campus selbst ausbilden. Da gibt es dann Schulungsräume und große Werkstätten, aber auch ein Wohnheim und Sporteinrichtungen.

Report: Haben Sie Defizite erkannt, die Sie mit diesem Ausbildungscampus beseitigen wollen?

Strauss: Es geht nicht um Defizite, sondern darum, unsere Stärken weiter zu verstärken. Es gibt aktuell so viele neue Methoden und Geräte. Das wird man alles im Campus erlernen können. Es wird dort aber auch Sicherheitsschulungen geben und die Möglichkeit, angeleitete Bauarbeiter höher zu qualifizieren. Dafür investieren wir mehr als fünf Millionen Euro.

Report: Employer Branding hat immer auch eine emotionale Komponente. Es geht um das Image eines Unternehmens. Was macht die Porr, um das Image, die Unternehmensmarke zu stärken?

Strauss: Wir sind ein erfolgreiches, wachsendes Unternehmen mit einem guten Spirit. Die Porr ist »Home of Construction«. Das ist unser Image. Das überträgt sich bei Personalmessen, Road Shows oder wenn wir in die Ausbildungsstätten gehen. Die zentralen Botschaften, die wir auch laufend intern und extern kommunizieren, sind: Wir sind stark in der Ausbildung und »We care for you«. Ab Juni 2018 gibt es mit Porr Care+ eine eigene Unfall- und Ausfallversicherung. Die Prämie von zehn Euro im Monat wird zur Hälfte von der Porr gezahlt. Wir bieten Pflegefreistellungen, Sportmöglichkeiten, aber auch Kinderbetreuung in den Sommerferien.

Report: Welche Rolle spielt Diversität für die Porr?

Strauss: Wir versuchen ganz bewusst, Frauen für die Porr zu begeistern. Das ist im kaufmännischen Bereich kein Problem, im Führungsbereich sehr wohl. Unter dem Motto »We@Porr« haben wir eine Diversity-Initiative gestartet, die Gesundheitsthemen ebenso umfasst wie

die Work-Life-Balance oder das Thema Chancengleichheit. Wir ermöglichen Home-Office-Tage, haben Eltern-Kind-Büros eingerichtet und bieten Babysitterservice an, wenn eine Besprechung am Abend stattfindet. Wir haben Mentoring-Programme und ein eigenes Frauennetzwerk. Wir bevorzugen Frauen nicht, aber wir fördern sie. Genauso wie wir übrigens die Väterkarenz fördern.

Report: Inwieweit müssen Sie sich in Zeiten des Fachkräftemangels auch gegen branchenexterne Mitbewerber durchsetzen? Muss man sich in der Ansprache potenzieller Mitarbeiter heute breiter aufstellen?

Strauss: Man muss sich sehr viel breiter aufstellen. Wenn ein Unternehmen wie Magna in Graz ein Werk eröffnet, spüren wir das. Wir arbeiten aber auch eng mit Organisationen wie Lobby 16, die unbegleitete Jugendliche unterstützt, zusammen. Wir haben über Lobby 16 viele afghanische Jugendliche zur Porr geholt, mit denen wir hervorragende Erfahrungen gemacht haben. Die zählen regelmäßig zu den Jahrgangsbesten, weil sie etwas bewegen wollen und für die Unterstützung durch die Porr auch enorm dankbar sind.

Report: In der Employer-Branding-Szene gibt es den Spruch »People join companies and leave managers«. Denn Führungskräfte lösen ein, was die Marke oder die Corporate-Identity-Broschüre versprechen. Wie können Sie als CEO sicherstellen, dass die Marken- und CI-Versprechen eingehalten werden?

Strauss: Das ist relativ einfach. Wir haben uns in 150 Jahren Porr eine eigene Kultur aufgebaut und Werte entwickelt, die wir auch wirklich leben. Und die Wertschätzung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Mitarbeiterführung und das Zusammengehörigkeitsgefühl zählen zu den obersten Maximen der Porr.

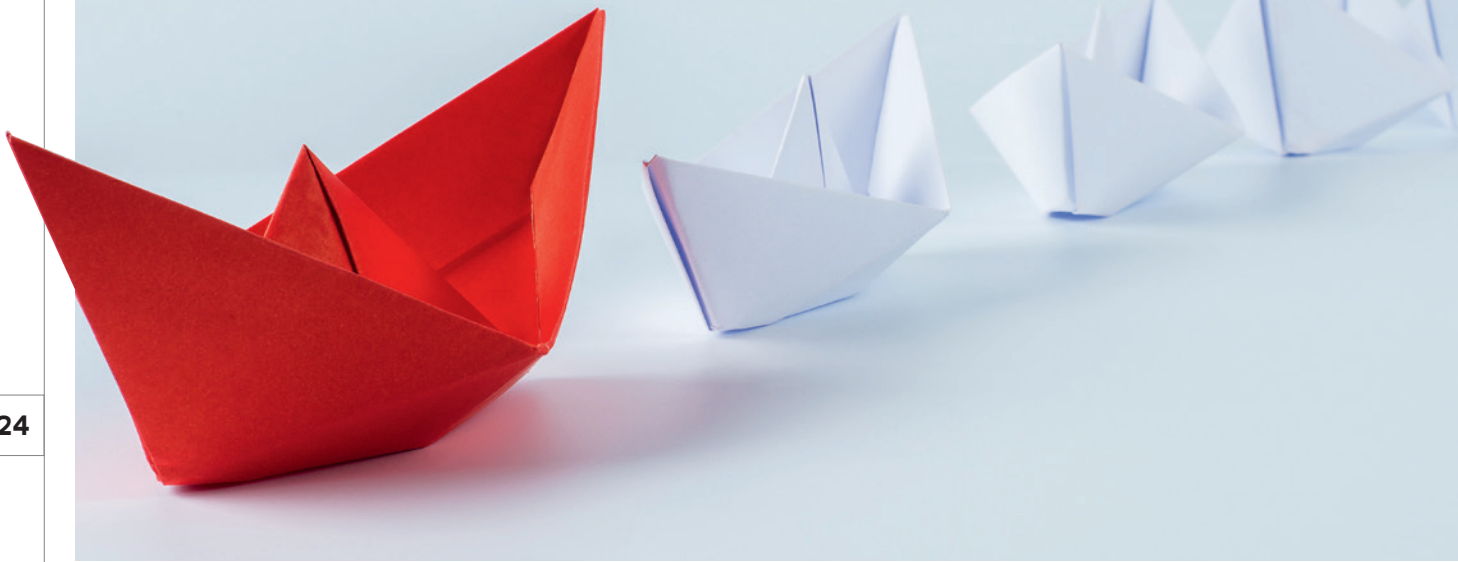
Report: Mit welchen konkreten Maßnahmen versuchen Sie, diese Kultur nach außen zu tragen, um die Arbeitgebermarke zu stärken?

Strauss: Das Wichtigste ist, die Kultur vorzuleben und den Mitarbeitern ein so tolles Arbeitsumfeld zu bieten, dass sie als Botschafter nach außen auftreten. Denn persönliche Empfehlungen sind nach wie vor das Wichtigste. ■

Beziehungen statt Bytes:

Digitale Transformation ist eine Frage der Führung

Von Franz Kühmayer



24

Eine digitale Kultur kann nur gedeihen, wenn sie auch überzeugend vorgelebt wird: Im Kern der digitalen Transformation steht nicht die Implementierung digitaler Technologien, sondern ein neues Verständnis von Führung.

Immmer schneller, immer komplexer, immer digitaler: In vielen Unternehmen erleben Führungskräfte die Digitalisierung als eine Entwicklung, der sie hinterherzuhinken drohen. Um nicht auf der Strecke zu bleiben, starten sie wagemutige Reorganisationsprojekte, docken an Startups an, tauschen Zweireiher und Krawatte gegen Poloshirt und Sneaker und werfen mit digitalen Hype-Themen um sich. Auf Branchenkongressen und Mitarbeiterveranstaltungen wird die Transformation zur digital agilen Leadership ausgerufen.

Doch abseits des Bühnenlichts bleibt oft ein schaler Nachgeschmack: Was genau bedeutet all das eigentlich? Wie groß ist die Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit, zwischen heißer Luft und Substanz?

Hat man sich durch das Gestrüpp der Buzzwords gekämpft, wird deutlich: Die entscheidenden Themen der Digitalisierung werden nicht auf technologischer Ebene zu lösen sein. Der Erfolg von Digitalisierung in Unternehmen hängt weniger von Bytes ab als von Beziehungen. Des-

torischen Effekte des digitalen Zeitalters bewertet: Es wird reflektierte Menschen brauchen, die durch den Wandel führen.

>> Eine neue Führungskultur <<

Eine »Strukturorganisation« schafft kein innovatives Denken und keinen Fortschritt, sie sichert nur den Status quo. Für Menschen, die sich mit und in ihrer Arbeit entwickeln wollen, für Kunden, die eine bessere und immer passgenauere Lösung ihrer Probleme und Bedürfnisse verlangen, reicht das nicht. Erst recht nicht in einer digitalen Ökonomie, in der Wissen,

Bürokratie ist die langweilige Schwester von Leadership.

halb geht es nun mehr denn je um die Bedeutung des Menschen im Arbeitsprozess: um die Sinnhaftigkeit von Management, um Vertrauen, Kontrolle, Freiheitsgrade und unternehmerisches Handeln. Unabhängig davon, wie man die transforma-

Kreativität und Talent zu den wichtigsten Ressourcen werden.

Überträgt man seinen Mitarbeitern aber mehr Autonomie und Verantwortung, braucht es auch gefestigte Führungskräfte, um mit dezentralen, flachen

Strukturen zurechtzukommen. Das hat viel zu tun mit Erfahrung, Qualifikation und Haltung. Demokratisierung, Verflachung und Agilisierung können nur gelingen, wenn die Managementkompetenzen und die Führungskultur entsprechend ausgeprägt sind. Der Wandel hin zu einer lernenden, agilen Organisation setzt also auch lernfähige und agil handelnde Führungskräfte voraus.

Es mag paradox klingen, doch je flacher die Organisation ist, umso mehr wird Führung benötigt – nur eben eine andere Art der Führung. Auf das Zeitalter des zahlen- und entscheidungsorientierten Managements folgt die Ära der richtungsweisenden und kulturstiftenden Führung – die in heutigen Unternehmen alles andere als eine Selbstverständlichkeit ist. Qualifizierte und engagierte Menschen wollen ihr Leben weder gestaltet noch gelenkt bekommen. In selbstorganisierten Strukturen sind Modelle von Vorgabe und Kontrolle ebenso obsolet wie paternalistische Fürsorge. Ins Zentrum rückt deshalb das Menschenbild, das man als Führungskraft hat.

>> Pioniergeist und Empathie <<

Erfolgreiche Digitalisierung verlangt eine unternehmerische Neuorientierung, die vor allem von zwei Einstellungen geprägt ist: Pioniergeist und Empathie.

Dabei zeigt sich, dass während in vollmundigen Reden die disruptiven Geschäftsmodelle der digitalen Ökonomie bewundert werden, der Mut in der eigenen Organisation für einen Durchbruch nicht ausreicht. Statt über radikal neue Wertschöpfung auch nur nachzudenken, wird marginalen Produkt- und Prozessverbesserungen der Vortritt gelassen. Oder, fast noch schlimmer: Innovation wird an ein neu gegründetes Startup ausgegliedert. Dann dürfen Mitarbeiter im coolen Coworking Space vor sich hinspinnen – doch wie die im »Digital Hub« entwickelten Ideen wieder zurückfließen und anschlussfähig werden sollen, bleibt unbeantwortet.

Führungskräfte brauchen jetzt vor allem eines: mehr Mut und mehr Bereitschaft, die Zukunft aktiv zu gestalten. Mutige, auch mal riskante Entscheidungen treffen, Neues ausprobieren – das war noch nie so einfach wie im digitalen Zeitalter. Die Maßstäbe von gestern zählen immer weniger, die Möglichkeiten sind mannigfaltig. Unternehmerischer Mut wird deshalb in vielen Handlungsfeldern

Je flacher die Organisation ist, umso mehr wird Führung benötigt – allerdings eine andere Art der Führung.

dringend gebraucht. Er lebt von der Erkenntnis, dass wirtschaftliches Handeln immer risikobehaftet ist – und von der Bereitschaft, dieses Risiko aktiv zu gestalten. Der Unterschied zwischen einer fremd- und einer selbstbestimmten Zukunft besteht darin, ob Chancen vorbeiziehen oder genutzt werden. Und was Leadership von Management unterscheidet, ist die Fähigkeit, mutig zu denken und zu handeln.

>> Empathisches Change Management <<

Veränderungen und Umwälzungen sind in einer vernetzten Welt an der Tagesordnung. Was die einen als Befreiungsschlag aus der Routine erleben, erschüttert andere in ihrem Streben nach Orientierung, Sicherheit und Stabilität. Daher reicht es nicht aus, die digitale Zukunft zu proklamieren und zu erwarten, dass alle Mitarbeiter sofort jubelnd voranschreiten.

Erfolgreiche Führungsarbeit bedeutet, einen Rahmen zu schaffen, der es Mitarbeitern ermöglicht, positiv mit den Dynamiken des digitalen Wandels umzugehen – Zukunft zu gestalten, anstatt gestaltet zu werden. Führungsarbeit darf deshalb nicht länger versuchen, Menschen in einem falsch verstandenen System aus Fehlervermeidung und Kontrolle in vermeintlicher Sicherheit zu wiegen. Sondern sie soll dabei unterstützen, selbstständig und mutig zu sein – mit dem Ziel, eine Kultur zu schaffen, in der Mitarbeiter auf allen Ebenen Verantwortung übernehmen. Dies zu fördern und zu fordern bringt alle weiter.

Dafür brauchen Menschen ein verbindendes Narrativ, das glaubwürdig erzählt, warum der Wandel wichtig ist, welche Freiheitsgrade dafür bereitstehen und welche Richtung eingeschlagen werden soll. Dieser Rahmen entsteht auf der Basis der Unternehmensgeschichte und -kultur. Um wirksam zu sein, muss er Teil des Betriebssystems des Unternehmens werden.

>> Re-Form statt Ent-Führung <<

Transformationale Führung erfordert mehr als einmalige Veränderungs-

impulse, die Lernphase hört nie auf! Dazu gehören auch Verunsicherung und Irritation. Für zukunftsorientierte Leader ist das keine Drohbotschaft, sondern eine Selbstverständlichkeit. Wer Sicherheit und Klarheit sucht, meint damit nicht selten Routine. Viele möchten, dass sich etwas ändert – aber wenige wollen sich selbst ändern. Das hat nichts mit organisatorischer Führung zu tun. Das ist schlichtweg Bürokratie, die langweilige Schwester von Leadership, die als Einzelkind nicht nur Stillstand in Unternehmen schafft, sondern Niedergang und Tod.

Zukunftssicherheit entsteht nicht durch bessere Verwaltung, sondern durch bessere Führung. Der stetige Lernprozess bewirkt ein Knirschen im Gebälk all jener, die Konstanz und Beschaulichkeit gewohnt waren. Und er erschüttert jene, die auf neue Organisationsmodelle als Lösung gesetzt oder auf weniger Führung gehofft hatten. Die Unternehmen der Zukunft brauchen keine Ent-Führung, sondern eine Re-Form der Führung. Sie fokussiert nicht mehr auf Prozesse, Strukturen und Abläufe – sondern auf Menschen, Fähigkeiten und Kulturen. ■

AUTOR

■ FRANZ KÜHMAYER ist Mitautor der Studie »Hands-on Digital« des Zukunftsinstituts. Ausgehend von fünf zentralen Themen durchleuchtet die Studie die wichtigsten Bereiche unternehmerischen Handelns im Zeichen der Digitalisierung: Identität, Führung, Innovation, Kooperation, Technologie. Konkrete Handlungsansätze, ausgewählte thematische Vertiefungen sowie Einschätzungen von Experten ergänzen die Analyse. Das Ergebnis: eine Agenda für das digitale Heute und Morgen.

WEITERE INFOS UND BESTELLMÖGLICHKEIT:
www.zukunftsinstitut.de



Gebäude und
Infrastruktur sind
die Minen von
morgen.



26

Urbanes Fort Knox

Kreislaufwirtschaft ist eine Voraussetzung, um bei begrenzten Ressourcen zukunftsfähig zu wirtschaften. Eine zentrale Rolle dabei spielen die Städte.

Von Karin Legat

Die Welt verstädtert und der aufwendige Lebensstil erfordert gleichzeitig immer mehr Rohstoffe. Natürliche Rohstoffe sind jedoch begrenzt. Der naheliegende Ausweg: die Stadt mit Gebäuden, Infrastruktur und Fahrzeugen als neues Minengebiet nutzen. Recycling wird aber immer komplexer und komplizierter, Zahl und Umfang

der für die Abfallwirtschaft relevanten, gesetzlichen Vorschriften nehmen laufend zu. Der Kodex des Umweltschutzes war laut Roman Rusy von der Gesellschaft für Ökologie und Abfallwirtschaft 1994 3,4 cm dick, 2004 waren es 4,4 cm, 2016 bereits 5,4 cm. Thomas Hansmann, niederösterreichischer Umweltschützer: »Immer kompliziertere Anforderungen im Recy-

cling bedeuten wenig Anreiz zu investieren.« Forschung und Investition braucht es aber, denn mit modernen Bauweisen entstehen neue Herausforderungen.

>> Wenig Anreiz <<

Weder in der Zulassung von Baustoffen noch in der Planung eines Bauwerks ist derzeit ein Rück- bzw. Abbaukonzept verpflichtend. Baustoffe sind oft schwer oder nicht voneinander trennbar, weshalb viele Bau- und Abbruchabfälle in Österreich nicht als hochwertige Recyclingbaustoffe wiederverwertet werden können. Sie werden zudem kaum nachgefragt, da neues Material leicht

Abfall & Recycling

■ 2016 FIELEN 10,4 Mio. t Bau- und Abbruchabfälle an. Davon wurden 8,7 Mio. t einer Verwertungsanlage zugeführt und 4,7 Mio. t Recyclingbaustoffe erzeugt. Für 2018 erwartet der BRV eine Steigerung bei Baustoff-Recycling von 21 Prozent, v.a. bei Asphalt und Betongranulat, aber auch bei aufbereiteten Hochbau-Restmassen.



Die Mineralwolle-Pads im Porotherm W.i von Wienerberger werden bewusst nicht mit dem Ziegelscherben verklebt, sondern über Klemmwirkung im Ziegel gehalten.

und günstig verfügbar ist und es nach wie vor rechtliche Unsicherheiten gibt. Thomas Hansmann: »Ich verstehe Wirtschaftsverantwortliche, wenn sie sich für eines Primärrohstoff mit anschließender Deponierung statt einen recycelten Baustoff entscheiden.« Für Recyclinganlagen besteht ein wirtschaftlicher Radius von 30 km, weiter zu fahren ist für Unternehmen unwirtschaftlich. Der Österreichische Baustoff-Recycling Verband, BRV, fordert ebenso wie die Porr eine Verpflichtung zu Recyclingbaustoffen in öffentlichen Ausschreibungen, z.B. fünf bis zehn Prozent. In Zürich oder auch

Eine Tonne Zement besteht heute zur Hälfte aus wiederverwerteten Stoffen.

in den Niederlanden werde das bereits erfolgreich gehandhabt. Ein weiterer Ansatz wäre das Bonussystem, das Bauunternehmen für ökologisch wertvolles Handeln belohnt. Wohnbauförderung kann Recycling-Baustoffe ebenso fördern. Neue Vorgaben in Gebäudebewertungssystemen sind ein Ausweg für das IBO, das Institut für Bauen und Ökologie. »Mit den üblichen Material- und Baustoffkriterien können Recycling-Baustoffe ihre Vorteile nicht ausspielen. Es braucht spezielle Ökokennzahlen, z.B. die Umweltkategorie Landverbrauch«, so Astrid Scharnhorst.

>>Sichtweise <<

Je nach Auslegung sind die mit der EU-Abfallrahmenrichtlinie vorgegebenen 70 Prozent Recycling schon erreicht. Der BRV spricht bereits von 80 Prozent. Allerdings konzentrieren sich die Maßnahmen im Baubereich auf Bodenaushub und Baurestmassen, fokussiert auf Betonabbruch. Andere Baustoffgruppen sind kaum einbezogen. Für die NÖ -Umweltanwaltschaft stellt sich die Frage: Wenn so hohe Recyclingquoten erreicht werden, wieso werden so hohe Deponievolumina beantragt? Thomas Hansmann: »Es darf nicht sein, dass Baurestmassen aufgrund unzulänglicher Regelungen nur bzw. überwiegend deponiert werden.« Die Deponiehügel-Vorhaben im Marchfeld und in Markgrafneusiedl zeigen bereits, wohin die Reise gehen könnte. Mit Ende Mai starten UVP-Verfahren hinsichtlich Deponiehöhe, die nicht geregelt ist. Martin Car, BRV-Geschäftsführer,



Neue Ziele der europäischen Abfallpolitik, Recyclingverfahren und passende Best-Practice Projekte stehen im Mittelpunkt der Recy&DepoTech im November an der Montanuniversität Leoben.

verweist auf den neuen Bundesabfallwirtschaftsplan, wonach felsige oder kiesige Aushübe zu Recyclingbaustoffen umgeformt werden können. Vorteilhaft sind dafür mobile Anlagen.

>> Auf gutem Weg <<

Positiv hervorzuheben sind Eigeninitiativen der Hersteller. Wopfinger etwa bietet Ökobeton an, bei dem Gesteinskör- ▶

NUVE[M] [AVA]
Für Architekten, Planer, Baubetriebe und Professionisten

Evolution braucht Veränderung.
Aus HSBAU(R)Evolution wurde NUVE[M]*

NUVE[M]* ist die nächste Generation modernster Softwaretechnik.
www.wsedv.at

W. Scheidl KG
PC trade partnership

»Schrott ist das wohl älteste Beispiel für Recycling der Menschheitsgeschichte«, sagt Brigitte Kranner, Geschäftsführerin Altmetalle Kranner.



Das Rekalzinierungsverfahren von Knauf AMF Deckensysteme wurde mit dem Abfallwirtschaftspreis Phönix 2018 ausgezeichnet. Es basiert darauf, den Holzanteil der Holzwolle-Leichtbauplatten mittels optimierter Parameter thermisch zu behandeln, wobei der Holzanteil vollständig und energieautark ausbrennt und der im Rückstand verbleibende kautisch gebrannte Magnesit wieder als Bindemittel in den Herstellprozess rückgeführt wird.

Der BRV veröffentlicht im Herbst eine Richtlinie, wie nach BAWP Recyclingbaustoffe herzustellen sind.

28

nungen aus Baurestmassen beigemischt sind. Rigips setzt auf Ri-Cycling. Dabei werden Gipskartonplatten maschinell zerkleinert, zermahlen und getrennt, mit Rohgips vermischt, erhitzt und für die Produktion neuer Gipskartonplatten verwendet. Bei der Porr waren zuletzt Kontaminationen mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen, Schwermetalle und Gasbildungspotenzial Thema. »Wir haben Abbruchmethoden und -verfahren verbessert und weiterentwickelt, z.B. die zusätzliche Abtrennung von PAK aus kontaminierten Böden in unserer Bodenwaschanlage mittels Flotation oder die Optimierung in der Wahl und Kombination von unterschiedlichen Zerkleinerungs- und Sortiermethoden in der Herstellung von Recycling-Baustoffen«, berichtet Thomas Kasper, Abteilungsleiter der Porr Umwelttechnik.

Das IBO nennt als weitere Positivbeispiele das BauKarussell, Ökokauf Wien und das Projekt Nachhaltig:Bauen, das den Einsatz von Recyclingrohstoffen in Beton fordert. Bei seinem Hightech-Ziegel Porotherm W.i, der Dämmung bereits integriert, setzt Wienerberger auf Mineralwolle-Pads, die nur über Klemmwirkung im Ziegel gehalten werden. Wenn Baustoffe allerdings nicht zerlegbar und

Materialien nicht trennbar sind, wird es teuer und energieintensiv. Es braucht daher ein neues Design der Objekte. Im EU-Kreislaufwirtschaftspaket nimmt das Bauwesen laut Kasper einen wesentlichen Punkt ein. BIM ist ein weiterer Lösungsweg. Astrid Scharnhorst berichtet vom 6D BIM Terminal, an dem das IBO mit ACR Instituten forscht. Daten,



»Vor fünf Jahren waren alle Recyclingbaustoffe bis zur Übergabe als Abfall definiert. Heute befinden sich bereits drei Viertel aller Recyclingbaustoffe im Produktbegriff«, sagt Martin Car vom Baustoff-Recycling Verband.

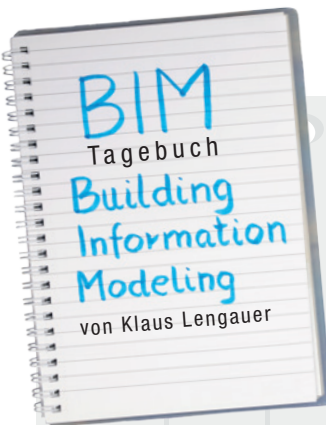
die über geometrische und plandarstellerische Informationen hinausgehen und für die Betrachtung von Kosten, Terminen und Nachhaltigkeitsaspekten notwendig sind, sollen bei BIM-Elementen automatisiert ergänzt und in die jewei-

lige Fachplanungs-Software eingelesen werden können. Brigitte Kranner, Geschäftsführerin von Altmetalle Kranner, verweist auf Urban Mining. Die TU Wien forscht an Ressourcenkataster, Rohstoffkarten und dem Gebäudepass, einer elektronischen DNA von Gebäuden.

>> Selbstläufer <<

Vor allem metallisches Material ist gefragt. »Bereits als Kupfer entdeckt wurde, hat der bronzezeitliche Mensch seine kaputten Kupferkessel eingeschmolzen. Damit hatte er weniger Aufwand, als neues Erz zu schürfen«, sagt Brigitte Kranner. Heute befinden sich auf 100 m² Wohnfläche Metalle von sieben PKW, das muss genutzt werden.

»80 Prozent des jemals produzierten Stahls sind heute noch in Umlauf«, betont Kranner und verweist auf das Linz-Donawitz-Verfahren der Voest, das nach 50 Prozent Schrotten verlangt. Dächer, Leitungen, Rohre bestehen aus Kupfer, Blech, Eisen, Zink, Blei – die Zusammensetzung des Schrotts variiert. Im Recyclingprozess braucht es damit eine Feinkornaufbereitung der Metalle. Gefördert werden muss Recycling von Altmetallen laut Kranner nicht. »Das regelt sich von selbst. Metalle haben einen hohen Wert.« ■



Auf dem Weg zum Gebäudematerialpass

MIT BIM WERDEN GEBÄUDE und Bauwerke auch anhand ihres zu erwartenden, künftigen Erhaltungs- und Entsorgungskostenpotential vergleichbar – und das schon in der Planungsphase. In Zukunft wird es ähnlich dem Energieausweis einen Gebäudematerialpass geben. Die Grundlagen dafür werden derzeit an der TU Wien entwickelt.

Nachhaltig, ressourcenschonend, »responsible Design« – in den letzten Jahre sind diese Anforderungen an Gebäude immer deutlicher in den Vordergrund gerückt. Doch wie vergleicht man nachvollziehbar die in Größe, Struktur, Material u.v.m. unterschiedlicher Bauwerke miteinander, um z.B. zu ermitteln, wie viel Tonnen Material in der Zukunft entsorgt werden müssen oder recycelt werden können – und vor allem welches und wann? Ist diese Frage bisher nur mit umfangreichen Datenerhebungen und Prüfungen zu beantworten, bietet der BIM-Prozess die Möglichkeit, die notwendigen Kennzahlen direkt in den BIM-Bauteilen zu hinterlegen und dadurch »modellsynchron« auszuwerten. CO₂/SO₂-Belastung, Energiebedarf, Lebensdauer, Recyclingmassen, Restmassen etc. werden in Qualität und Quantität direkt in der Planungsphase abrufbar. Damit werden Gebäude und Bauwerke auch anhand eines Teils ihres zu erwartenden, künftigen Erhaltungs-/Entsorgungskostenpotenzials vergleichbar. Dies ermöglicht wiederum

Bauherren, prüfbare Anforderungen im Vergabeverfahren konkret zu definieren. Wer nun glaubt, dass diese Begehrlichkeiten aus der »Öko-Ecke« kommen, der irrt. Vielmehr sind es die international agierenden Investoren, Bauträger und Immobilienverwalter, die genau wissen möchten, was sie in ihr Portfolio aufnehmen. – »It's the economy, stupid«. Ähnlich dem Energieausweis braucht es einen »Gebäudematerialpass«, der einerseits Auskunft gibt, welche Tonnagen wann zu entsorgen oder recyceln sind und welche Umwelt-/Klimabelastungen bei der Herstellung entstanden, andererseits dies in eine einfache Bewertungsnote gießt, um unterschiedliche Bauwerke vergleichen zu können. Die Grundlagen und die praktische Umsetzung des »Gebäudematerialpasses« werden derzeit am Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement der TU-Wien erarbeitet und auf Praxistauglichkeit überprüft. Es wird noch dauern, bis der »Gebäude-

materialpass« genau so selbstverständlich ist wie der Energieausweis – doch er wird kommen. Vielleicht können ja auch Schätze gehoben werden – Stichwort: Urban Mining.

ZUR PERSON

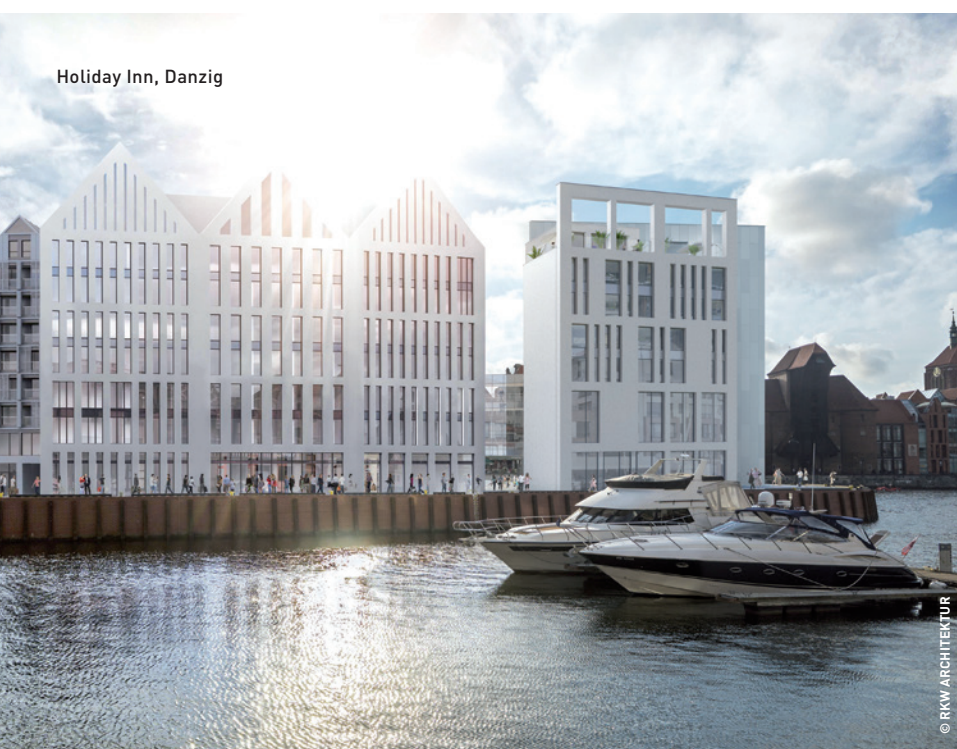
■ **KLAUS LENGAUER** ist BIM-Consultant bei A-NULL Bausoftware und Mitglied in vielen relevanten Normenausschüssen. Als einer der führenden Experten in Sachen Building Information Modeling wird er die Leserinnen und Leser des *Bau & Immobilien Report* mit seinem BIM-Tagebuch mit Neuigkeiten und Hintergrundinfos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



Auswirkungen auf die Umwelt.

»Mit BIM werden Bauwerke vergleichbar.«

Holiday Inn, Danzig



Wir entwickeln Sterne

UBM Development hat in den letzten 25 Jahren über 50 Hotels entwickelt. Auf der spektakulären Speicherinsel in Danzig wird bis 2019 ein neues Hotel mit 240 Zimmern errichtet. Die Speicherinsel liegt in unmittelbarer Nähe zum historischen Stadtzentrum von Danzig. Im Zuge einer städtischen Entwicklungsmaßnahme entsteht ein Stadtviertel mit gemischter Nutzung – Wohnen, Shopping, Entertainment und Hotels. www.ubm-development.com

Bei der Verkehrsmanagementlösung Port von Schindler werden durch die Integration der Zugangskontrolle auch Synergien mit dem Sicherheitssystem geschaffen.



Schöne neue Aufzugswelt

Es klingt immer noch ein wenig nach Science Fiction: Aufzüge, Rolltreppen und Zutrittssysteme, die miteinander kommunizieren, die spezifischen Verkehrsmuster in Gebäude erkennen und den Personenfluss optimieren. Der Bau & Immobilien Report zeigt, was dank Internet der Dinge heute schon möglich ist.

Effiziente Personenleitsysteme spielen vor allem in Hochhäusern und Bürogebäuden eine zentrale Rolle. Menschen so rasch wie möglich durch das Gebäude zu schleusen und Zutritt nur in autorisierte Bereiche zu gewähren, hat oberste Priorität. Ein leistungsfähiges Aufzugssystem kam dabei sowohl »Enabler« als auch »Bottleneck« sein. Wie nahe Freud und Leid hier manchmal zusammenliegen, beschreibt Günter Baca, Direktor Marketing & Unternehmenskommunikation bei Kone, am Beispiel von Europas höchstem Gebäude The Shard in London. »Kurz nach seiner Fertigstellung trat eine neue Raumnutzungsrichtlinie in Kraft, die für neuere Gebäude rund 30 % mehr Personen auf dem selben Raum erlaubte. Hier wäre das Aufzugssystem beinahe vom Enabler zum Bottleneck geworden.« Denn ohne ausrei-



»Existierende Systeme müssen vernetzt und die gewonnenen Daten analysiert werden, um daraus einen Mehrwert zur Optimierung des Personenflusses zu schaffen«, sagt Veronika Cottlehuber, Leitung Digital Service Center Europa bei Siemens.

chend verfügbare Förderleistung wäre ein Gebäude wie The Shard weder funktions- noch wettbewerbsfähig. Mehr Raum für zusätzliche Aufzüge war aber nicht vor-

handen. Aber durch die Nutzung der Kenntnis über die spezifischen Verkehrsmuster gelang es Kone, das Zusammenspiel so zu optimieren, dass die Förderkapazität um 30 % erhöht werden konnte, ohne zusätzliche Aufzüge.

>> Internet der Dinge <<

Diese Verkehrsmuster hat Kone unter anderem durch die Vernetzung von Aufzügen, Rolltreppen und Zutrittssystemen erkannt. Das beweist, dass das Internet der Dinge in Sachen Personenfluss zu einem echten Game Changer werden kann. »Es geht darum, die existierenden Systeme zu vernetzen und aus den daraus gewonnenen Daten mittels Analyse und Entscheidungsmodellen Mehrwert zu schaffen«, erklärt Veronika Cottlehuber, Leitung Digital Service Center Europa bei Siemens. Waren Aufzüge bislang stumme Schachteln an einem Seil, kommunizieren sie jetzt untereinander und mit anderen Systemen und ermöglichen so die Analyse und Optimierung von spezifischen Verkehrsmustern eines Gebäudes. Dazu kommen noch Indoor Positioning Systeme, wie sie etwa Siemens im Angebot hat, die ihren Teil dazu beitragen, den Personenfluss zu beschleunigen.

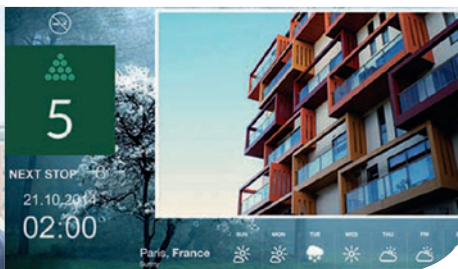


Intelligente Personenflusssysteme wie Residential Flow von Kone setzen schon beim Betreten des Gebäudes an.

Eine Effizienzsteigerung verspricht auch das Verkehrsmanagementsystem Port von Schindler. Dabei werden durch die Integration der Zugangskontrolle auch Synergien mit dem Sicherheitssystem geschaffen. Eine programmierte Zugangskarte stellt sicher, dass jede Person nur dorthin kommt, wo sie auch hin darf. Weil Port nicht nur die schnellste Route vorschlägt, sondern dabei auch Personen, die dasselbe Stockwerk ansteuern, gruppiert, wird die Anzahl der Zwischenstopps reduziert und so die Effizienz des Aufzugssystems verbessert. Eine Produkterweiterung der Port-Technologie ist myPort. Mit dieser Smartphone-basierten App, kann man sich problemlos durch sämtliche Sicherheitsschranken eines Gebäudes bewegen. Sobald ein Benutzer das Foyer betritt, wird er vom System erkannt und erhält einen Code auf seinem Smartphone. Nach Eingabe seines Pin-codes oder einer biometrischen Erkennung kann der Besucher die Sicherheitsschranke passieren, Türen werden automatisch aufgesperrt und zieloptimierte Aufzüge bereitgestellt.

>> Residential Flow <<

Die neueste Personenfluss-Lösung von Kone hört auf den Namen Residential Flow und deckt die vier Schlüsselbereiche ab, die es Personen ermöglichen, sich so reibungslos wie möglich in Gebäuden zu bewegen: Zutrittskontrolle, Zielleitsystem, Anlagenüberwachung sowie Informations- und Kommunikationssystem. Um Kone Residential Flow zu entwickeln, wurden mehr als 200 Facility Manager, Projektentwickler und Gebäudebewohner weltweit befragt, um ihre Wünsche und Herausforderungen betreffend den Personenverkehr in den Fokus zu rücken. »Dabei haben wir herausgefunden, dass es oft die Kleinigkeiten sind, die eine große Auswirkung auf den Komfortlevel der Bewohner haben: eine Tür zu öffnen, wenn man die Hände voller Einkaufstaschen hat, oder eine Lieferung annehmen zu wollen, wenn man nicht zuhause ist«, erklärt Baca. Als Ergebnis werden mit mobilen Technologien und Cloud-Lösungen Automatiktüren, Aufzüge, Informationskanäle und Gegensprechanlagen mittels einer Smartphone Applikation miteinander verbunden.



Mit eView von Otis können Gebäudebetreiber direkt mit den Aufzugsnutzern in Kontakt treten.

>> Im Kontakt mit den Nutzern <<

Otis-Geschäftsführer Roman Teichert glaubt, dass die Personenleitsysteme der Zukunft noch mehr in die Gebäudetechnik integriert sein werden. »Dadurch ergeben sich auch Schnittstellen zwischen den Gebäudeeignern und den Aufzugsnutzern.« Schon jetzt hat Otis mit eView ein Tool im Angebot, mit dem Hauseigentümer oder Gebäudebetreiber direkt mit den Aufzugsnutzern in Kontakt treten können. Tagesaktuelle Nachrichten, Wetterauskünfte, aber auch personalisierte Botschaften pro Stockwerk können so zielsicher und verlässlich an die gewünschte Gruppe kommuniziert werden.

Einen kostenlosen Beitrag zur Optimierung des Personenflusses liefert Otis mit eCall. Diese mobile Applikation ermöglicht es, den Aufzug bereits vor Fahrtantritt zu rufen und die gewünschte Zieletage einzugeben. Dadurch minimieren sich Wartezeiten erheblich und der Aufzug kann die weitere Fahrt besser planen. ■

Immobilien Facility Services



Wir machen es einfach.

Aufzugsmanagement

Objektsicherheitsprüfung

Energieausweis



ifs Immobilien Facility Services GmbH
Europaplatz 2/1/2, 1150 Wien | www.i-f-s.eu



Jurymitglieder und Preisträger des CCC-Award 2018: Andreas Gobiet, Ingenos.Gobiet; Leonidas Gerald Schafferer, bau.raum; Renate Schraml, Elisabeth von Thüringen GmbH; Wolfgang Kradischnig, Delta; Ulla Unzeitig, Open House Wien; Klaus Reisinger, Engie Gebäudetechnik; Harald Meixner, Meixner Vermessung; Peter Kovacs, MA 34 – Bau- und Gebäudemanagement (v.l.n.r.). Als Trophäe gab es ein goldenes Erdmännchen.



Teamwork in der Baubranche

Dass eine partnerschaftliche Projektkultur und eine gute Kommunikation die Chancen auf einen Projekterfolg erhöhen, ist nicht ganz neu. Neu ist hingegen der CCC-Award, mit dem der Verband der Ziviltechniker und Ingenieurbetriebe VZI Einzelpersonen auszeichnet, die sich in besonderer Art und Weise für Teamwork bei Bauprojekten engagiert haben.

32

Seit einigen Jahren wird viel über die neue Art der Zusammenarbeit bei Bauprojekten diskutiert. Partnerschaftlicher sollte es werden, wertschätzender und das weit verbreitete Gegen- einem Miteinander weichen. Für dieses hehre Ziel wurden Leitfäden erarbeitet, Preise verliehen und ganze Verbände gegründet. In die Liste der Förderer des Teamworks reiht sich nun auch der Verband der Ziviltechniker und Ingenieurbetriebe (VZI) ein. Mit dem Construction-Consulting-Culture-Award, kurz CCC-Award, wurden vier Einzelpersonen aus vier Kategorien ausgezeichnet, die sich in besonderer Art und Weise für erhöhte Kooperation und Kommunikation bei Immobilien- und Infrastrukturprojekten in Österreich engagiert haben. Verliehen wurde der Preis im Rahmen der 30-Jahr-Feier des VZI im Kursalon Hübner. Über eine Auszeichnung freuen dürfen sich Renate Schraml von der Elisabeth von Thüringen GmbH, Leonidas Gerald Schafferer von bau.raum, Klaus Reisinger von ENGIE Gebäudetechnik und Ulla Unzeitig

Die Bedeutung kommunikativer und sozialer Fähigkeiten steigt.

von Open House Wien (siehe Kasten). Als Trophäe gab es eine goldene Statue in Form eines Erdmännchens. Die doch etwas ungewöhnliche Form der Trophäe erklärt Wolfgang Kradischnig, Präsidiumsmitglied des VZI, wie folgt: »Das Erdmännchen steht für ein sehr ausgeprägtes Gemeinschaftsgefühl und für höchste Kooperationsfähigkeit. Diese Eigenschaften gewinnen in Zeiten der Digitalisierung bei Bauprojekten an Bedeutung. Mit dem CCC-Award wollen wir diesem Thema verstärkte Aufmerksamkeit widmen.«

>> Ingenieur der Zukunft <<

Die steigende Bedeutung kommunikativer und sozialer Fähigkeiten neben der technischen Qualifikation wird von Auftraggeber- und Auftragnehmerseite auch als zentrale Eigenschaft des »In-

genieurs der Zukunft« hervorgehoben. »Wir haben unser Jubiläum zum Anlass genommen, Vertreter der Bau- und Immobilienbranche zur Zukunft unseres Berufsstands zu befragen. Das Ergebnis hat mich nicht überrascht: Kommunikative Fähigkeiten müssen geschult, Managementqualitäten gestärkt und ein hohes Verständnis für innovative Prozesse muss aktiv gelebt werden«, fasst Andreas Gobiet, Präsident des VZI, die Kernaussagen vieler Befragter zusammen. ■

Die Preisträger

■ Kategorie »Bauherrn«:

Renate Schraml, Elisabeth von Thüringen GmbH

■ Kategorie »Architekten, Planer & Projektsteuerer«:

Leonidas Gerald Schafferer, bau.raum

■ Kategorie »Ausführende«:

Klaus Reisinger, ENGIE Gebäudetechnik

■ Kategorie »Sonderbeteiligte«:

Ulla Unzeitig, Open House Wien



Wem die Bauwirtschaft die Daumen drückt

FUSSBALL-WM 2018

Am 14. Juni fällt mit dem Spiel von Gastgeber Russland gegen Saudi-Arabien der Startschuss für die 21. Fußball-Weltmeisterschaft. Dann dreht sich vier Wochen lang wieder alles um das runde Leder und die schönste Nebensache der Welt. Der Bau & Immobilien Report hat auch heuer wieder nachgefragt, wie führende Branchenvertreter das Kräfteverhältnis im Weltfußball sehen, wer die sentimentalsten WM-Favoriten sind und welche Vereinsmannschaften die Herzen höher schlagen lassen.



TM ©

1. Fußballinteresse*
2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich
3. Lieblings-Mannschaft bei der WM
4. Finalpaarung
5. Wer gewinnt das Finale?

* Schulnotensystem: 1 sehr groß, 5 gar kein Interesse



Peter Rungger
Geschäftsführer Ringer

- 1: 2
- 2: SV Ried
- 3: Spanien
- 4: Frankreich – Spanien
- 5: Frankreich



Otto Singer
Geschäftsführer Liebherr-Werk
Bischofshofen

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Spanien
- 4: Deutschland – England
- 5: Deutschland



Erwin Platzer
Geschäftsführer Meva

- 1: 2
- 2: SK Sturm Graz
- 3: Spanien
- 4: Deutschland – Spanien
- 5: Spanien



Christian Greicha
Geschäftsführer Fischer

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Island
- 4: Brasilien – Deutschland
- 5: Brasilien



Gernot Brandweiner
Geschäftsführer Verband der österreichischen Beton- und Fertigteilwerke VÖB

- 1: 4
- 2: Red Bull Salzburg
- 3: Tunesien/Marokko
- 4: Deutschland – ?
- 5: Deutschland



Mike Bucher
Geschäftsführer Wienerberger
Ziegelindustrie

- 1: 3
- 2: -
- 3: Deutschland
- 4: England – Brasilien
- 5: England



Roland Hebbel
Geschäftsführer Steinbacher
Dämmstoffe

- 1: 1
- 2: Red Bull Salzburg
- 3: Argentinien
- 4: Brasilien – Spanien
- 5: Spanien



Brigitte Fiedler
Geschäftsführerin Wisag

- 1: 3
- 2: Wolfsberger AC
- 3: Deutschland
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Brasilien



Alfred Hagenauer
Geschäftsführer A-Null Bausoftware

- 1: 2
- 2: LASK
- 3: Frankreich
- 4: Deutschland – Spanien
- 5: Deutschland



Axel Dick
Prokurist Quality Austria

- 1: 2
- 2: -
- 3: Deutschland/Brasilien
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Deutschland



Stefan Graf
CEO Leyrer + Graf

- 1: 3
- 2: SV Horn
- 3: Spanien
- 4: Spanien – Deutschland
- 5: Deutschland



Clemens Demacsek
Geschäftsführer GPH & GDI 2050

- 1: 4
- 2: FK Austria Wien
- 3: Spanien
- 4: Spanien – Deutschland
- 5: Spanien



Georg Bursik
Geschäftsführer Wopfinger Baustoff-industrie

- 1: 3
- 2: SC Wiener Neustadt
- 3: Spanien
- 4: Brasilien – Spanien
- 5: Spanien



Wolfgang Moser
Geschäftsführer Wopfinger
Transportbeton

- 1: 2
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Spanien
- 4: Frankreich – Spanien
- 5: Frankreich



Istvan Magyar
technischer Geschäftsführer
Hochtief Infrastructure

- 1: 3
- 2: Red Bull Salzburg
- 3: Frankreich
- 4: Frankreich – Brasilien
- 5: Frankreich



Erich Frommwald
Geschäftsführer Kirchdorfer Gruppe

- 1: 1
- 2: SK Sturm Graz
- 3: Costa Rica
- 4: Spanien – Frankreich
- 5: Frankreich

- 1. Fußballinteresse*
- 2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich
- 3. Lieblings-Mannschaft bei der WM
- 4. Finalpaarung
- 5. Wer gewinnt das Finale?

* Schulnotensystem: 1 sehr groß, 5 gar kein Interesse



Gottfried Jung
Existing Installation Director
Schindler

- 1: 3
- 2: SK Rapid Wien
- 3: England
- 4: England – Deutschland
- 5: England



Harald Pflanzl
Geschäftsführer BASF Österreich

- 1: 2
- 2: SK Sturm Graz
- 3: Island
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Brasilien



Martin Löcker
Vorstands-Mitglied UBM

- 1: 1
- 2: SK Sturm Graz
- 3: Spanien
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Brasilien



Friedrich Wachernig
Vorstand S Immo

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien/WAC
- 3: Spanien
- 4: Spanien – Brasilien
- 5: Spanien



Gerald Prinzhorn
Geschäftsführer Austrotherm

- 1: 2
- 2: SC Wiener Neustadt
- 3: -
- 4: Brasilien – Deutschland
- 5: Deutschland



Christian Karl
Geschäftsführer Xella

- 1: 2
- 2: Red Bull Salzburg
- 3: Spanien
- 4: Brasilien – Deutschland
- 5: Brasilien



Beppo Muchitsch
Bundesvorsitzender Gewerkschaft
Bau-Holz

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Spanien
- 4: Spanien – Deutschland
- 5: Spanien



Andreas Pfeiler
Geschäftsführer Fachverband
Steine-Keramik

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Frankreich
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Deutschland



Peter Jaksch
Vertriebsleiter Süd-Ost bei
Schöck Bauteile

- 1: 3
- 2: FK Austria Wien
- 3: England
- 4: Deutschland – Portugal
- 5: Deutschland



Dominik Müller
Geschäftsführer Zeppelin Rental

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Deutschland
- 4: Deutschland – Frankreich
- 5: Deutschland



Friedrich Mozelt
Vorsitzender der Geschäftsführung
Zeppelin Österreich

- 1: 3
- 2: FK Austria Wien
- 3: England
- 4: Brasilien – Spanien
- 5: Spanien



Reinhold Lindner
Sprecher BauMassiv

- 1: 1
- 2: LASK
- 3: Deutschland
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Deutschland



Reinhard Kerschner
Vorstand Strabag

- 1: 2
- 2: SK Rapid Wien/
FC Leonhofen
- 3: Deutschland
- 4: Frankreich – Spanien
- 5: Frankreich



Ingrid Janker
Geschäftsführerin Knauf

- 1: 3
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Spanien
- 4: Brasilien - Spanien
- 5: Spanien

ÖKOBETON 

Transportbeton in Ihrer Nähe!

NORMALBETON ■ BETONBLOXX® ■ RECYCLING ■ KIES ■ ÖKOBETON 

Wopfinger
Transportbeton 

wopfinger.com



- 1. Fußballinteresse*
 - 2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich
 - 3. Lieblings-Mannschaft bei der WM
 - 4. Finalpaarung
 - 5. Wer gewinnt das Finale?
- * Schulnotensystem: 1 sehr groß, 5 gar kein Interesse



Christian Sorko
Geschäftsführer Peri

- 1: 2
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Spanien
- 4: Spanien – Deutschland
- 5: Deutschland



Gunther Sames
Geschäftsführer Ardex

- 1: 2-3
- 2: LASK/SV Ried
- 3: Island
- 4: England – Kroatien
- 5: Kroatien



Werner Knausz
Vorstand Altstoff Recycling Austria ARA

- 1: 2
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Brasilien
- 4: Brasilien – Deutschland
- 5: Brasilien



Gerald Schönthaler
Managing Director Austria & Romania Hünnebeck

- 1: 3
- 2:-
- 3: Island
- 4: Deutschland – Argentinien
- 5: Argentinien



Gernot Tritthart
Marketing Director Lafarge Zementwerke

- 1: 1
- 2: Wolfsberger AC
- 3: England
- 4: Spanien – Brasilien
- 5: Spanien



Peter Reischer
Vertriebsleiter Murexin

- 1: 2
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Brasilien
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Deutschland



Martin Reißig
Public Relations Phoenix Contact

- 1: 2
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Deutschland
- 4: Deutschland – Spanien
- 5: Deutschland



Manfred Rosenauer
Vorstand Strabag

- 1: 3
- 2: LASK
- 3: England
- 4: England – Spanien
- 5: Spanien



Manfred Wagner
Geschäftsführer Rockwool Österreich

- 1: 2
- 2: FK Austria Wien
- 3: Brasilien
- 4: Deutschland – Spanien
- 5: Spanien



Robert Stauer-Wierl
Geschäftsführer ib data

- 1: 2-3
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Island
- 4: Deutschland – England
- 5: England



Carsten Nentwig
Geschäftsführer Fakro

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Deutschland
- 4: Brasilien – Deutschland
- 5: Brasilien



Paul Grohmann
Referent WKÖ Geschäftsstelle Bau

- 1: 1
- 2: SC Krems
- 3: Panama
- 4: Deutschland – Panama
- 5: Deutschland



Karl-Heinz Strauss
CEO Porr

- 1: 2
- 2: -
- 3: Brasilien
- 4: Deutschland – Argentinien
- 5: Argentinien



Erich Steinreiber
CEO ISS Österreich

- 1: 1
- 2: Wiener Sportclub
- 2: Spanien
- 4: Spanien – Argentinien
- 5: Spanien



Sebastian Spaun
Geschäftsführer Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie VÖZ

- 1: 3
- 2: Red Bull Salzburg
- 3: Deutschland
- 4: England – Brasilien
- 5: Brasilien



Ernst Strasser
Geschäftsführer ACO

- 1: 1
- 2: SK Rapid Wien
- 3: England
- 4: England – Brasilien
- 5: Brasilien



Andreas Wolf
Geschäftsführer Mapei

- 1: 1-2
- 2: GAK
- 3: Deutschland
- 4: Deutschland – Spanien
- 5: Deutschland



Franz Wastlbauer
Geschäftsführer Avenarius-Agro

- 1: 4
- 2: LASK
- 3: Argentinien
- 4: Frankreich – Spanien
- 5: Frankreich



Michael Walter
Geschäftsführer Velux

- 1: 1
- 2: Red Bull Salzburg
- 3: Dänemark
- 4: Spanien – Deutschland
- 5: Spanien



Martin Troger
Geschäftsführender Gesellschafter Rustler

- 1: 2
- 2: -
- 3: England
- 4: Uruguay – Deutschland
- 5: Uruguay



Hans-Peter Weiss
Geschäftsführer Bundesimmobilien-gesellschaft

- 1: 1
- 2: SV Mattersburg
- 3: Brasilien
- 4: Deutschland – Brasilien
- 5: Brasilien



Walter Wiedenbauer
Geschäftsführer Sto

- 1: 3
- 2: SK Rapid Wien
- 3: Island
- 4: Brasilien – Deutschland
- 5: Deutschland

1. Fußballinteresse*
 2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich
 3. Lieblings-Mannschaft bei der WM
 4. Finalpaarung
 5. Wer gewinnt das Finale?
 * Schulnotensystem: 1 sehr groß, 5 gar kein Interesse

Statistik-Spielerei: So denkt die Branche über Fußball

Durchschnittliches Fußball-Interesse	2,0
Liebblings-Vereinsmannschaft in Österreich	1. Rapid Wien (32,7 %) 2. Red Bull Salzburg (11,5 %) 3. LASK (9,6 %)
Liebblingsmannschaft bei der WM:	1. Spanien (26,9 %) 2. Deutschland (19,2 %) 3. England (13,5 %)
Finalpaarung:	Deutschland – Spanien/Brasilien (ex aequo)
Wer gewinnt das Finale:	1. Deutschland (30,8 %) 2. Spanien (25,0 %) 3. Brasilien (17,3 %)





STRABAG

- ▲ Die fünf Türme des Projekts PARKAPARTMENTS AM BELVEDERE und Hotel Andaz Vienna Am Belvedere.
- ◀ Die Regelgeschoße werden zu 90 % von einer Elementfassade mit Keramikbeplankung, Sonnenschutz und speziellen Lamellenoberflächen ummantelt.

Große Fassadenflächen in engem Zeitfenster

In unmittelbarer Nähe des Schlosses Belvedere in Wien entsteht das Projekt PARKAPARTMENTS AM BELVEDERE und Hotel Andaz Vienna Am Belvedere mit insgesamt fünf Türmen – zwei Hotel- und drei Wohntürme – mit einer Fassadenfläche von mehr als 25.000 m².

Bis Q1/2019 werden in den PARKAPARTMENTS 346 Wohnungen erbaut. Direkt daneben realisiert Bauherr SIGNA, gemeinsam mit der Hyatt Gruppe, ein Lifestyle-Boutique-Hotel, das ebenso in Q1/2019 eröffnen soll. Nicht nur die Projektdimension, auch die geringe Vorlaufzeit stellten das Team von STRABAG Metallica vor eine ganz besondere Herausforderung.

Um die richtigen Partnerinnen und Partner mit den besten Lösungen für die hohen Ansprüche bei Material und Umsetzung zu finden, hatte STRABAG Metallica lediglich sechs Monate Zeit. »Diese herausfordernde Situation hat uns gezwungen, besonders kreativ und mutig zu sein. Doch nach der Auftragsvergabe im Mai 2017 konnten wir bereits zu Weihnachten die ersten Elemente montieren. Für uns ein Erfolg, den uns auch der Bauherr SIGNA in der letzten Besprechung vor Weihnachten bestätigte«, betonte die Bauleitung von STRABAG Metallica.

>> Auffallende Säulenkonstruktion <<
Die Fassade selbst ist in verschiedene

Bereiche unterteilt: Im Sockel befinden sich Pfosten-Riegel-Fassaden, die Regelgeschoße werden zu 90 % von einer Elementfassade mit Keramikbeplankung, Sonnenschutz und speziellen Lamellenoberflächen ummantelt. Der STRABAG-Auftrag umfasst die Ausführung der Regelelemente inkl. Balkone, Terrassen, Loggien und Gebäudefugen.

Die Ausführungsdetails der verschiedenen Fassadentypen wurden in enger Zusammenarbeit mit einem renommierten burgenländischen Planungsbüro entwickelt. Die Vorgabeideen kamen vom Bauträger SIGNA und dem Architekturbüro Renzo Piano Building Workshop. Das Außergewöhnliche des Gebäudes findet sich jedoch nicht nur bei der Fassade, sondern auch bei der Säulenkonstruktion des Gebäudes, die vom Standort inspiriert ist. Die Konstruktion spiegelt das Motiv der Baumstämme im unmittelbaren Umfeld in gleichermaßen ästhetischer wie funktioneller Weise wider. Die Stützen heben das gesamte Gebäude mehrere Meter über das Straßenniveau, selbst in den untersten Etagen reicht der Blick weit

über die grünen Baumkronen in die Ferne. Bei den fünf 60 Meter hohen Türmen verbaut STRABAG Metallica auf der von der Metallica gelieferten Gebäudehülle rund 60.000 Keramiksteine in sechs Typen mit einem Gesamtgewicht von 770 Tonnen.

Ende Juni 2018 sollen die Fassadenarbeiten am Projekt abgeschlossen sein. Bis dahin sind besondere sicherheitstechnische Maßnahmen sowohl für die Arbeiten im Gebäude als auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erforderlich, da zeitgleich mit den Fassadenarbeiten schon mit dem Innenausbau begonnen wurde.

>> Über STRABAG Metallica <<

STRABAG Metallica ist im STRABAG-Konzern für den Bereich Stahl-, Fassaden- und Glasbau zuständig. Zum Leistungsumfang zählen Industriehallen im Komplettbau – Stahltragkonstruktion inkl. Fassadenpaneele, Türen, Fensterbänder und Vordächer – bis zu High-End-Fassaden an Schulen, Wohn- und Bürogebäuden und Hochhäusern. Produziert werden die Fassadenelemente in eigenen Fertigungen von rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. ■

Projektdaten

- **Ausführungszeitraum:** 5/2017–6/2018
- **Auftragnehmerin:** STRABAG AG, Direktion Metallica (AO)
- **Bauherr:** SIGNA

»Schon das Erkennen einer Gehsteigkante ist nicht trivial«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Gerd Hesina, Geschäftsführer des Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung VRVis, über aktuelle und zukünftige Anwendungsgebiete von Virtual und Augmented Reality in der Bau- und Immobilienwirtschaft und erklärt, welche Hürden und Herausforderungen es zu bewältigen gibt.

Von Bernd Affenzeller

42

Report: Die Themen Virtual und Augmented Reality geistern seit vielen Jahren durch die Medien. Wie viel davon ist schon Realität, was ist Zukunftsmusik? Anders gefragt: Wie praxistauglich sind Virtual und Augmented Reality schon heute und was ist noch Spielerei?

Gerd Hesina: Die Idee von Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) ist nicht neu, die ersten Überlegungen stammen aus den 60er-Jahren. In den folgenden Jahrzehnten gab es teilweise starke Hype-Phasen, aber noch ohne konkrete Umsetzungen. Orientiert man sich an dem berühmten Gartner-Hype-Cycle, befinden wir uns jetzt in der sogenannten Phase der Erkenntnis mit echten Anwendungsfällen. Wir können mit VR Objekte dreidimensional realitätsnah darstellen, die es noch nicht gibt. Das können Möbelstücke oder ganze Häuser sein, die Größe spielt keine Rolle, das ist alles schon möglich. Das ist nur eine Frage der Rechnerkapazität. Dabei ist zu beachten, dass man für eine VR-Anwendung mit Brille den doppelten Rechenaufwand braucht, weil zwei unterschiedliche Bilder für das linke und das rechte Auge erzeugt werden müssen. Bei AR sieht man die reale Umgebung

und ergänzt sie mit virtuellen Objekten. Es handelt sich um eine erweiterte Realität. Dafür braucht man natürlich auch die entsprechende Hardware, das kann wie bei VR eine Brille, aber auch ein Tablet oder das Smartphone sein.

Report: Was sind heute die wichtigsten Praxisanwendungen?

Hesina: VR ist ganz stark im Games-Bereich, es gibt aber auch heute schon zahlreiche Industrieanwendungen wie etwa interaktive Bedienungsanleitungen. Damit können Produkte vor dem Kauf virtuell ausprobiert werden. Sie können etwa zu Hause ein Auto oder eine Küche nach ihren Vorstellungen konfigurieren und gleich auch virtuell erleben. Das ist auch ein ideales Instrument für Messen.

Bei AR ist die angesprochene interaktive Bedienungsanleitung noch eine Spur weiter. Da wird ein 3D-Modell eingespielt,

mit dem dann das Produkt und seine Features erklärt werden. Im Industriebereich ist die Remote-Hilfe für Service-Techniker extrem spannend. Wenn der Techniker vor Ort nicht mehr weiter weiß, können aus der Zentrale die einzelnen Reparatur-schritte eingeblendet werden. Das spart viel Zeit und Geld und es sind durch die Live-Unterstützung auch nicht mehr diese umfassenden Einschulungen nötig, wie das heute der Fall ist. Im Bereich von Aufzugswartungen oder im Facility Management ist das heute schon vielfach Realität.

Report: Auch für die Bauwirtschaft werden VR und AR immer wieder als Werkzeuge der Zukunft gesehen, da ist die Rede von digitalen Plänen die den Arbeitern auf der Baustelle auf das Display geschickt werden, in Verbindung mit BIM soll der reale Baufortschritt mit dem digitalen Zwilling abgeglichen werden...

»Das Potenzial für Virtual und Augmented Reality ist in der Bauwirtschaft enorm. Nicht als Ersatz für bestehende Werkzeuge, sondern als sinnvolle Ergänzung zu Methoden wie BIM.«

»Virtual und Augmented Reality können eine große Hilfe bei der Erkennung von Planungsfehlern sein«, erklärt VRVis-Geschäftsführer Gerd Hesina.

Hesina: Das ist auf jeden Fall ein mögliches Einsatzgebiet, aber derzeit noch Zukunftsmusik. Das ist auch eine Frage der Hardware. Denn die jetzigen Brillen sind für den Einsatz in einer unwirtlichen Umgebung wie einer Baustelle nicht geeignet.

Was heute schon möglich ist, sind einfache Kontrollmöglichkeiten. Man



Mit der Einblendung von Produktinformationen oder Reparaturanleitungen hilft Augmented Reality bei Wartungsarbeiten.

Hesina: BIM ist ein gutes Stichwort. Da kann man VR- und AR-Technologien schon beim Planungsprozess selbst einsetzen. Mithilfe von virtuellen Objekten kann man aber auch effektiv Simulationen rechnen und interaktiv verwenden. Damit erhält man eine perfekte physikalische Berechnung, die mit realen Werten hinterlegt ist. Für jede Veränderung bekommt man dann automatisch die Auswirkungen auf das gesamte BIM-Modell serviert, inklusive einem neu gerechneten Bild. Da befinden wir uns aber erst am Beginn.

Aktuell arbeiten wir auch an einem Projekt, bei dem Bauherrn, Architekten und Bauunternehmen mithilfe einer VR-Brille nicht nur das Ergebnis der Planung erleben, sondern auch sofort die Auswirkungen von Änderungen sehen können. Damit ist VR auch eine große Hilfe bei der Erkennung von Planungsfehlern. Mit der Asfinag haben wir entsprechende Projekte auch schon umgesetzt.

Report: Inwieweit teilen Sie die Vision einer digitalen Baustelle, wo etwa der Bauleiter mit seiner AR- oder VR-Brille herumläuft und damit den realen Baufortschritt mit den digitalen Plänen abgleicht?

kann etwa abgleichen, ob die Position der Schalungslatten in der Realität mit dem digitalen Zwilling übereinstimmt. Da spielt natürlich die Genauigkeit eine große Rolle. Jede VR- und AR-Applikation ist nur so gut, wie die Sensoren, die zur Messung eingesetzt werden. Das Spiel »Pokemon Go« zeigt sehr gut, welche Schwierigkeiten es heute noch gibt. Die Platzierung der Objekte ist oft nicht sehr genau. Und schon das Erkennen einer Gehsteigkante ist nicht trivial.

Was heute schon sehr gut funktioniert, ist etwa die Visualisierung von Zwischenwänden in einem Gebäude. Damit kann man sich, noch bevor die Wände hochgezogen werden, durch die zukünftige Raumanordnung bewegen. Eine weitere interessante AR-Anwendung ist im Bereich von Personenleitsystemen. Da kann direkt in die AR-Brille die Wegbeschreibung eingeblendet werden.

Report: Wie groß ist die Nachfrage aus Industrie und Wirtschaft?

Hesina: Die VR- und AR-Anwendungen werden in der Industrie schon jetzt stark nachgefragt. Das reicht von der Analyse von Börsenkursen über medizinische

Visualisierung bis zur Automobilbranche. Im Tunnelbau ist die Oberflächenanalyse spannend, das geht bis zu einer automatischen Rissverfolgung. Da sieht man real den Riss in der Gegenwart und in die AR-Brille wird derselbe Riss eingeblendet, wie er vor ein paar Jahren ausgesehen hat. Damit können verschiedene Messungen übereinandergelagert und mit der Realität abgeglichen werden.

Report: Wo sehen Sie den größten Mehrwert für die Bauwirtschaft?

Hesina: Auf jeden Fall im Bereich der Planung. Dort können und werden AR und VR in Zukunft eine große Rolle spielen. Man kann damit Fehler im Vorfeld einfach deutlich leichter erkennen als auf einem Plan oder einer 2D-Darstellung. Und dank Interaktivität können Parameter eingeblendet werden und Änderungen sofort sichtbar gemacht werden, etwa wenn es um die Lichtplanung geht. Im AR-Bereich ist es natürlich immer spannend, dass man bei aktuellen Bauprojekten einzelne Bauschritte direkt in die existierende Umgebung projizieren und damit zumindest visuell erlebbar machen kann.

Das Potenzial ist in der Bau- und Immobilienwirtschaft auf jeden Fall enorm. Nicht als Ersatz für bestehende Werkzeuge, sondern als sinnvolle Ergänzung zu Methoden wie BIM.

Report: Was sind die wichtigsten Leuchtturmprojekte, an denen das VRVis aktuell arbeitet?

Hesina: Ein aktuelles VR-Vorzeigeprojekt ist unser virtueller Feuerlöscher. Dabei kann man mit einer VR-Brille den richtigen Umgang mit einem Feuerlöscher trainieren und auch simulieren, was passiert, wenn man falsch reagiert, etwa brennendes Öl mit Wasser löschen will.

Über andere Leuchtturmprojekte darf ich leider nicht viel sagen. Nur so viel: Auch da geht es sehr oft um Trainingszwecke, etwa wie komme ich von A nach B.

Da kann man auch die Brücke zur Bauwirtschaft schlagen: Überall dort, wo es um Sicherheit oder den Umgang mit neuen Geräten geht, kann VR einen wesentlichen Beitrag leisten. Das wäre auch heute schon möglich, wir brauchen dafür nur die entsprechenden Daten. Im Bereich der Maintenance kann wiederum AR mit eingeblendeten Reparaturanweisungen helfen, viel Zeit und Geld zu sparen. ■

ROCKWOOL

Neuer Produkt-navigator

Mit dem neuen **Produktnavigator** bietet der Dämmstoffspezialist Rockwool nun ein kostenloses Online-Tool, mit dem Kunden im Beratungsgespräch schnell und gut verständlich aufgezeigt werden kann, welche Dämmösungen möglich und sinnvoll sind.

Mit einer rein grafischen Benutzerführung soll der neue Produktnavigator intuitiv zu bedienen sein und einen schnellen Überblick über das Rockwool-Sortiment liefern. Sämtliche Dämmmaßnahmen – sei es an der Außenwand, auf dem Dach oder im Inneren des Gebäudes – werden in einem dreidimensional dargestellten, animierten Modell eines Einfamilienhauses vorgestellt. Das Online-Tool ist für alle mobilen Endgeräte optimiert, sodass das Hausmodell mit der Computermaus oder einer Fingerbewegung über das Display gedreht und ins Hausinnere hi-



Ein dreidimensional dargestelltes, animiertes Modell eines Einfamilienhauses zeigt im neuen Produktnavigator, an welchem Bauteil welche Dämmösungen möglich und sinnvoll sind.

neingezoomt werden kann. Hat man eine bestimmte Dämm-lösung ausgewählt, so erhält man eine kurze Erklärung zum Produkt sowie einen Link zu weitergehenden Informationen inklusive sinnvoller Ergänzungsprodukte.



Erfolgreiche RoadShow 2018

Knapp 6.000 Besucher durfte Liebherr gemeinsam mit seinen Partnern Mercedes und Trimble im Rahmen der RoadShow 2018 zwischen Anfang April und Mitte Mai begrüßen. Es wurde viel getestet und ausprobiert, aber auch der eine oder andere Kaufvertrag wurde abgeschlossen.

Unter dem Motto »Zukunft erleben« präsentierte Liebherr bereits zum fünften Mal an insgesamt fünf Standorten in Österreich und Ungarn mit rund 20 Baumaschinen einen umfangreichen Querschnitt des Baumaschinenprogramms. Neben vielen Anfragen konnte Liebherr auch eine Reihe von Kaufabschlüssen verzeichnen. Die Exponate von Liebherr und den langjährigen Kooperationspartnern Mercedes-Benz und Trimble standen für Kunden zum Praxistest bereit. Produkt- und Ausrüstungsvorfürungen, Geschicklichkeitsparcours sowie ein Virtual-Reality-Simulator ergänzten das Programm.

Darüber hinaus informierte Liebherr im eigenen Service-Zelt über Service-Leistungen wie Kran-Komplettmontagen, Full-Service-Angebote für Erdbewegungsmaschinen sowie Ersatzteillogistik und das Reman-Programm für Komponenten. Die RoadShow 2018 bot ihren Besuchern zudem erstmalig ein Programm aus Fachvorträgen mit regionalen Schwerpunkten. Auch der langjährige Kooperationspartner Mercedes-Benz konnte sich über ausgezeichnetes Interesse seitens der Besucher freuen: Es wurden mehr als 2.000 Probefahrten mit dem umfangreichen LKW- und Transporterprogramm, unter anderem der neuen X-Klasse, absolviert. Trimble präsentierte unter anderem das neue Trimble Earthworks System in Kombination mit Liebherr-Baumaschinen.

FAKRO

Hitzeschutz für Fassadenfenster

Die außenliegenden **Netzmarkisen von Fakro** schützen vor sommerlicher Überwärmung und sollen gleichzeitig genug Tageslicht in die Innenräume lassen.

Fakro bietet die Netzmarkisen in unterschiedlichen Ausführungen an. Das klassische Modell wird entlang der Fen-



Die Fakro-Netzmarkisen sollen Windgeschwindigkeiten bis zu 220 km/h widerstehen.

sterrahmen gespannt, bei der Markisolette kann der untere Teil über einen Schwenkarm nach außen aufgeklappt werden, somit gewinnt man deutlich mehr Tageslicht.

Dank des in den Führungsschienen liegenden »Reißverschlussystems« widerstehen die Markisen Windgeschwindigkeiten bis zu 220 km/h. Sowohl die klassische Variante als auch die Markisolette können elektrisch und solar betrieben werden. Die solarbetriebenen Netzmarkisen beziehen ihren Strom aus einem kleinen Photovoltaikelement am Aufrollkasten und sind deshalb auch für die Sanierung geeignet. Die solarbetriebenen Modelle können darüber hinaus auf vollautomatischen Modus gestellt werden.



BIM

BIM-Glossar, Teil 2

Im BIM-Glossar erklärt Klaus Lengauer, BIM-Consultant bei A-Null Bausoftware, wichtige Begriffe rund um das Thema Building Information Modeling. Diese Erläuterungen können in ihrer Kürze natürlich nicht die gesamte, vernetzte Bedeutung der Begriffe klären, jedoch ist es besser, eine vage Ahnung zu haben, als gar keine...

1. LEBENSPHASEN EINES GEBÄUDES:

Entsprechend der gesamtheitlichen Betrachtung wird der Lebenszyklus eines Gebäudes in sieben Lebensphasen unterteilt. Die Anforderungen an das BIM-Datenmodell werden entsprechend der Lebensphase und der Beteiligten angepasst. Die Lebensphasen sind: 0-Projektinitiative, 1-Projektinitiierung, 2-Planung, 3-Beschaffung, 4-Errichtung, 5-Nutzung, 6-Endverwertung

2. 4D-BIM: Berücksichtigt den zeitlichen Verlauf. Als Grundlage für das Ordnungssystem der Zeitplanung dient die Leistungsgliederung im Sinne der ÖNORM B 1801-1 (Bauprojekt- und Objektmanagement - Teil 1: Objektterrichtung – 2015-12-01). In dieser sind Kostengruppen in Abstimmung mit dem Bauablauf und der für Österreich »Standardisierten Leistungsbeschreibung« definiert.

3. 5D-BIM: Das 5D-BIM-Modell enthält Kenndaten zur automatisierten Ermittlung der Kosten und deren Zuweisung

entsprechend der »Standardisierten Leistungsbeschreibungen« gemäß der ÖNORM A 2063 (Austausch von Leistungsbeschreibungs-, Elementkatalogs-, Ausschreibungs-, Angebots-, Auftrags- und Abrechnungsdaten in elektronischer Form – 2015-07-15). Da in dieser Phase das Projektmodell mit dem ausgeführten Bauwerk übereinstimmt und jederzeit Transparenz der Auswertungen gegeben ist, darf auf die annähernden Mengenermittlungsverfahren mit Übermessungsregeln verzichtet werden und die Kosten anhand der tatsächlichen Größen und Massen berechnet und abgerechnet werden.

4. 6D-BIM: Mittels Nachhaltigkeitskennzahlen können die Bauwerke hinsichtlich ihrer umweltbezogenen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen bewertet werden. Im 6D-BIM sind die Faktoren direkt in den einzelnen BIM-Bauteilen hinterlegt und so kann man in jeder Planungsphase die Auswirkungen einer Modellveränderung hinsichtlich der Nachhaltigkeit ablesen und auch vergleichen.

NEDO CUBE

Grünes Licht für die Messtechnik

Laserkreuz ermöglicht unkompliziertes Nivellieren und Fluchten

Vermessungsgeräte mit Lasertechnik sind bei Arbeiten im Innenausbau längst nicht mehr wegzudenken. Geräte mit Laserlicht liefern auf Knopfdruck innerhalb kürzester Zeit millimetergenau die gewünschten Ergebnisse. Oftmals herrschen beim Innenausbau jedoch schlechte Lichtverhältnisse, sodass Geräte mit roten Laserdioden an ihre Grenzen stoßen. Abhilfe schafft der Multilinen-Laser Cube von Nedo. Die neue Version des bereits bewährten Vermessungsgerätes ist nun auch mit grünem Licht erhältlich. Auf diese Weise verbessert sich die Sichtbarkeit bei Vermessungsarbeiten im Innenausbau deutlich. Geeignet ist der Cube für Streckenabmessungen von bis zu 30 m sowie für Nivellierungen, Fluchten und das Abtragen rechter Winkel. ■



Enquete

CHANCE HOCHBAU
2 0 1 8

SAVE THE DATE

11. Oktober 2018
14.00 bis 17.00 Uhr
Gironcoli-Kristall, Strabag-Haus
Donau-City-Straße 9
1220 Wien

AUSTROTHERM
Dämmstoffe

BAU!MASSIV!



ROCKWOOL®
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

styropor | GPH



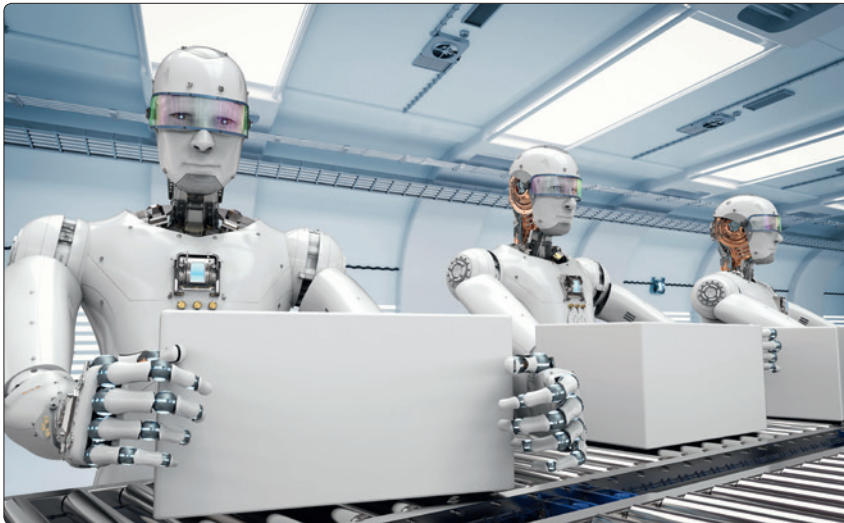
SCHERBYUM
SEEBACHER
RECHTSANWÄLTE



11. OKTOBER

Der Report-Branchentreffpunkt feiert Jubiläum

STRABAG
TEAMS WORK.



Unternehmen müssen erkennen, wann und in welcher Form Mitarbeiter von Automatisierung betroffen sind und rechtzeitig für die nötigen Weiterbildungsmaßnahmen sorgen.

Die drei Wellen der Automatisierung

Laut einer aktuellen PwC-Studie sind durch drei verschiedene Wellen bis Mitte der 2030er-Jahre in Österreich 34 Prozent aller Jobs von Automatisierungsprozessen bedroht. Am stärksten betroffen sind die Fertigungsindustrie, die Transport- und Bauwirtschaft.

46

Bis Mitte der 2030er-Jahre könnten 34 Prozent aller Jobs der Automatisierung zum Opfer fallen. Zu diesem Ergebnis kommt die PwC-Studie »Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation«. Mit einer Massenarbeitslosigkeit ist laut PwC dennoch nicht zu rechnen. »Frühere Studien haben bereits gezeigt, dass Jobs, die aufgrund von Automatisierung verloren gehen, auf lange Sicht durch neue Jobprofile weitgehend kompensiert werden könnten«, erklärt Claudia Grabner, Partner und Leiterin des Bereichs People and Organisation bei PwC Österreich. Ähnliches sei auch in Zuge der industriellen Revolution zu beobachten gewesen.

Geht es nach PwC, kommt die fortschreitende Automatisierung in drei verschiedenen, sich überlappenden Wellen über den Arbeitsmarkt. Während die Algorithmuswelle die Gesellschaft bereits voll erfasst hat, sind von der Augmentations- und vor allem der Autonomiewelle derzeit nur die ersten Vorboten zu spüren. »Künstliche Intelligenz, Robotik und andere Formen der intelligenten Automatisierung haben das Potenzial, der Wirtschaft große Vorteile zu verschaffen, indem sie die Produktivität steigern und

neue, verbesserte Produkte und Dienstleistungen auf den Markt bringen. Unternehmen müssen erkennen, wie und wann ihre Mitarbeiter in Zukunft davon betrof-

fen sein können und damit beginnen, die Menschen weiterzubilden sowie ihr Unternehmen anzupassen, anstatt erst dann zu reagieren, wenn es zu spät ist«, erklärt die Expertin.

Das Automatisierungspotenzial bestehender Arbeitsplätze ist bis Mitte der 2030er-Jahre je nach Branche weitgehend unterschiedlich, mit einem hohen länderübergreifenden Mittelwert von 52 Prozent im Bereich Transport und Lagerung, 45 % in der Fertigung und 38 % in der Bauwirtschaft. Das geringste Automatisierungspotenzial gibt es mit lediglich acht Prozent im Bildungsbereich. Etwas abweichend ist die Situation in Österreich: Hier weist die Bauwirtschaft mit 51 % das größte Potenzial auf, gefolgt von der Fertigung mit 48 %.

Wenig überraschend gilt, dass das Automatisierungsrisiko mit steigendem Bildungsgrad sinkt. »Unsere Analyse zeigt deutlich, wie wichtig öffentliche und private Investitionen in Bildung und Qualifikation sind, um die Menschen im Laufe ihres Arbeitslebens bei der Anpassung an technologische Veränderungen zu unterstützen. Neben Schulungen in digitalen Fertigkeiten und MINT-Fächern wird es auch Umschulungen brauchen, um verdrängten Arbeitnehmern zu helfen, im Dienstleistungsbereich Fuß zu fassen«, empfiehlt Grabner. ■

DATEN & FAKTEN

Die drei Wellen im Detail

1 **DIE ALGORITHMUSWELLE** bringt die Automatisierung strukturierter Datenanalysen sowie einfacher digitaler Aufgaben mit sich, wie z.B. Kreditprüfung. Diese Innovationswelle könnte bis in die frühen 2020er-Jahre ausgereift sein.

Status: mittendrin
Automatisierungspotenzial Ende Welle 1: 3 %

2 **DIE AUGMENTATIONSWELLE** bringt die Automatisierung von sich wiederholenden Tätigkeiten und Informationsaustausch sowie die Weiterentwicklung von flugtauglichen Drohnen, Robotern im Lagerwesen und semi-autonomen Kraftfahrzeugen. Die Augmentationswelle wird vermutlich erst

später in den 2020ern ihre volle Wirkung entfalten.

Status: am Beginn
Automatisierungspotenzial Ende Welle 2: 18 %

3 **DIE AUTONOMIEWELLE** könnte bis Mitte der 2030er-Jahre ausgereift sein. Dabei werden mithilfe von künstlicher Intelligenz – mit geringem oder ohne menschliches Zutun – Daten aus unterschiedlichen Quellen analysiert, Entscheidungen getroffen und physische Handlungen gesetzt. In dieser Phase könnten zum Beispiel vollautonome Fahrzeuge kommerziell im Einsatz sein.

Status: am Beginn
Automatisierungspotenzial Ende Welle 3: 34 %

Quelle: PwC

Fotos: thinkstock

Blockchain erweckt digitale Zwillinge zum Leben

Eine gemeinsame Analyse von Deloitte und Riddle&Code zeigt: Die Blockchain-Technologie ist der geeignetste und effizienteste Weg, um digitale Zwillinge für das Internet der Dinge zu generieren, zu überwachen und auszutauschen. Zu den konkreten Anwendungsgebieten zählen etwa Track&Trace-Lösungen oder auch Herkunftsnachweise für Baustoffe.



Blockchain-Technologien werden den Einsatz von digitalen Zwillingen im Internet der Dinge maßgeblich erleichtern.

Bis 2020 wird die Anzahl der vernetzten Geräte im Internet der Dinge (IoT) auf über 20 Milliarden ansteigen. 4,5 Milliarden dieser Geräte werden in Europa im Einsatz sein. Diese miteinander verbundenen Geräte versorgen Millionen von sogenannten »Digital Twins« mit wertvollen Daten. Bei den digitalen Zwillingen handelt es sich um virtuelle Kopien von physischen Objekten oder Prozessen.

»Auch in Österreich sind die Digital Twins ein wichtiges Zukunftsthema. Laut unseren Analysen wollen 88 % der österreichischen CIOs verstärkt in das Internet der Dinge investieren. Bis 2020 rechnen wir hierzulande bereits mit 80 Millionen IoT-Endpunkten«, erklärt dazu Kurt Blecha, Partner bei Deloitte Österreich.

Blockchain-Technologien werden den Einsatz von digitalen Zwillingen im IoT maßgeblich erleichtern. Sie ermöglichen die Übertragung von Daten und Werten jeglicher Art über das Internet ohne Vermittler und mit einem hohen Maß an Transparenz. Unterschiedlichste Branchen wie der Automobil-, der Fertigungs- und Bausektor können davon profitieren. Auch im Privatkunden-

Die Blockchain-Technologie kann auch zur Herkunftsbezeichnung von Baustoffen eingesetzt werden.

geschäft zählen Smart Home, Smart City und virtuelle Assistenten zu den stark wachsenden Bereichen. Für die Luftfahrt oder die Energiebranche ist vor allem die Echtzeitüberwachung von Vorteil.

>> Real und digital <<

Die neuen Technologien müssen um eine sichere Lösung für das Verlinken der realen mit der digitalen Welt ergänzt werden. Diese Verknüpfung kann beispielsweise durch einen einfachen QR-Code erfolgen. In den meisten Fällen sind jedoch sichere und manipulationsgeschützte Krypto-Tags erforderlich. Das österreichische Unternehmen Riddle&Code hat solche Tags entwickelt. »Der außergewöhnlich hohe Sicherheitsgrad dieser Tags wird durch die Nutzung des privaten und öffentlichen Schlüsselmechanismus der Blockchain erreicht. Diese Hardware-Blockchain-Kombination stellt den nächsten



Schritt in der Entwicklung des IoT und der digitalen Zwillinge dar«, erklärt Thomas Fürstner, Gründer und CTO von Riddle&Code.

In einem aktuellen Report beschreiben Deloitte und Riddle&Code eine Reihe von IoT-bezogenen Anwendungen. Diese Anwendungsfälle zeigen auf, welchen Nutzen digitale Zwillinge aus der Verbindung der Blockchain-Technologie mit der Krypto-Hardware erzielen. Beispiele dafür sind »Track & Trace«-Lösungen im Logistikbereich, Herkunftsnachweise etwa von Baustoffen oder das sichere Speichern von Krypto-Assets. ■

Über die Studie: »IoT powered by Blockchain«

■ **DELOITTE HAT SICH FÜR** einen Report mit Riddle&Code entschieden, weil die Kombination von Hardware mit Blockchain eine einzigartige Weiterentwicklung des Internets der Dinge ermöglicht. Riddle&Code bietet in diesem Zusammenhang innovative und sichere Blockchain-fähige Hardwarelösungen für digitale Zwillinge. In Kombination mit der funktionsübergreifenden Beratungs- und Analyse-Kompetenz von Deloitte, werden völlig neue Anwendungs- und Geschäftsmodelle für das IoT geschaffen.



Wenig Arbeitsaufwand erfordert die OSB-Ausbauplatte Ergo Board von Egger, speziell geeignet für den Trockenbau.

Das Studentenwohnheim Woodie in Hamburg wurde in Modulbauweise errichtet. Sämtliche Module wurden komplett mit Inneneinrichtung, fertigen Bädern, Fenstern und Türen vorgefertigt, zwischengelagert, just in time nach Hamburg geliefert und dort mit einem Kran an die richtige Position gehoben.

48

Holz und der mehrgeschoßige Wohnbau

Holzbauten punkten nicht nur mit laufend neuen Höhenrekorden, Holz gewinnt auch als nachhaltig universeller Baustoff ständig an Bedeutung. Bei der Akzeptanz im mehrgeschoßigen Gebäudebau gibt es aber noch Luft nach oben.

Von Karin Legat

Es vergeht kaum ein Tag, an dem nicht von einem neuen Höhen-Weltrekord bei Holz-Hochhäusern berichtet wird. Der Oakwood Tower in London soll 300 Meter aufweisen, 350 Meter gar der Wohnturm W350 in Tokio. »Aus Sicht der Branche sind Leuchttürme wie auch das HoHo in Wien wichtig«, betont Georg Binder, Geschäftsführer von pro:Holz. Gefragt ist aber die Akzeptanz in der Breite. »Es gibt noch immer viele Bauherren, die dem mehrgeschoßigen Holzbau bezüglich Kostensicherheit und technischer Machbarkeit skeptisch gegenüberstehen.« Diese gelte es argumentativ von den Vorteilen des Holzbaus

zu überzeugen sowie durch Information Barrieren abzubauen. Neben der Tragfähigkeit steht die Gebrauchstauglichkeit konstruktiver Lösungen im Holzbau im Fokus. Ein wesentlicher Faktor ist dabei das Schwingungsverhalten von Holzdecken. Roman Fritz, Geschäftsführer Vertriebs und Technik bei Rubner Holzbau: »Durch das Aufbringen einer Betonschicht und das schubfeste Verbinden der Betonschicht mit der Holzkonstruktion zu einem Verbundtragwerk kann die Steifigkeit der Deckenkonstruktion maßgeblich erhöht werden.« Eine auf diese Weise ertüchtigte Decke gewährleiste auch bei größeren Spannweiten die Gebrauchs-

tauglichkeit. Auch beim Trittschallproblem hilft die Holz-Beton-Verbundweise. Der höchstzulässige Trittschallpegel bei Wohnungstrenndecken erreicht 48 dB, das Limit beim Schallpegel beträgt 55 dB.

>> Systembaustoff Holz <<

Die Zukunft im großvolumigen Bauen mit Holz liegt in industriell gefertigten mehrfach anwendbaren Systemen aus vorgefertigten Gesamtkomponenten, die Tragfunktion, Raumabschluss und Bauphysik erfüllen. Binder: »Insbesondere für das Bauen im städtischen Ballungsräumen ist dies eine Anforderung, da aufgrund beengter Platzverhältnisse kurze Bauzeiten, wenig LKW-Fahrten, Lärm etc. von wesentlicher Bedeutung sind.« Die modulare Holzbauweise bietet bereits eine sehr weit entwickelte Systembauweise. Für Rubner Holzbau bilden dabei Vier- bis Fünfgeschoßer den richtigen Objektmarkt. Holz-Bauvorhaben sind zwischen 1998 und 2013 um 25 Prozent gewachsen. Der Holzbauteil insgesamt erreichte 22 Prozent. Die Zahlen sind aus 2013, die nächste Erhebung findet 2019 statt, publiziert werden die Daten aber erst 2020. »Beim mehrgeschoßigen Wohnbau liegen wir gefühlt



bei fünf bis sechs Prozent Holzanteil“, schätzt Binder. Holzart Nummer eins ist dabei Fichte. Material gibt es genug, jährlich wachsen rund 30 Mio. m³ Holz nach, 26 Mio. m³ werden verbaut.

>> Machbarkeit Holzbau <<

Während Holz bis ins 19. Jahrhundert das vorherrschende Baumaterial war, kamen mit der Industrialisierung neue Infrastrukturen, Dienstleistungen und Gebäudetypen auf, für die alternative Konstruktionsweisen entwickelt werden

Der Markt für Holzbauten hat sich in Europa schneller entwickelt als in anderen Teilen der Welt.

mussten. Holz mit seinen scheinbar nicht vorhersagbaren chemischen und physikalischen Eigenschaften galt zu jener Zeit als ungeeignet, weshalb es in den letzten zwei Jahrhunderten zu einer Dominanz von Eisen, Stahl und Stahlbeton kam. Materialien und Bauverfahren wurden durch zielgerichtete wissenschaftliche Forschungsarbeit perfektioniert. »Heute ermöglicht die Entwicklung neuer Holzwerkstoffe und neuer Holzbautechnologien zusam-

O-TON

Mehrgeschoßiger Holzbau braucht Expertise

Wer Mehrgeschoßer aus Holz plant und baut, braucht besondere Fachkenntnisse. Die müssen theoretisch vermittelt und praktisch geübt werden. Landesweit fehlen geeignete Kurse.

VON SIEGFRIED WIRTH

Ein Holzprofi, der bisher nur Ein- oder Zweigeschoßer gebaut hat, braucht zusätzliches Holzwissen, z.B. über Tragwerksplanung, Brand-, Feuchte- und Lärmschutz. Dem Massivbauer mit Erfahrung im mehrgeschoßigen Bau fehlt das Materialwissen über Holz. Es gibt also Potenzial für eine flächendeckende Weiterbildung im mehrgeschoßigen Holzbau.

Hybridbauweise gab es immer schon. Hochkonjunktur hat der Begriff, seit weltweit quasi ein Wettbewerb um das höchste Holzhaus läuft. Die neuen Türme – wie das HoHo in Wien Aspern – haben meist einen Betonkern, bestehen jedoch überwiegend aus Holz. Weitere Materialkombinationen werden

laufend marktreif, und damit steigen die Anforderungen an alle am Bau Beteiligten: Deren Kommunikation untereinander wird immer wichtiger. Gerade beim Holzbau ist Transparenz innerhalb des Planungsprozesses ein Muss. Mit der schon lange praktizierten Vorfertigung ist der Holzbau im Vorteil – der erste Schritt zum Building Information Modelling (BIM) ist bereits getan.

Eine Holzbau-Weiterbildung muss gleichermaßen fachliche Grundlagen vermitteln und Übungsmöglichkeit für die praktische Anwendung bieten, am besten in Gruppenarbeit. Wie die Erfahrung zeigt, fördert dies den Kontakt der Teilnehmenden, und Vernetzung ist der wichtigste Nebenaspekt bei solchen Veranstaltungen. ■

men mit Änderungen der Bauvorschriften eine Rückkehr von Holz in die Stadt und die Verbreitung von mehrgeschoßigen Holzbauten«, zeigt sich Roman Fritz zuversichtlich. Allerdings seien Normen und Regelwerke für Holzbauten im Vergleich zu Stahl- und Betonbauten noch etwas zu unausgewogen und einheitliche Standards fehlen. »Teils sind maximale

Gebäudehöhen durch lokale Baurichtlinien beschränkt, teils sind keine Höhenbegrenzung bei Einhaltung bestimmter Sicherheitsstandards vorgeschrieben«, stellt er fest.

>> Holz in der Stadt <<

Bis 2050 werden voraussichtlich 70 Prozent der Weltbevölkerung in urbanen Gebieten leben. Damit muss sich eine nachhaltige Stadtentwicklung auf den Einsatz

erneuerbarer Energien und Ressourcen, die Verminderung von Emissionen und die Schaffung gesunder Umgebung zum Wohnen und Arbeiten konzentrieren. »Bauen mit Holz gibt die Antwort auf diese aktuellen und zukünftigen baupolitischen Anforderungen«, so der Ingenieurholzbauexperte von Rubner Holzbau und verweist auf die Stoßrichtung Wohnungshochbau des Unternehmens, das jährlich etwa 300.000 m² Dach-, Wand- und Fassadenelemente sowie rund 85.000 m³ Sonderbauteile aus Brettschichtholz fertigt. Man muss die Machbarkeit im mehrgeschoßigen Holzbau sowie das städtebauliche und architektonische Potenzial, im Neubau wie auch bei energetischen Sanierungen, Fassadengestaltungen, Aufstockungen und bei der urbanen Nachverdichtung nachweisen. Anbauten und Lückenschließungen werden durch die Schnelligkeit der Montage und des Zusammenbaus der Holzkomponenten erleichtert sowie gleichzeitig die Lärmbelastung reduziert. Moderne Computertechnik, von der statisch konstru- ▶

► tiven Planung bis zur Fertigung, garantiert laut Michael Bauer, Geschäftsführer der Graf-Holztechnik, ein Höchstmaß an Sicherheit, Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit und schafft den kreativen Freiraum für die Verwirklichung von außergewöhnlichen Ideen.

>> Beachtliches Potenzial <<

»Wir sehen in allen Bereichen des Holzbaus gute Wachstumschancen, wesentlich ist dabei unstrittig der Dachgeschoßausbau«, zeigt sich Michael Bauer optimistisch und hebt den Vorteil der trockenen Vorfertigung hervor. Holzwerkstoffhersteller Egger nennt dezidiert das serielle Bauen. Aktuell scheitert die Umsetzung beim Holzbau generell noch zu oft an geltenden Regularien und unterschiedlichen Bauordnungen. Damit der Holzbau alle seine Vorteile ausspielen kann, ist ein Umdenken in den Bauprozessen notwendig. Das geht nicht von heute auf morgen, betont pro:Holz. Michael Bauer: »Eine große Hürde sind fertige Oberflächen im Rohbauzustand des Gebäudes. Wenn wir mit unseren Fertigteilen auf die Baustelle kommen, teilweise mit sichtbaren Decken-Untersichten, ist es eine große Herausforderung, die fertigen Oberflächen



Zu den bekanntesten Projekten von Graf Holztechnik zählt das über 60.000 m² große, geschwungene Holzdach für das G3 Shopping Resort Gerasdorf.

vor Nachgewerken zu schützen.« Für den Holzbau der Zukunft ist es daher wichtig, die Holzbaufähigkeit der Ausführung möglichst früh in den Planungsprozess zu implementieren. Denn: Holz ist nicht gleich Beton. »Die Gebäudetechnik kann nicht 1:1 übernommen werden, sondern muss auf Holzbau abgestimmt sein«, zeigt Egger nochmals auf. Die technische Gebäudeausrüstung, konkret die Versorgung des Gebäudes mit Strom, Gas und Wasser, unterliegt im Holzbau anderen Anforderungen als im Beton- oder Ziegelmassivbau. Neben Holz braucht es auch eine eigene Planung von Hybrid- und Mischsystemen von Holz mit Beton oder Stahl. ■



Das größte Wachstumspotenzial sieht Pfliederer-Vorstandsvorsitzender Tom K. Schäbinger im Bereich der Außenfassaden.

Wie Phoenix aus der Asche

2012 war die Pfliederer Group, ein heute an der Börse Warschau notierter Hersteller von Oberflächenwerkstoffen für die Möbel- und Bauindustrie, pleite. Nach der Sanierung sank der Umsatz von vier Milliarden Euro auf unter eine Milliarde Euro. Jetzt stehen die Zeichen wieder auf Wachstum.

2017 stieg der Konzernumsatz um 4,8 % auf 1,01 Mrd. Euro,

das Ergebnis vor Steuern (EBITDA) verbesserte sich um 9,3 % auf 120,0 Mio. Euro. Und auch das erste Quartal 2018 verlief erfreulich. Der Umsatz stieg im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 6,5 % auf 268,8 Mio. Euro, das EBITDA um 18,5 % auf 36,5 Mio. Euro. »Ausschlaggebend für das kräftige Umsatz- und Ergebniswachstum war neben der starken Kundennachfrage und Preissteigerungen vor allem der zunehmende Absatz von Mehrwertprodukten, die gegenüber Basisprodukten wie etwa unbehandelten Spanplatten höhere Margen einbringen«, erklärt Vorstandsvorsitzender Tom K. Schäbinger. Aktuell liegt der Umsatzanteil dieser Mehrwertprodukte bei rund 63 %, dieser soll aber kontinuierlich erhöht werden. Das größte Wachstumspotenzial sieht Schäbinger im Bereich der Außenfassaden. Bis 2021 möchte der Konzern den Umsatz auf 1,2 Mrd. Euro steigern und die EBITDA-Marge auf mindestens 16 % erhöhen.

Ein wichtiger Meilenstein für die Wachstumsstrategie der Pfliederer Group wurde im ersten Quartal mit der Inbetriebnahme einer neuen, 12 Mio. Euro teuren Lackieranlage am Standort Leutkirch in Deutschland erreicht.

Diese gilt als größte und modernste »HotCoating«-Anlage der Welt und dient zur Herstellung von Mehrwertprodukten wie der Holzwerkstoffplatte Prime-Board oder der Outdoor-Kompaktplatte Duropal HPL Compact Exterior. Zusätzlich wurde am Standort Neumarkt in Deutschland eine neue Recyclingholz-Anlage errichtet. Dadurch steigen die Kapazitäten im Bereich Recyclingholz und die Produktivität bei gleichbleibender Premium-Qualität. Insgesamt sind im Jahr 2018 Investitionen in der Höhe von 75 Mio. Euro geplant.

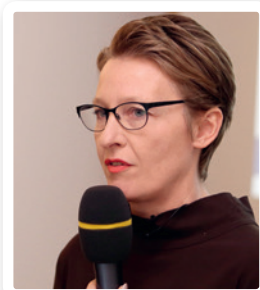
>> Pfliederer-Aktie <<

Die Pfliederer Group ist der einzige europäische Branchenvertreter mit einer Börsennotierung. »Neben der laufenden Optimierung betrieblicher Prozesse hat die kontinuierliche Wertsteigerung für unsere Aktionäre oberste Priorität«, erklärt Schäbinger. So absolvierte der Konzern im ersten Quartal 2018 die zweite und dritte Runde des Aktienrückkaufprogramms, das im Herbst 2017 gestartet wurde. Seitdem hat das Unternehmen insgesamt 5,4 Mio. Aktien bzw. rund 8,3 % aller Stimmrechte in der Pfliederer Group zurückerworben. Für 2017 ist eine Dividende von 28 Cent je Aktie geplant, das ist ein Plus von 9,1 % gegenüber dem Jahr zuvor. ■

Warum fürchten sich BauträgerInnen vor dem Holzbau?

Investoren und BauträgerInnen zögern, Holzbauten zu beauftragen. Holzbau sei zu teuer, das würde niemand zahlen, und außerdem sei Holz durch Feuer und Wasser gefährdet. Diese immer gleiche Reaktion habe ich oft erlebt. Dabei sind diese Argumente längst entkräftet und in der Praxis zunehmend durch Bauten widerlegt: Nur das Wissen darüber verbreitet sich viel zu langsam. Deshalb haben wir im Herbst 2017 beschlossen, WohnungskäuferInnen zu befragen.

Ein Gastkommentar von Regina Lettner, Geschäftsführerin der baukult ZT GmbH, Architektin und Gerichtssachverständige



»Dass noch nicht flächendeckend in Holz gebaut wird, liegt am fehlenden fundierten Wissen.«

Regina Lettner
Geschäftsführerin
baukult ZT

84 Prozent der Befragten in unserer Online-KäuferInnenstudie planen in den nächsten Jahren einen Wohnungskauf – 60 Prozent zwecks Vorsorge und/oder Investition, 40 Prozent für den Eigenbedarf. Für 70 Prozent sind Bauweise und Material wichtig: Holz punktet vor allem mit subjektiven, emotionalen Argumenten wie »Natürlich«, »Angenehme Atmosphäre, riecht gut, fühlt sich gut an«, »Nachwachsender Rohstoff«, »Schafft gutes Raumklima«, »Feuchtigkeitsregulierend«, »Warme Oberfläche, behaglich«, wobei die Zustimmung holzaffiner Personen deutlich größer ist. Die Ausgabebereitschaft ist gegeben: Für eine Wohnung aus Holzfertigteilen würden 64 Prozent gleich viel bezahlen

wie für eine aus Betonfertigteilen, zwölf Prozent sogar mehr, im Durchschnitt um rund 15 Prozent. Es gibt also eine Nachfrage nach Wohnungen in Holzbauten – sie kann nur nicht befriedigt werden, weil solche Häuser fehlen.

Die Einschätzung von Wohnbaugenossenschaften, ArchitektInnen und BauträgerInnen wurde im Frühjahr 2017 mit einer Telefonbefragung von unseren Partnern bei BAU.GENIAL erhoben. Laut Präsident Thomas Grudl sehen dort über 90 Prozent der Befragten positive Zukunftsperspektiven für den Holzbau, fast drei Viertel meinen, dass die Holzbauweise mit Massivbauweise konkurrieren kann. Dennoch entscheiden sich ArchitektInnen und PlanerInnen für einen anderen Baustoff. Dass noch nicht flächendeckend in Holz gebaut wird, liegt am fehlenden fundierten Wissen: Man befürchtet zu hohe Kosten wegen Schall- und Brandschutzanforderungen, der Brandschutz sei kritisch. Diese Einwände beruhen durchwegs auf Wissensdefiziten.

>> Kommunikation auf allen Ebenen <<

Um das Wissen über die technischen, organisatorischen, zeitlichen und finanziellen Vorteile in Holzfertigteilbauweise wirklich voranzutreiben, benötigt es – neben der Arbeit von proHolz – eine intensivere Kommunikation auf allen Ebenen, angefangen auf politischer und kommunaler Ebene bis hin zu Verwertern und Betreibenden wie z.B. den VerkäuferInnen oder den HausverwalterInnen. Und es benötigt EntscheiderInnen, InvestorInnen und BauträgerInnen, die endlich sagen:

Die Nachfrage nach Wohnungen in Holzbauten kann aktuell nicht befriedigt werden.

Ja, wir machen das! Allein durch die Präsentation unserer Umfrage und die daran anschließenden Fachgespräche gab es einige Aha-Erlebnisse bei den Wohnungsbauern. Die BewohnerInnen – und um die sollte es ja gehen – sind längst überzeugt!

baukult und BAU.GENIAL werden daher weiter kooperieren, um gemeinsam den mehrgeschosigen Holzbau für urbane Wohnprojekte zu forcieren. Die Sympathie der KäuferInnen spricht dafür, ebenso die überwältigenden Sachargumente: Der Schlüssel zum zukunftssicheren Bauen ist der Holz-Systembau mit ganzheitlicher Planung, eingespielten Teams und Baustellenverantwortung bis zur Übergabe – kurz gesagt: das Erfolgsdreieck Planung + Logistik + Montage. AuftraggeberInnen können sich also darauf freuen, mit Holzbauten auch gut zu verdienen. Spätestens dann, wenn die ausführenden Unternehmen die Einsparungspotenziale des Holzbaus von rund zehn Prozent an die AuftraggeberInnen weitergeben. ■



Die Mewa Dynamic Construct-Kollektion für Bau und Handwerk bietet große Bewegungsfreiheit und Strapazierfähigkeit.

Wenn Kleidung intelligent wird

Der klassische »Blaumann« ist heute eine aussterbende Gattung. Am Bau besteht die Arbeitskleidung immer öfter aus multifunktionalen High-Tech-Materialien, sie schaut gut aus und wird zunehmend smart. Aber auch in Sachen Arbeitssicherheit spielt die Kleidung eine wesentliche Rolle.

Von Bernd Affenzeller

Die Gore-Tex-Pyrad-Kleidung von Fristads Kansas schützt mit integrierten Kohlestoffkörnern, die bei Hitze »aufploppen«, gegen Feuer und Verbrennungen.



52

Die Nachfrage nach Arbeitskleidung steigt seit einigen Jahren kontinuierlich an. »Das liegt in erster Linie daran, dass es einen Trend in Richtung professionelle Arbeitskleidung gibt«, erklärt Andreas Kreutzer vom Marktforschungsunternehmen Branchenradar.com. Auch in der Bauwirtschaft stellen immer mehr Unternehmen ihren Mitarbeitern Arbeitskleidung zur Verfügung. Das bestätigt auch Heidi Vitez, Pressesprecherin bei Engelbert Strauss. »Qualitativ hochwertige Arbeitskleidung gewinnt laufend an Bedeutung. Der perfekte Auftritt im Berufsleben wirkt wie eine Visitenkarte, das wird auch in der Baubranche immer mehr erkannt. Die richtige Arbeitskleidung sagt sehr viel über ein Unternehmen aus.« Professionelle Arbeitskleidung überzeugt mit Design, Ausstattung, einem einheitlichen Teamlook und nicht zuletzt Sauberkeit durch leichte Pflege. Garantiert ist die Sauberkeit der Arbeitskleidung dann, wenn sie im sogenannten Full-Service bezogen wird. »Im Full-Service wird die frisch gewaschene Arbeitskleidung im vereinbarten Rhythmus sauber geliefert, ohne dass man sich um Waschen, Ausbessern oder Nachkaufen kümmern muss. Auch kann der Bestand schnell und unkompliziert angepasst werden, sobald es Per-

sonaländerungen gibt oder sich die Konfektionsgröße eines Mitarbeiters ändert«, erklärt Bernd Feketeöldi, Geschäftsführer des Textil-Dienstleisters Mewa. Zudem bleiben etwa bei Schutzkleidung nur durch professionelles Waschen und fachgerechte Instandsetzung alle Schutzfunktionen erhalten.

>> Multitalent Kleidung <<

In den letzten Jahren ist aber nicht nur die Nachfrage nach Arbeitskleidung gestiegen, auch inhaltlich hat sich einiges getan. Entwicklungen im Bereich der Textiltechnologie haben in den vergangenen Jahren viele innovative, hochfunktionale Materialien hervorgebracht, die den Markt für Arbeitskleidung enorm umgestaltet haben. »Der gewöhnliche Blaumann wurde schon längst durch High-Tech-Arbeitskleidung ersetzt«, sagt Elmar Kandolf, Geschäftsführer von Fristads Österreich. Zum Einsatz kommen heute multifunktionale High-Tech-Materialien. Die Eigenschaften reichen von atmungsaktiv, abriebstark, elastisch, wind- und wasserdicht bis hin zu integriertem Son-



S3 Sicherheitsschuhe von Engelbert Strauss im Sneaker-Look mit Stahlkappe und Stahlsohle.

nenschutz. Fristads hat etwa eine Stretch-Jacke mit einem innovativen Mesh-Futter mit klimaregulierenden Eigenschaften im Angebot, die die eigene Körperwärme reflektiert und überschüssige Hitze und Feuchtigkeit nach außen abgibt. Eine absolute Novität ist auch eine Sweat-Hose für Handwerker, hergestellt aus einem extrem strapazierfähigen Sweatshirt-Stoff, der durch eingearbeitete Cordura-Fasern die nötige Robustheit für den Arbeitsschutz erhält.

Musste Arbeitskleidung früher nur funktional sein, muss sie heute auch gut sitzen und gut aussehen. »Das Design orientiert sich immer mehr an moderner Outdoor-Kleidung«, weiß Feketeföldi. Umgesetzt hat Mewa diese neuen Kundenwünsche mit der Dynamic Construct-Kollektion für Bau und Handwerk, die große Bewegungsfreiheit und Strapazierfähigkeit bietet und dabei aussieht wie Freizeitkleidung. Auch bei Engelbert Strauss setzt man auf sportlichen Look. Das reicht von Hoodys mit integriertem Sonnenschutz bis hin zu S3 Sicherheitsschuhen im Sneaker-Look mit Stahlkappe und Stahlsohle.

>> Smarte Textilien <<

Der aktuell heißeste Trend der Branche heißt »Smart Textiles«. Darunter versteht man Textilien, die mittels Sensoren auf die Umwelt reagieren. Mit dieser »Kleidung, die mitdenkt« beschäftigen sich derzeit alle, die mit Entwicklung, Herstellung, Pflege und Vertrieb von Schutzkleidung zu tun haben. »Schlagworte wie »intelligente PSA« und »smarte Bekleidung« beherrschen die Diskussion von Verbänden, Arbeitsschützern, Herstellern und Händ-

lern«, berichtet Feketeföldi. Nicht wenige Experten trauen den smarten Textilien zu, Tragegewohnheiten und das Kleidungs-wesen allgemein zu revolutionieren. Bereits jetzt reicht das Angebotsspektrum von Outfits mit heizbaren Elementen, die Arbeiten bei Kälte angenehmer machen, bis hin zu Arbeitskleidung mit Sensoren, die Vitalpunkte von Menschen erfassen und damit Rettungsaktionen unterstützen. Ohne Sensoren kommt die feuerfeste Gore-Tex-Pyrad-Kleidung aus, erzielt aber ähnliche Effekte. Eingearbeitete Kohlenstoffkörner reagieren auf Hitze und »poppen« auf wie Popcorn, wenn sie mit Flammen oder Hitze in Kontakt kommen. Dadurch wird die ganze Kleidung plötzlich sehr voluminös und schützt den Träger vor Hitze und Verbrennungen.

>> Fokus Sicherheit <<

Nicht zu unterschätzen ist auch der Sicherheitsaspekt, den moderne Arbeitskleidung bietet. Denn die Bauwirtschaft zählt traditionell zu den unfallanfälligs-ten Branchen. 2017 verzeichnete das heimische Bauwesen laut AUVA 17.070 Arbeitsunfälle. Das sind 18,6 Prozent aller

in Österreich anerkannten Arbeitsunfälle. Bei den tödlichen Arbeitsunfällen schnellt der Bau sogar hoch auf 32,89 Prozent. Die meisten Unfälle passieren bei vorbereitenden Baustellenarbeiten, Bauinstallationen und sonstigem Ausbaugewerbe (9.599), gefolgt vom Hochbau (4.937) und Tiefbau (2.534). Die am stärksten gefährdete Berufsgruppe sind die Maurer mit 3.475 Arbeitsunfällen pro Jahr, gefolgt von den Bauspenslern und Sanitär- und Heizungsinstallateuren (2.045), den Zimmerern und Bautischlern (1.464) und den Bauhilfsarbeitern (1.223). Die häufigste Unfallursache ist nach wie vor der Verlust der Kontrolle über ein Werkzeug, ein Gerät oder eine Maschine, gefolgt von Stürzen und unkoordinierten Bewegungen (siehe Kasten).

Denkt man etwa an das passende Schuhmaterial oder Schutzbrillen, können die richtige Arbeitskleidung und Schutzausrüstung einen wesentlichen Beitrag zur Unfallvermeidung leisten. Auf jeden Fall aber können sie die Folgen abmildern. Denn laut AUVA entfallen 62 % aller Verletzungen auf Wunden und oberflächliche Verletzungen. ■

Arbeitsunfälle im Bauwesen 2017 und ihre Folgen

Anzahl Unfälle	17.070
Krankenstandstage	332.097
Unfallrate (1.000 Beschäftigte)	61,08
Folgekosten	ca. 469 Mio. Euro
Durchschnittskosten/Unfall	ca. 27.300 Euro

Quelle: AUVA

Die häufigsten Unfallursachen

Kontrollverlust	36,5 %
Stürzen	20,9 %
Unkoordinierte Bewegung	17,1 %
Heben, Tragen, Umknicken	12,3 %
Brechen, Fallen, Einstürzen	9,7 %
Sonstige	3,5 %

Quelle: AUVA

best

Digitalisierung

Der Bau & Immobilien Report hat führende IT-Unternehmen und Entwickler gefragt, welche Lösungen sie für die Bau- und Immobilienwirtschaft im Angebot haben

54



Mit Azure können baustellenbezogenen Daten in einer zentralisierten Cloudumgebung verwaltet werden.

MICROSOFT: CLOUDLÖSUNGEN FÜR DIE BAULOGISTIK

Die Logistik von Bauvorhaben umfasst heute weitaus mehr als den möglichst reibungslosen und schnellen Transport von Maschinen und Material. Dezierte Server-Infrastrukturen und viele weitere Hardware-Lösungen sind längst ebenfalls unerlässlich geworden. Schließlich müssen Pläne, Zeitaufzeichnungen, Kalkulationen, Abrechnungen zentral verwaltet und auch mit den Kolleginnen und Kollegen in den Zentralen geteilt werden. Früher wurden die physischen Server bestellt, angeliefert und vor Ort installiert. Um diesen Workflow zu

ändern, setzt etwa die Strabag auf die Microsoft-Lösung Azure, mit der baustellenbezogene Daten in einer zentralisierten Cloudumgebung verwaltet werden können. Die redundant aufgebauten zentralen Fileserver ermöglichen dabei ein verbessertes Sicherheitskonzept und sorgen für erhöhte Ressourceneffizienz. Gleichzeitig gehört dank dem universellen Cloud-Zugriff mithilfe mobiler Endgeräte der aufwendige Auf- und Abbau der jeweiligen Server-Infrastrukturen auf den Baustellen der Vergangenheit an.



Sensoren erkennen die Warnsignale, lange bevor echte Schäden auftreten.

PLANRADAR: DIGITALE BAUDOKUMENTATION UND MÄNGELMANAGEMENT

Die Dokumentation von Baumängeln erfolgt in vielen Fällen auch heute noch über Notizen, Fotos, Sprachmemos und Markierungen in Plänen, welche nachgelagert im Büro in Excel-Listen und Datenablagen übertragen und per Email oder Telefon weiterkommuniziert werden mussten. Das birgt natürlich Fehlerquellen. Deshalb hat PlanRadar eine webbasierte Software-as-a-Service-Lösung für Baudokumentation, Mängel- und Aufgabenmanagement in Bau- und Immobilienprojekten entwickelt. Über eine Webapplikation und mittels Apps werden die digitale Erfassung, Dokumentation, Kommunikation und Nachverfolgung von Baumängeln und Aufgaben ermöglicht. PlanRadar funktioniert auf allen mobilen Endgeräten. In der Praxis ergeben sich zahlreiche Vorteile: neben einer einfachen und transparenten Kommunikation mit allen Beteiligten und der einheitlichen Verfügbarkeit aller relevanten Informationen vor allem auch die transparente und schnelle Nachverfolgung offener Baumängel und Aufgaben in Echtzeit. Unternehmen reduzieren dadurch laut PlanRadar bis zu 70 Prozent dieser Prozesskosten und erzielen damit einen Return on Investment von über 900 Prozent. Die Anwender ersparen sich rund sieben Arbeitsstunden pro Woche, das sind fast 18 % der Arbeitszeit. ■



Webbasierte Software-as-a-Service-Lösung für Baudokumentation, Mängel- und Aufgabenmanagement bei Bauprojekten.

Fotos: iStockphoto, Plan Radar, Atos

T-MOBILE: FRÜHWARNSYSTEM FÜR INFRASTRUKTUROBJEKTE

Gemeinsam mit BS2 Sicherheitssysteme hat T-Mobile ein digitales Frühwarnsystem für Brücken, Tunnel, Gebäude und andere Infrastrukturprojekte entwickelt. Verschiedene Sensoren im Maschinennetz von T-Mobile erkennen die Warnsignale, lange bevor erste sichtbare Anzeichen auftreten, indem sie die kritischen Faktoren eines Bauwerks wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Korrosion überwachen. Nicht rechtzeitig erkannt, können diese irreparable Schäden verursachen oder eine größere

Wartung des Armierungsstahls in Zementkonstruktionen erforderlich machen. Überwachte Bauwerke werden mit der IoT-Lösung intelligenter, sicherer und nachhaltiger. Zudem kann sie Schäden reduzieren und Reparaturarbeiten sowie Kosten minimieren.

Gemeinsam mit Toolsense hat man zudem intelligente IoT-Lösungen für Werkzeughersteller entwickelt, um wichtige Leistungskriterien wie Langlebigkeit, Energieverbrauch oder Verschleiß der Elektrosägen, Bohrmaschinen oder Pressluftschlämmern zu verbessern. Dafür werden nutzungsgenerierte, auf NB-IoT basierende Sensordaten aus den mobilen, energiekritischen Werkzeugen analysiert. Toolsense bietet Werkzeugherstellern ein Paket bestehend aus vorgefertigten Modulen, eine skalierbare, sichere IoT-Cloud für die Datensammlung und -analyse sowie mobile Anwendungen, um ihre Produkte laufend zu optimieren und schneller auf den Markt zu bringen. ■

Mit Digital Field Services können Mitarbeiter aus der Ferne angeleitet werden.



ATOS: DIGITAL FIELD SERVICE

Neben Apps für mobile Endgeräte, die bei der Optimierung von Prozessen und Arbeitsschritten helfen oder mit denen Ressourcen effizienter geplant werden können, halten zunehmend auch digitale Lösungen aus dem Bereich Digital Field Service Einzug in die Bau- und Immobilienbranche. Atos hat dafür eine Remote Team Support-Lösung entwickelt. Mithilfe dieser Lösung kann der zuständige Ingenieur in der Zentrale durch die »digitalen Augen« wie etwa Body-Cam oder Smart Glass eines Mitarbeiters vor Ort in Echtzeit die Lage erfassen und den Mitarbeiter »remote«, sprich aus der Ferne, anleiten. Dabei kann der zuständige Ingenieur ebenfalls eine Smart Glass wie die Microsoft HoloLens nutzen, um in seinem Augmented-Reality-Raum die Echtzeit-Videos des Videotelefonats zu sehen, während ihm die notwendige Dokumentation als Augmented-Reality-Inhalt angezeigt wird. So werden Arbeitsvorgänge beschleunigt, die bisher mit hohen Kosten verbunden waren. ■



Die digitale Transportdatenplattform DiGiDo ermöglicht deutliche Produktivitätssteigerungen und spart Zeit und Geld.

DIGIDO: DIE DIGITALE TRANSPORTWELT

Zwischen Verkäufer, Lieferanten und Kunden werden immer noch Unmengen an Papier ausgetauscht. Und das, obwohl viele Unternehmen ihre Lieferscheine bereits elektronisch produzieren, sie dann aber ausdrucken oder per Fax verschicken. Dies stellt nicht nur einen enormen Aufwand, sondern auch eine große Fehlerquelle dar. Deshalb hat die ARA Servicegruppe mit DiGiDo eine digitale Plattform zum schnellen, effizienten und geschützten Austausch von Transportdaten entwickelt. Es handelt sich dabei um einen intelligenten »elektronischen Briefträger«, der Daten vom Übergeber digital erhält und diese in Echtzeit an den Transporteur und den Empfänger der Waren digital weiterleitet. Die vom

Übergeber, Transporteur oder Übernehmer eingegebenen Lieferscheindaten werden dabei an alle am Transportprozess Beteiligten automatisch übermittelt. Damit haben etwa Entsorger oder Baufirmen ihre Lieferscheindaten bereits in ihrem ERP-System, während der Lkw noch unterwegs ist. Damit verspricht DiGiDo signifikante Produktivitätssteigerungen durch den Wegfall von Mehrfacherfassungen und Korrekturen von ein und denselben Transportdaten sowie eine große Zeit- und Kostenersparnis. Den Nutzern steht damit auch eine zuverlässige Datenbasis für Materialwirtschaft, Rechnungskontrolle und Finanzwesen zur Verfügung. ■

56

CELLENT: INTERNET OF THINGS AUF DER BAUSTELLE

Um Unfälle, Verzögerungen und Kosten auf Baustellen zu reduzieren und die Produktivität zu steigern, setzen der österreichische IT-Dienstleister cellent und sein Mutterkonzern Wipro auf Internet of Things (IoT) und Cognitive Computing.

Bei der IoT-Technologie kommen unter anderem sogenannte Wearables zum Einsatz, die die Baustellenumgebung überwachen und die Körper- und Gesundheitsparameter der Arbeiter verfolgen. Beispielsweise warnen »smarte« Helme die Mitarbeiter vor gefährlichen Bereichen (z.B. Gasaustritt) oder dynamischen Gefahren (z.B. Kran). Bei einem Unfall ist die Bauaufsicht sofort im Bilde und kann geeignete Maßnahmen ergreifen. Auch Übermüdung, die den Arbeiter selbst und andere in Gefahr bringen kann, wird rechtzeitig erkannt. Darüber hinaus sollen Geräte und Sensoren, die an Baumaschinen installiert sind, den Ablauf



auf den Baustellen produktiver machen: Sie helfen unter anderem dabei, den Standort der Flotte über GPS zu verfolgen, zu überwachen und gegebenenfalls aus der Ferne einzuschreiten.

Nutzungsmuster lassen sich identifizieren; Missbrauch, Diebstahl oder Fahrzeug-

kollisionen können verhindert und ungeplante Maschinenausfälle durch »Predictive Maintenance« vermieden werden. So macht moderne IT-Technologie Baustellen nicht nur sicherer. Arbeitsabläufe und Maschineneinsätze lassen sich auch effektiver planen und koordinieren. ■

NAGARRO: KI-UNTERSTÜTZUNG FÜR ARCHITEKTEN UND BAUHERRN

Das IT-Unternehmen Nagarro bietet für die Bau- und Immobilienbranche Softwarelösungen mit Assisted/Virtual Reality, Algorithmen und Machine Learning. Ein Anwendungsbeispiel ist der Connected Worker, der mit Smart Glass »handsfree« Arbeiten auf der Baustelle ermöglicht. Über die Brille und Softwarelösungen werden Konstruktionshilfen eingeblendet, live über die Brille mit Kollegen korrespondiert und Abnahmen dokumentiert.

Auch Virtual-Reality-Szenarios eröffnen der Branche neue Möglichkeiten. Damit kann man in eine Immobilie virtuell eintreten, sie aus allen Perspektiven in Kombination mit Einrichtung oder baulichen Änderungen sehen. Weiters entwickelt Nagarro aus den in Summe erfassten Daten weitere Digitalisierungslösungen, die etwa der Planung und Qualitätssicherung dienen. Hierfür werden Daten in Data Lakes transferiert und mittels Machine Learning und Algorithmen in nützliche Befunde umgewandelt. Künstliche Intelligenz steigert die Präzision der Auswertungen



zusätzlich und liefert wertvolle Erkenntnisse für Architekten und Bauherren. Bereits heute werden nach einem ähnlichen Modell Windräder serviert. Über Drohnen-Aufnahmen, die man mit Pattern-Recognition und Algorithmen bearbeitet, erzielt man hier eine extrem hohe Informationsdichte, um die Qualitätssicherung der Anlagen zu optimieren. ■



DOOR2SOLUTION: VR IM SERVICE MANAGEMENT

Die Virtual-Reality-Anwendung door2vr des Wiener IT-Unternehmens door2solution ermöglicht es, Maschinen und Baugruppen im virtuellen Raum zu visualisieren, zu rotieren, zu bewegen und zu zerlegen. Notwendig ist dafür lediglich ein herkömmliches VR-Set und das Andocken des Systems an die Konstruktionsdaten. Danach kann man durch den »Virtual Show-room« navigieren, das Objekt bewegen oder produktspezifische Informationen, wie technische Hinweise, Wartungsanleitungen und Bilder aus dem Produktmarketing oder Videos, rezipieren. Bei Fragen zum Produktaufbau oder tiefgreifenden Informationen kann mittels Controller auch ein Virtual Service Assistant kontaktiert werden. Dieser wird via Livestream in den virtuellen Raum zugeschaltet und kann so spezifische und ausführliche Informationen übermitteln. Eine weitere Entwicklungsstufe stellt der Einsatz von IoT-Sensoren dar, welche das Abrufen von Betriebszuständen und Live-Darstellung von Messdaten in der virtuellen Welt ermöglichen. Und schließlich können mit dieser Lösung auch direkt Ersatzteile geordert werden. ■

ORACLE: EFFIZIENTES BAU-PROJEKTMANAGEMENT

Mit der Lösung Prime Projects hat Oracle eine intelligente Basis für modernes Bau-Projektmanagement entwickelt, die auf kapitalintensive Industrien aus Bauherren- und Bauunternehmenssicht fokussiert. Prime Projects hilft Unternehmen dabei, die Aufgabenkoordination zu straffen, die Entscheidungsprozesse zu verbessern, die Projekt-Performance zu erfassen und das Risiko von

Überschreitungen bei Terminplänen und Budgets zu verringern. Oracle Prime Projects standardisiert und automatisiert Geschäftsprozesse im Back-Office und auf der Baustelle und integriert dabei branchenspezifische Best Practices (zB. Lean Construction). Durch die Umsetzung konsistenter und jederzeit wiederholbarer Workflows werden die Verantwortlichkeiten aller Projektbeteiligten sichergestellt. Moderne, voll integrierte und multidisziplinäre Arbeitsprozesse beseitigen nicht nur Ineffizienzen oder mangelnde Kommunikation – sie versetzen Unternehmen auch in die Lage, immer wieder replizierbare Prozesse zu etablieren, die Projektkoordination zu verbessern und kostspielige Überraschungen zu vermeiden. ■



CAPATECT

Hanf für Generationen

In Salzburg errichtete die Wohngossenschaft »Salzburg Wohnbau« ein generationenübergreifendes Wohnprojekt. Dabei wurde nicht nur auf unterschiedliche Wohnbedürfnisse, sondern mit einer Fassadendämmung aus Hanf auch auf die Ökologie Rücksicht genommen.

Das umweltfreundliche Dämm-System der Synthesa-Tochter Capatect sorgt für eine massive Einsparung der Gebäude-Energie und durch die ausgezeichneten Schallschutzwerte für Ruhe und Behaglichkeit in den eigenen vier Wänden.

Neben den klima- und umweltschonenden Eigenschaften der Naturdämmung besticht das Material auch durch seine



Eine Fassadendämmung aus Hanf überzeugt mit hervorragenden Dämm- und Schallschutzwerten.

klimatisierende Eigenschaft. Selbst an heißen Sommertagen sorgt die Dämmung für wohliger temperierte Innenräume, da durch den natürlichen Dämmstoff der Temperaturanstieg in den Wohnräumen verzögert wird, bis es gegen Abend draußen wieder kühler ist. Diese hitzeausgleichende Eigenschaft spielt speziell für die Gesundheit älterer Menschen eine wichtige Rolle. ■



Auf insgesamt 19.500 m² entstehen in dem Holzhybridbau Büros, Apartments und ein Hotel.

Ressourcenoptimierter Vergussmörtel für HoHo Wien

Für das Fundament des 24-stöckigen Holzhochhauses HoHo Wien lieferte Sika 600 Tonnen eines emissionsarmen Vergussmörtels, der den Gedanken der ressourcenoptimierten Bauweise weiterführt.

Das HoHo Wien in der Seestadt Aspern besteht zu 75 % aus Holzbauteilen, der Kern ist aus Beton. Um dem Gedanken der ressourcenoptimierten Bauweise auch bei Detailausbildungen wie dem Unterguss der Holzstützen mit einem zementgebundenen Vergussmörtel weiterzuführen, kommt mit SikaGrout®-334 ein hochpräziser, expandierender und zugleich schwindarmer Hochleistungsvergussmörtel zum Einsatz, der durch die Verwendung ressourcenoptimierter Rohstoffe einen um 17 % geringeren CO₂-Ausstoß als herkömmliche Vergussmörtel vorweist. Die technischen Eigenschaften dieses Produktes wie der hohlraumfreie Verguss der Stützen und die Druckfestigkeit erfüllen alle Anforderungen des Statikers.

Insgesamt wurden ca. 600 Tonnen SikaGrout®-334 verarbeitet. Die Verwendung dieses ressourcenoptimierten Vergussmörtels spart gegenüber herkömmlichen Mörtelsystemen mehr als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent ein. Das entspricht ca. 350.000 gefahrenen PKW-Kilometer oder 19 Jahre lang eine tägliche Autofahrt von 50 Kilometern. ■

BUCHTIPP

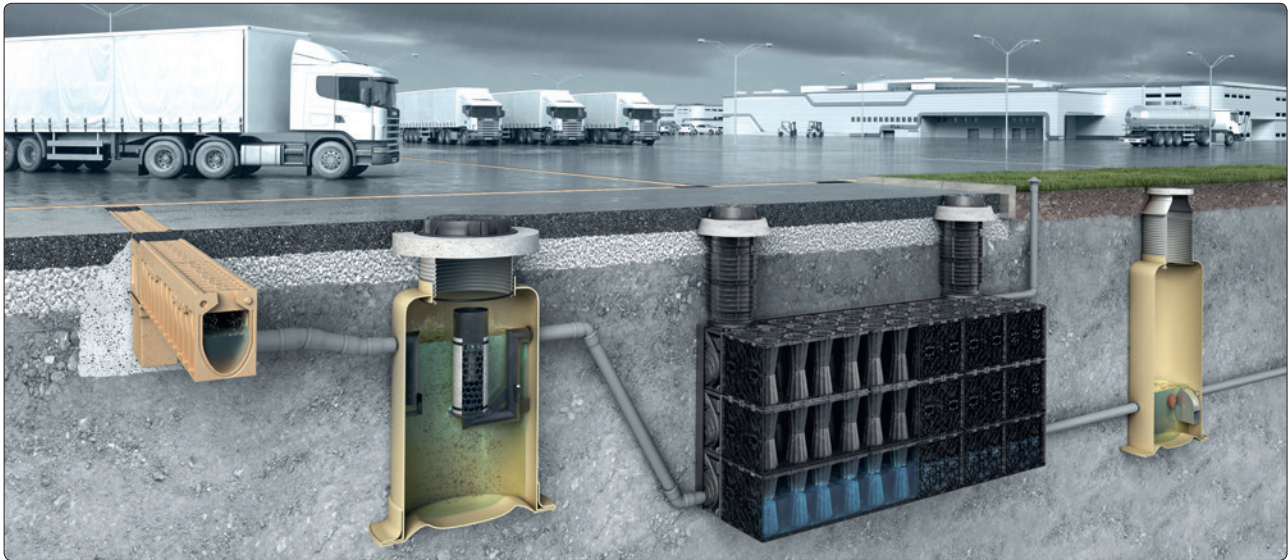
Kellerbau-Buch für Experten

■ **WENN SICH BAUHERRN DIE Frage stellen, ob Keller oder Bodenplatte, sollten Architekten, Planer oder Baumeister möglichst rasch fachlich fundierte Argumente für die richtige Entscheidung parat haben.** Das vom Betonmarketing Österreich herausgegebene Buch »Kellerbauen« von Reinhold Lindner zeigt, worauf es beim Kellerbau überhaupt ankommt und was bauphysikalisch beachtet werden muss.

Reinhold Lindner ist selbst Bauphysiker und weiß daher genau, worauf es in der Praxis ankommt. Er präsentiert den Keller als wertvolle Nutzfläche, nimmt die Kosten sowie die Konstruktion unter die Lupe und rückt Themen wie die thermische Aktivierung, den Brandschutz oder die Abdichtung des Kellers in den Fokus. Das Buch ist somit ein hilfreicher Leitfaden zum anspruchsvollen Thema Kellerbau.

Info: Kostenloser Download unter www.betonmarketing.at/Kellerbauen; ein gedrucktes Exemplar kann unter info@betonmarketing.at angefordert werden





Mit seiner vom Anfang bis Ende durchdachten Systemkette unterstützt ACO den natürlichen Wasserkreislauf, indem es das Wasser aufnimmt, zwischenspeichert und zeitversetzt abgibt oder versickern lässt.



Regenwassermanagement

Heute und morgen eine wichtige Aufgabe

Eine der größten Herausforderungen unserer Gegenwart und Zukunft ist, Mensch und Natur in Einklang zu bringen. Die Urbanisierung schreitet weiter voran, Wetterextreme wie Starkregen steigen, Überflutungen sind die Folge. Entscheidend im Umgang mit diesen Phänomenen sind vorausschauende und nachhaltige Lösungen. ACO nimmt mit seinem Regenwassermanagement dabei eine verantwortungsvolle Rolle ein.

Die Lebensräume verändern sich stetig, immer mehr Menschen leben auf immer weniger Raum. Straßen und Gebäude sind von versiegelten Flächen umgeben. Wenn sich Wassermassen hier ihren Weg durchkämpfen, sind die Folgen verheerend. »Für ACO ist Wasser weniger eine Gefahr als vielmehr ein kostbares Gut, das für Flora, Fauna und Menschen lebensentscheidend ist. Und so muss man es auch behandeln«, betont Ernst Strasser, Geschäftsführer von ACO. Das Unternehmen zeigt immer wieder aufs Neue, dass man sich auf solche Geschehnisse vorbereiten kann, ohne gegen die Natur zu arbeiten. Dank seines Regenwassermanagements reagiert ACO sensibel und nachhaltig auf temporär auftretende Wassermassen.

>> Schutz für Wasser und Mensch <<

ACO unterstützt den natürlichen Wasserkreislauf, indem es das Wasser aufnimmt, zwischenspeichert und zeitversetzt abgibt oder versickern lässt. Das Unternehmen deckt damit zahlreiche wichtige Aufgaben gleichzeitig ab:

vom Schutz des Grundwassers über die Entlastung der Kanalisation bis hin zu Grundwasserneubildung und Hochwasserschutz. So wird das kostbare Gut Wasser ökologisch und ökonomisch sinnvoll weiterverwertet. Möglich macht dies die von Anfang bis Ende durchdachte Systemkette Collect, Clean, Hold and Release.

>> Die verlässliche Systemkette von ACO <<

Zuerst wird das Regenwasser gesammelt und aufgenommen: Ob Linien- oder Punktentwässerung, für jeden Anwendungsfall stehen hochwertige Entwässerungsrinnen bzw. Punktabläufe zur Verfügung. Im nächsten Schritt wird das Wasser gereinigt und aufbereitet. Verschiedene Sedimentationsschächte und -anlagen ermöglichen eine fachgerechte und von den Gesetzen geforderte Reinigung des Regenwassers, bevor es im Boden versickert oder der Vorflut zugeführt wird. Ist die Vorflut überlastet, kommen Regenrückhaltebehälter zum Einsatz. Nach und nach wird das Wasser



dann an den Boden abgegeben, was die Grundwasserneubildung fördert. Um das zuvor gesammelte Regenwasser kontrolliert abzuleiten, bietet ACO geeignete Drosselsysteme und Pumpanlagen an.

»Bei ACO stehen Mensch und Natur nicht im Gegensatz. Mit unserer durchdachten Systemkette wird die Naturgewalt Wasser vorausschauend, sensibel und nachhaltig gesichert – heute und auch in Zukunft«, ist Ernst Strasser überzeugt. ■



Die Außenfassade des Josephinums wurde bereits um 3,1 Mio. Euro saniert. Damit sich der Hörsaal, das Herzstück des Gebäudes, nach der Sanierung originalgetreu über das erste und zweite Stockwerk erstrecken kann, muss eine Zwischendecke aus der 60er-Jahren abgebrochen werden.

Sanierung Josephinum

Die Bundesimmobiliengesellschaft saniert für rund elf Millionen Euro das Josephinum in Wien. Dabei soll der Originalzustand des 1785 errichteten Gebäudes teilweise wiederhergestellt werden. Baubeginn ist im Februar 2019.

60

Das Josephinum, Sammlungen der Medizinischen Universität Wien, wird von der BIG im Auftrag der Medizinischen Universität Wien saniert und zu einem modernen Museum umgebaut. »Dabei wird seine Geschichte gewahrt und der Originalzustand teilweise wiederhergestellt«, so BIG-Geschäftsführer Hans-Peter Weiss. Den Architekturwettbewerb konnte die Bietergemein-

nung an den Originalzustand. Das zentrale Haupttor wird wieder für Besucher geöffnet, barrierefrei gestaltet und führt künftig direkt über den Haupteingang in den Museumsbereich. Die Sala terrena wird zum Haupteingang hin geöffnet und nachträgliche Einbauten werden abgebrochen.

Das Herzstück des Gebäudes ist der Hörsaal, der sich nach der Sanierung wie

entfernt. Danach wurde sie mit Kalkfarbe neu gestrichen.

Auch die Verbundfenster wurden, in enger Abstimmung und unter Kostenbeteiligung des Bundesdenkmalamtes, thermisch saniert. Als Vorbild dazu diente die Fenstersanierung des Kunsthistorischen Museums in der Wiener Innenstadt. Es wurden Streckmetalle zur Lichtreflexion eingebaut und auf den außenliegenden Fensterscheiben eine die Infrarotstrahlung absorbierende Folie angebracht.

Im Zuge der Sanierung soll die thermische Sanierung der Fenster fertiggestellt werden, indem eine zusätzliche innenliegende Fensterebene zur Hinterlüftung eingebaut wird. So wird die warme Luft wieder nach außen geleitet, ohne ins Gebäude einzudringen. ■

»Der Entwurf für die Sanierung überzeugte durch eine klare und einfache Konzeption.«

schaft Josephinum Wien, bestehend aus eep Architekten und Gangoly Kristiner Architekten, für sich entscheiden. Der Entwurf der Bietergemeinschaft überzeugte die Jury vor allem »durch seine sehr klare und einfache Konzeption und die Konzentration auf das Wesentliche. Das Haus wird mit hohem architektonischen Anspruch in seine ursprüngliche strenge Form zurückgeführt.«

>> Naham Original <<

Diese »Rückführung« beginnt bereits im Außenbereich mit der Neugestaltung des Vorplatzes. Die Begrünung des ehemaligen Exerzierplatzes weicht einer neuen Bodengestaltung in Anleh-

ursprünglich über das erste und zweite Obergeschoß erstreckt. Dazu werden die in den 60er-Jahren nachträglich eingezogene Zwischendecke wie auch die Seiteneinbauten abgebrochen und historische Wandmalereien freigelegt.

>> Fassadensanierung <<

Die Fassade samt Fenstern des Josephinums wurde als vorgezogene Maßnahme bereits von Februar 2015 bis Mai 2018 um rund 3,1 Millionen Euro saniert. Bei der Fassade wurde der sogenannte Überrieb einer Sanierung aus den 50er/60er-Jahren komplett entfernt und der originale Feinputz restauriert. Außerdem wurden Vergipsungen an den Steinzierornamenten

Historisches

■ **DAS JOSEPHINUM WURDE** 1785 von Joseph II als militär-chirurgische Akademie gegründet und von Isidore Canevale als herausragendes Bauwerk der Aufklärung erbaut. Als wesentliches Lehrinstrumentarium hat Joseph II die knapp 1.200 in Florenz gefertigten anatomischen Wachmodelle für seine neu gegründete Akademie privat in Auftrag gegeben und nach Wien transportieren lassen. Seither befinden sich die Modelle ohne Unterbrechung im Haus. Das Josephinum und seine Wachmodelle stellen ein einzigartiges wissenschaftliches und künstlerisches Gesamtkunstwerk dar, das Signaturcharakter für die Medizinische Universität und für Wien hat.

Zementwerk Leube investiert zehn Millionen

Bis März 2019 errichtet Leube eine neue Abgasreinigungsanlage für das Zementwerk in St. Leonhard, die den Schadstoffausstoß reduzieren und die Effizienz der Zementöfen erhöhen soll.



Startschuss für eine neue Deconox-Anlage im Leube-Werk in St. Leonhard mit den Geschäftsführern Rudolf Zrost (2.v.r.) und Heimo Berger (1.v.l.).

Das Zementwerk Leube in St. Leonhard zählt schon heute zu den modernsten und saubersten der Welt. »Im Umfeld von Leube weisen die Immissions-Messstellen des Landes Salzburg schon jetzt nachweislich die Werte eines Luftkurorts auf. Da aber auch eine Anpassung der Grenzwerte diskutiert wird, wollen wir mit dieser neuen Anlage noch besser werden«, erklärt Geschäftsführer Rudolf Zrost die Millioneninvestition in eine neue Abgasreinigungsanlage. Diese sogenannte Deconox-Anlage kombiniert die Reinigung der

Abgase per Katalysator und per Verbrennung. »Vor allem Kohlenstoffverbindungen werden verbrannt und in unschädliche Stoffe umgewandelt. Stickoxide werden ähnlich einem Katalysator eines Autos reduziert beziehungsweise vernichtet«, erklärt Günter Waldl, Geschäftsbereichsleitung Technik. Das Ergebnis: Das Zementwerk stößt um 50 Prozent weniger Stickoxide aus, reduziert Ammoniakschlupf, organische Kohlenstoffe und Kohlenmonoxid in der Abluft sinken um 90 Prozent.

Die neue Abluftreinigungsanlage verbessert aber auch die Effizienz der Zementöfen. Zurzeit müssen die Brennstoffe sehr fein zerkleinert werden. Sobald die neue Abluftreinigung einsatzbereit ist, ist das nicht mehr im bisherigen Ausmaß nötig. ■

Gebäudetechnik für »The Brick«

Caverion Österreich erhielt den Zuschlag zur Errichtung der Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Kälte-, Sanitärleistungen und Sprinkleranlagen mit dazugehörigem Isolierungs-, Brandschutz- sowie Errichtung eines Gebäudeautomationssystems für den ökologisch innovativen Multi-use-Gebäudekomplex »The Brick« am Wienerberg in Wien. Der Auftragswert beträgt ca. € 8,8 Mio.

Bis 2019 werden auf dem Gelände zwischen Trieser Straße und Biotope City zwei neue Gebäude, teilweise im Design alter Gewerbebauten, mit begrünten Ziegelfassaden und einem landschaftlich aufwendig gestalteten Umfeld erbaut.

Die größte Herausforderung ist die kurze Bauzeit des Projekts.



Der markante Gebäudekomplex »The Brick« wird mit Gebäudetechnik von Caverion realisiert.

Caverion übernimmt bei dem von SORAVIA entwickelten BIOTOPE OFFICE mit innovativen Loft-Büros, Gastronomie- und Gewerbebetrieben samt attrak-

tiven Gemeinschaftsflächen die Errichtung der gesamten HKLS- und Sprinkleranlagen inklusive Brandschutz und Isolierung, sowie auch die Ausführung eines Ge-

bäudeautomationssystems. Das Gebäude besteht aus drei Untergeschoßen und zehn Obergeschoßen mit einer Bruttogesamtfläche von rund 44.500 m².

Der direkte Auftraggeber ist das Generalunternehmen STRABAG AG, SoReal GmbH, ein Tochterunternehmen von SORAVIA, der Bauherr des Projektes.

»Wir haben in der Vergangenheit bereits eine Vielzahl ähnlicher Projekte zur vollsten Zufriedenheit unserer Kunden realisiert. Die große Herausforderung für Caverion bei diesem Bauvorhaben ist die relativ kurze Bauzeit von November 2018 bis September nächsten Jahres. Derzeit befinden wir uns in der Montageplanung, die im Hintergrund des Projekts läuft«, sagt Manfred Simmet, Geschäftsführer der Caverion Österreich. ■

Kommentar

Freud und Leid liegen eng beieinander, wenn es um »versteckte Mängel« geht

In vielen Fällen kommen Mängel erst lange Zeit nach der Übergabe zum Vorschein. Gebäude und Objekte wurden dann aber schon über viele Jahre genutzt. Wie gut stehen in einem solchen Fall die Chancen des Auftraggebers (AG), seine Ansprüche durchzusetzen? Und wie kann sich der Auftragnehmer (AN) mit Erfolg wehren?



»Nicht jeder Mangel ist ein Schaden, für den der Auftraggeber Ersatz verlangen kann.«

Bernhard Kall
Partner bei Müller
Partner Rechtsanwälte
GmbH
Experte für Claim Management



»Nach zehn Jahren endet die Beweislastumkehr und der Auftraggeber muss Beweise bringen.«

Heinrich Lackner
Junior Partner bei Müller
Partner Rechtsanwälte
GmbH
Experte für Baurecht

Was landläufig unter einem »versteckten Mangel« verstanden wird, betrifft in der Praxis Fälle, in denen Jahre nach der Fertigstellung und Übernahme Schäden auftreten, obwohl die Nutzer von der Langlebigkeit des Objekts ausgegangen sind. Beispiele sind schnell gefunden: Feuchtigkeitsschäden als Folge mangelhafter Abdichtungen oder Setzungen infolge unzureichender Tiefengründungen. Die Chancen der Durchsetzung und die Möglichkeiten der Abwehr von Ansprüchen hängen nicht zuletzt davon ab, welche Rechtsgrundlage für die Ansprüche zur Verfügung steht. Der Faktor Zeit spielt hierbei eine entscheidende Rolle.

>> Versteckter Mangel »im eigentlichen Sinn«? <<

Wie lange Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden können, ist im Gesetz eindeutig geregelt. Die Fristen betragen zwei Jahre (bewegliche Sachen) oder drei Jahre (unbewegliche Sachen) und beginnen ausnahmslos mit der Übergabe/Übernahme der Bauleistung. Nach Ablauf von drei Jahren ist für den AG daher im Regelfall Schluss. Er kann sich nicht mehr auf Gewährleistung stützen. Das ist für den AG oftmals bitter, denn das Gewährleistungsrecht bringt einige entscheidende Vorteile. Auf ein Verschulden des AN kommt es nicht an, ebenso ist der Beweis eines Mangels im Zeitpunkt der Übergabe ausreichend.

Nur in Ausnahmefällen wird vom Obersten Gerichtshof (OGH) anerkannt, dass die Gewährleistungsfrist nicht schon mit der Übergabe, sondern erst mit der Erkennbarkeit des Mangels beginnt. In der Praxis geht es um Fälle, in denen bestimmte Eigenschaften einer Leistung gesondert zugesichert werden, wobei im Zeitpunkt der Übergabe noch gar nicht festgestellt werden kann, ob die gesondert zugesicherten Eigenschaften vorhanden sind. Wird etwa die »jahrzehntelange Haltbarkeit« eines Daches zugesagt, ist davon auszugehen, dass die Frist erst beginnt, wenn erkennbar ist, dass das Dach nicht so lange hält – sehr zur Freude des AG.

>> Schadenersatz als Lösung? <<

Ein Mangel stellt aber auch einen Schaden dar (»Mangelschaden«), sodass der AG gegen den AN neben Gewährleistungsansprüchen auch Schadenersatzansprüche geltend machen kann. Aber ist das für den AG immer ein Vorteil? Wenn man die Fristen betrachtet, ja. Die dreijährige Verjährungsfrist für Schadenersatzansprüche beginnt erst mit Kenntnis von Schaden und Schädiger, grds. also dann, wenn ein Baumangel bekannt wird. Insgesamt können Schadenersatzansprüche über 30 Jahre geltend gemacht werden. Aus

Unwissenheit des Auftraggebers schützt nicht vor Verjährung.

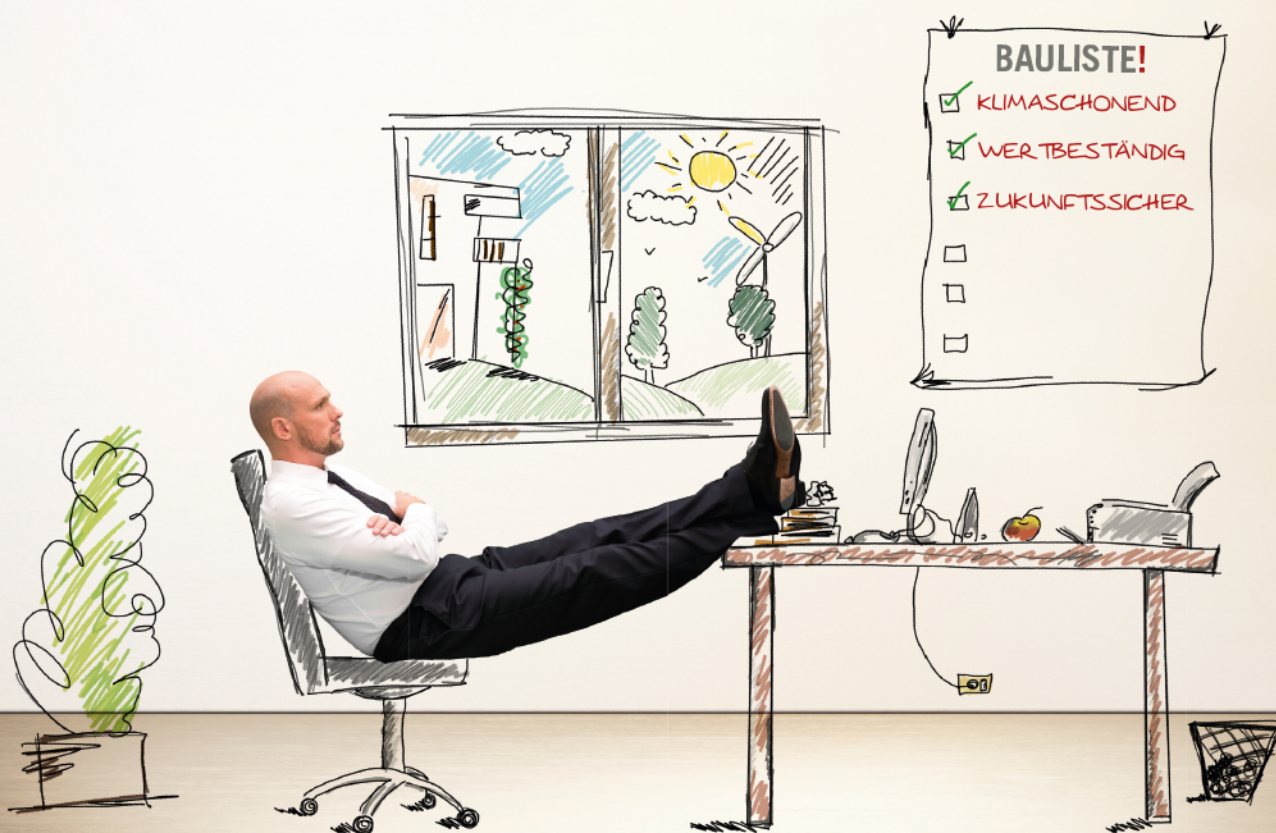
Sicht des AN ein sehr langer Zeitraum. Hierbei trifft den AG aber eine Erkundigungsobliegenheit, sollten sich Anzeichen für Mängel ergeben. Kommt er dieser nicht nach, besteht die Gefahr, dass seine Ansprüche verjähren. Unwissenheit schützt also vor Verjährung nicht!

Schwierigkeiten für den AG – und Möglichkeiten der Abwehr für den AN – ergeben sich vor allem in der praktischen Durchsetzung. Nicht jeder Mangel ist ein Schaden, für den der AG Ersatz verlangen kann. Das gilt insbesondere für geringfügige, zumeist optische Mängel. Der AG hat außerdem den strengen Beweis der Kausalität zwischen der Leistung des AN und dem aufgetretenen Mangel zu führen. Schafft er dies nicht, hat sein Begehren keinen Erfolg. Nach zehn Jahren endet zudem die Beweislastumkehr für das Verschulden, sodass der AG selbst den Beweis der leichten Fahrlässigkeit des AN zu führen hat.

>> Fazit: <<

Gewährleistung und/oder Schadenersatz, das ist hier die Frage! Auf welche der beiden Anspruchsgrundlagen sich der AG stützen kann, ist für die erfolgreiche Geltendmachung von Ansprüchen entscheidend.

MASSIV gebaut ?



So lässt es sich leben.

Ja. MASSIVE Argumente sprechen dafür.

KLIMASCHONEND. energieeffizient. nachhaltig. sicher und stabil.

gesunde Raumluft. **WERTBESTÄNDIG.** natürlich klimatisierend.

kostensparend. regional wertschöpfend. **ZUKUNFTSSICHER.** innovativ ...

BAU!MASSIV!


www.baumassiv.at



Bei Berufskleidung können
Sie entspannt durchatmen.

WIR MANAGEN DAS