

bau+
immobilien

Ausgabe 05 | 2019



Report



Künstliche Intelligenz im
Bauwesen: Potenziale und
Einsatzmöglichkeiten.
Der große Überblick.

Umbruch im Denken

26

Von Beton zu Stahl

Kirchdorfer-Tochter Deltabloc hat ein neues Rückhaltesystem aus Stahl entwickelt.

46

Projektmanagement

Komplexe Bauvorhaben brauchen agiles und hybrides Projektmanagement.

48

Wie Lego am Bau

Vorfertigung kann die Bauzeit um die Hälfte reduzieren und Fehlerquellen minimieren.

BAU!MASSIV!



DU HAST ES IN DER HAND.

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

EDITORIAL



BERND
AFFENZELLER
Chefredakteur

Raus aus dem Kastlendenken

Bauprojekte werden zunehmend komplex. Das hat nicht nur, aber auch mit der Vielzahl an neuen Technologien zu tun, mit denen sich die Beteiligten konfrontiert sehen. Klassische Methoden des Projektmanagements stoßen dabei immer öfter an ihre Grenzen. Mögliche Lösungsansätze liefern andere Branchen. Nicht immer muss es aber die vielzitierte Automobilindustrie sein, auch ein Seitenblick auf die IT-Wirtschaft kann sich lohnen. Dort kennt man seit den 80er-Jahren die sogenannte Scrum-Methode, die helfen soll, mit Unsicherheiten in der Softwareentwicklung umzugehen. Der Ansatz von Scrum beruht auf der Erfahrung, dass viele Entwicklungsprojekte zu komplex sind, um in einen vollumfänglichen Plan gefasst werden zu können. Dafür braucht es Agilität und gewisse Freiheiten, um kreativ an neue Probleme und Herausforderungen heranzugehen. Umgelegt auf die Bauwirtschaft bedeutet das auch ein Ende des klassischen Gewerkeedenkens. Was sich Kradischnig und Herzog sonst noch für Gedanken gemacht haben und welche weiterreichende Auswirkungen das auf Baustellen von morgen haben könnten, lesen Sie ab Seite 46.

Apropos neue Technologien: Besonders spannend sind die aktuellen Entwicklungen rund um das Thema künstliche Intelligenz (KI). KI kann mithilfe vergangener Erfahrungen Beziehungen herstellen und Vorhersagen treffen, ohne ausdrücklich so programmiert zu sein, dass jedes nur mögliche Szenario abgedeckt wird. Außerdem ist KI lernfähig, sie kann sich anpassen. Was das für die Bauwirtschaft bedeuten könnte, lesen Sie in unser Titelgeschichte ab Seite 14.

bau+immobilien Report

das magazin für wissen, technik und vorsprung



14 Künstliche Intelligenz. Potenziale und Einsatzmöglichkeiten am Bau



18 Interview. Asfinag-Geschäftsführer Andreas Fromm

S. 26
Von Beton zu Stahl
Die Kirchdorfer-Tochter Deltabloc geht fremd und hat ein neues Rückhaltesystem aus Stahl entwickelt.

S. 52
Best of Digitalisierung
Die besten Lösungen der IT-Spezialisten für die Bau- und Immobilienwirtschaft

- 4 Inside.** Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche
- 22 Marketing.** Vertrauen, Transparenz und Bekanntheit schaffen
- 30 »Nach dem KV ist vor dem KV.«** Michael Steibl im Interview
- 36 Brandschutz.** Unterschätztes Thema Prävention
- 40 Aufzüge.** Mit Intelligenz den Personenfluss in Gebäuden optimieren.

- 44 Arbeitskleidung.** Der Trend geht zu leichten, funktionalen Materialien.
- 46 Projektmanagement.** Agil und hybrid in die Zukunft
- 48 Holzbau.** Vorfertigung erfordert neue Denk- und Arbeitsweisen.
- 58 Firmennews.** Neues aus den Unternehmen
- 62 Kommentar.** Haftungsbeschränkung als möglicher »Bumerang«

Coming soon...
Mit ABK8 zu OpenBIM!

ABK
ABK und BIM - Das 3D-Modell für AVA | www.abk.at

Q qualityaustria
Erfolg mit Qualität

Kundenzufriedenheit, Rechtssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit steigern?

Mit uns sind Sie immer einen Schritt voraus!

www.qualityaustria.com

MASCHINENMIETE

Klarx startet in Österreich

2015 haben die beiden Tiroler Brüder Matthias und Florian Handschuh gemeinsam mit Vincent Koch in München eine neue Onlineplattform für die Miete von Baumaschinen gegründet. Jetzt startet Klarx auch in Österreich.

Der Bedarf für einen zentralen Ansprechpartner, der die Miete von Baumaschinen digitalisiert, ist europaweit vorhanden«, sind die drei Gründer überzeugt. Aufgrund der ähnlichen Marktstrukturen wie in Deutschland sowie der grenzüberschreitenden Aktivität von vielen Bauunternehmen ist Österreich für Klarx der logische erste Schritt der Internationalisierung.

Mit der digitalen Mietplattform von Klarx sollen Bauprojekte planbarer werden und schneller und kosteneffizienter umgesetzt werden können. Bauunternehmen können Maschinen mit wenigen Klicks online finden, anmieten und zudem die Miete selbst verwalten. Vergleichbar zum Geschäftsmodell in Deutschland wird ein flächendeckendes Netzwerk an österreichischen Mietpartnern aufgebaut, die die Maschinen zur Vermietung über Klarx liefern. Im ersten Jahr werden es rund 300 Partner sein, die von einer besseren Auslastung, einem kostenlosen digitalen Vertriebskanal und somit zusätzlichen Umsätzen profitieren sollen. Schon jetzt zählen namhafte Unternehmen wie Strabag, Habau oder Unger Steel zu Klarx-Kunden, insgesamt sollen es schon im ersten Jahr mehr als 100 Kunden sein.



Andrew McDowell und Stefan Dörfler präsentieren das neue Förderprogramm für leistbares Wohnen in Ballungszentren.

Im Geist der WBIB

Nachdem die scheidende Regierung die geplante Wohnbauinvestitionsbank WBIB überraschend zu Grabe getragen hat, macht die Erste Bank nun einen Alleingang. Insgesamt 200 Millionen Euro werden in den sozialen Wohnbau fließen. Im Unterschied zur WBIB erfolgt die Finanzierung aber ohne Zuhilfenahme von staatlichen Garantien.

Die Europäische Investitionsbank (EIB) stellt der Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG Finanzierungsmittel in Höhe von 100 Millionen Euro zur Unterstützung von bezahlbarem Wohnraum in Österreich zur Verfügung. Die Erste Bank wird die bereitgestellten Mittel mit 100 Millionen Euro ergänzen, sodass in den kommenden drei Jahren insgesamt 200 Millionen Euro über die Erste Bank in den sozialen Wohnungsbau fließen. Die Investitionsmittel können mit Fixzinssätzen von bis zu 28 Jahren Laufzeit vergeben werden. Damit ist es erstmalig möglich, das aktuelle, historisch niedrige Zinsniveau für den Neubau von Mietwohnungen durch die EIB-Refinanzierung auf fast drei Jahrzehnte abzusichern.

Damit setzt die neue Finanzierungsschiene vom Grundgedanken auf dem Konzept der Wohnbauinvestitionsbank auf, die im März 2018 von der Regierung überraschend zu Grabe getragen wurde. Im Unterschied zur WBIB erfolgt die Finanzierung aber ohne Zuhilfenahme von staatlichen Garantien. Die Gelder sollen in Städten zum Einsatz kommen, wo die Nachfrage nach bezahlbaren Wohnungen besonders hoch ist. Eine erste Tranche der EIB über 50 Millionen Euro wurde bereits im März 2019 unterzeichnet, die zweite Tranche über ebenfalls 50 Millionen Euro unterschrieben Stefan Dörfler, Vorstandsvorsitzender Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen, sowie der Vizepräsident der EIB, Andrew McDowell.

HOLCIM

Zement der Zukunft

Gemeinsam mit der ETH Zürich untersucht Holcim, wie sich ein kürzlich entwickelter Zement, dessen Klinkeranteil von rund 70 % auf 50 % reduziert wurde, unter realen Bedingungen verhält.

Als Ersatz für den Klinker nutzt Holcim eine Mischung aus hochwertigem Kalkstein, gebranntem Schiefer sowie Flugasche. Dazu kommt ein von Forschern der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich entwickelter, rein natürlicher Aktivator sowie sorgfältig abgestimmte Betonzusatzmittel von Sika. Im Labor hat der neue Zement sämtliche Belastungstests bestanden, jetzt geht es in den Feldversuch. Dafür wird ein Teil der neuen Firmenzentrale von Gantner Electronic und Tomaselli Gabriel Bau mit dem neuen Zement errichtet. Für den Praxistest hat ein Team der ETH Zürich hochauflösende Sensorsysteme in den Betonwänden platziert. Wandabschnitte mit klinkerreduziertem Zement werden dabei direkt mit benachbarten Bereichen verglichen, die mit herkömmlichem Zement hergestellt wurden. So wird gewährleistet, dass die unterschiedlichen Betone genau der gleichen Witterung ausgesetzt sind. Mit den übermittelten Daten kann beispielsweise der sogenannte Karbonatisierungsfortschritt des Betons abgeschätzt werden, welcher einen negativen Einfluss auf die Korrosion der Stahlbewehrung im Beton hat.

Erste fundierte Auswertungen aller Analysen und Daten werden für 2020 erwartet.



Aktien

Freundlicher April

An der Wiener Börse zeigte sich der April von seiner besten Seite. Mit nur einer Ausnahme konnten alle Titel aus der Bau- und Immobilienbranche zulegen. Den Titel des Monatssiegers sicherte sich nach langer Zeit mal wieder die Porr, knapp vor Warimpex.

Aktien aus der Bau- und Immobilienbranche

RANG	UNTERNEHMEN	29.03.2019	30.04.2019	PERFORMANCE
1	Porr AG	19,92 €	23,70 €	18,98%
2	Warimpex Finanz- Und Beteiligungs AG	1,17 €	1,39 €	18,80%
3	Palfinger AG	25,00 €	29,10 €	16,40%
4	UBM Development AG	36,20 €	42,00 €	16,02%
5	Wienerberger AG	18,93 €	20,46 €	8,08%
6	S Immo AG	18,22 €	19,50 €	7,03%
7	Strabag Se	28,50 €	29,90 €	4,91%
8	Immofinanz AG	22,14 €	22,85 €	3,21%
9	CA Immo AG	32,20 €	31,25 €	-2,95%

Quelle: Börse Wien

TERMIN

FUTURE SKILLS:

VZI-Lounge: Zukunftsqualifikationen im digitalen Zeitalter

Bei der VZI-Lounge am 4. Juni erfahren Sie, wie SchülerInnen und StudentInnen die Berücksichtigung von Themen wie Interdisziplinarität, soziale Kompetenz, Kreativität & Managementqualitäten in ihrer Ausbildung heute bewerten und wie gut sie damit – nach Meinung von Architektur- und Ingenieurbüros – auf die Praxis vorbereitet sind.

WANN & WO: 4. Juni 2019

Beginn: 17:30 Uhr
Microsoft Österreich
Am Kabelwerk 6, 1120 Wien Auditorium

Anmeldung: office@vzi.at



Wer sorgt bei Hitze und Kälte für ein gesundes Raumklima?

Die Baunit open[®]air KlimaschutzFassade

Bei jeder Witterung ist die Dämmung Grundlage für ein behagliches, gesundes Wohnraumklima. Mit der richtigen Bauweise und Dämmung bleiben Räume bei Hitze kühl und bei Kälte angenehm warm. Optimal temperierte Wände erzeugen mehr Behaglichkeit. Seit 20 Jahren sorgt die atmungsaktive Baunit open[®]air KlimaschutzFassade für ein gesundes Raumklima.

- warm im Winter, kühl im Sommer
- atmungsaktive Wärmedämmung
- gesundes Raumklima



Ideen mit Zukunft. baunit.com



Neuer Obmann

Bernd Rießland

Nach 27 Jahren an der Spitze des österreichischen Verbandes gemeinnütziger Bauvereinigungen GBV hat sich Karl Wurm ebenso wie sein Stellvertreter Alfred Graf nun zurückgezogen. Zu seinem Nachfolger wurde am Verbandstag einstimmig Bernd Rießland, Generaldirektorstellvertreter Sozialbau, gewählt. Neuer Stellvertreter ist Herwig Pernsteiner, Vorstandsvorsitzender ISG.



Neuer Geschäftsführer

Franz Panwinkler

Franz Panwinkler hat mit 1. Mai die Position des kaufmännischen Geschäftsführers der UBM Development Österreich GmbH übernommen. Panwinkler verfügt über jahrzehntelange Erfahrung im Immobilien- und kaufmännischen Bereich, unter anderem bei der GEWO Bauräger GmbH.



Neuer Standortleiter

Robert Schmied

Mit 1. Mai hat Robert Schmied die Leitung des w&p Standortes in Peggau übernommen. Er zeichnet damit für die Bereiche Kalk, Zement und den Bergbau verantwortlich. Besonderes Augenmerk soll der Fachmann für Forschung und Entwicklung auf Kundenakquisition sowie die Entwicklung neuer Produkte legen.

Dämmstoffmarkt stagniert

Trotz des aktuellen Baubooms stagniert der Markt für Dämmstoffe. 6,132 Millionen verkaufte Kubikmeter entsprechen einem Minus von 0,37 Prozent. So das Ergebnis einer aktuellen Markterhebung der GDI 2050 – Gebäudehülle+Dämmstoff Industrie 2050.

Während es von 2016 auf 2017 ein leichtes Plus von 0,8 Prozent oder 50.000 Kubikmetern gab, drehte der Markt 2018 wieder ins Minus. »Eine Verlagerung der Verarbeitungskapazitäten vom Sanierungsbereich hin zum Neubau hat 2018 zu einer Seitwärtsbewegung am Dämmstoffmarkt geführt, der thermischen Sanierung fehlen weiterhin die Impulse«, analysiert Clemens Demacsek, Geschäftsführer der GDI 2050.

Während die Mineralwolle gegenüber 2017 ein Wachstum vorweisen kann, gibt es bei den Schaumstoffen einen leichten Rückgang. Alternative Dämmstoffe auf Basis von Zellulose, Schafwolle, Hanf etc. bewegen sich mit 0,22 Millionen Kubikmetern – aufgrund ihres eingeschränkten



Zur Steigerung der Sanierungsrate fordert Clemens Demacsek von der Politik neue, kreative Ansätze – von Kapazitätsanpassungen bei den Professionisten bis hin zu einer innovativen Steuerpolitik.

Anwendungsbereiches – auf dem Niveau der Vorjahre. Der Absatz von Holzwolle-Leichtbauplatten stieg um rund fünf Prozent auf 0,021 Millionen Kubikmeter.

»Da in den folgenden Jahren konjunkturell mit einer Abkühlung im Neubau zu rechnen ist, hoffen wir auf Änderungen der Rahmenbedingungen für die thermische Sanierung. Neue, kreative Ansätze – von Kapazitätsanpassungen bei den Professionisten bis hin zu einer innovativen Steuerpolitik – sind notwendig, um die aktuell österreichweit bei 0,4 Prozent per anno liegende Sanierungsrate auf zwei Prozent anzuheben. Für die angestrebte Dekarbonisierung des Wohnungssektors ist eine Verfünfachung der Sanierungsrate nötig, denn ca. 750.000 Wohnungen sind thermisch unzureichend ausgestattet«, appelliert Demacsek an die Regierung. ■

Dämmstoffe 2018

DÄMMSTOFFARTEN	MENGENVERÄNDERUNG GEGENÜBER 2017
Schaumstoffe (EPS, XPS und PUR)	-1,93 %
Mineralwolle (Stein- und Glaswolle)	+1,54 %
Alternative Dämmstoffe (Zellulose, Schafwolle, Hanf)	+/-0,00 %
Holzwolle-Leichtbauplatten	+5,00 %
Dämmstoffmarkt gesamt	-0,37 %

Steinbacher zieht positive Jahresbilanz

Mit März ist das Geschäftsjahr 2018/2019 von Steinbacher Dämmstoffe zu Ende gegangen. Der Umsatz konnte noch einmal gesteigert werden. Mit Investitionen am Hauptstandort Erpfendorf will man die Weichen für eine weiterhin stabile Entwicklung gestellt haben.

Im Geschäftsjahr 2018/2019 konnte die Steinbacher-Gruppe den Umsatz um 1,5 Prozent auf 103 Millionen Euro steigern. Und das trotz der rückläufigen Marktentwicklung aufgrund des weiterhin schwächelnden Sanierungsmarktes (siehe auch nebenstehenden Artikel). »Die ganze Branche kämpft mit Fachkräftemangel. Und die Fachkräfte, die es gibt, werden vor allem im Neubau eingesetzt. Darunter leidet natürlich die Sanierung«, erläutert Geschäftsführer Roland Hebbel die Marktsituation. Das Umsatzwachstum wird von Stein-



In Erpfendorf, Tirol, befindet sich der Hauptstandort von Steinbacher mit 320 Mitarbeitern. Zur ganzen Gruppe gehören 480 Mitarbeiter, die im Geschäftsjahr 2018/19 ein Umsatzplus von 1,5 % erwirtschaftet haben.

bacher auch für weitere Investitionen am Hauptstandort Erpfendorf verwendet. Mit einer neuen Photovoltaikanlage auf einer Dachfläche von

10.000 m² werden jährlich rund eine Million Kilowattstunden Strom produziert. Damit könnte man 260 Einfamilienhäuser mit Strom ver-

sorgen. »Jetzt haben wir unser eigenes Sonnenkraftwerk, mit dem wir Strom erzeugen und unsere Energiesparprodukte, sprich Dämmstoffe herstellen. Besser geht's wohl kaum«, freut sich Hebbel. Auch der Bau des neuen Dienstleistungszentrums ist nun vollständig abgeschlossen, ebenso die neue Werkseinfahrt.

Um die generell positive Entwicklung auch für die Zukunft abzusichern, steckt Steinbacher ca. 2 % seines jährlichen Umsatzes in die eigene Forschung & Entwicklung. Derzeit wird etwa mit unterschiedlichen Rohstoffen und an diversen Rohstoffparametern sowie an alternativen Anwendungsbereichen für die Produktpalette geforscht.

**GRATIS TABLET
AB 2. LEHRJAHR!**

**MIT
DIGITALER LEHRE:
START ZUR
BAU-KARRIERE!**

BAU
DEINE ZUKUNFT.

ZUKUNFT BAUEN, DASS ALLE SCHAUEN!

Die Zukunft der Baulehre ist digital: das Projekt „Baulehre 2020“ führt die Ausbildung am Bau in das digitale Zeitalter. Mit E-Learning-Programmen, Lern-Videos und Wissens-Checks werden Baulehrlinge gezielt auf die Lehrabschlussprüfung vorbereitet! Jeder Baulehrling im 2. Lehrjahr erhält kostenlos ein Tablet mit Internet-Zugang und vorinstallierten E-Learning-Programmen. www.baudeinezukunft.at

Coronati für besonderes Engagement

Im Rahmen des sechsten Grand Prix Coronati wurden Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft für ihre besonderen Verdienste um die heimische Bauwirtschaft ausgezeichnet.



Bundesinnungsmeister Bau Hans-Werner Frömmel mit den Coronati-Preisträgern Christoph Leitl, Johann Jastrinsky, Susanne Haubner (i.V. Peter Haubner), Wolfgang Gleissner und Walter Schragner (i.V. Manfred Haimbuchner) (v.l.n.r.).

Der Coronati – der große Fairness-Preis des österreichischen Baugewerbes – wurde am 20. Mai 2019 im Rahmen einer feierlichen Gala in Pörtschach vergeben. Während bei früheren Preisver-

KATEGORIE	PREISTRÄGER	BEGRÜNDUNG
Forschung und Digitalisierung	Johann Jastrinsky, Baumeister und ehemaliger Landesinnungsmeister SBG	»federführend beim Aufbau der Forschungs- und Innovationsstelle an der BAUAKademie Salzburg beteiligt«
Faire Ausschreibungen	Wolfgang Gleissner, BIG	»setzt sich konsequent für mehr Fairness bei der Ausschreibung von Bauprojekten ein
Fairer Wettbewerb	Manfred Haimbuchner, Wohnbaulandesrat OÖ	»Mit Wirtschaftlichkeitsbeirat und der Erstellung eines Katalogs rund um die Standardausstattung gemeinnütziger Bauprojekte für Klarheit und Transparenz gesorgt«
Bau-Politik	Peter Haubner, Nationalratsabgeordneter ÖVP	»Mitwirkung bei der Einführung des Bestbieterprinzips, bei der Gewerbeordnungsnovelle sowie bei der rechtlichen Angleichung von Arbeitern und Angestellten«
Sonderehrung	Christoph Leitl, ehemaliger Präsident WKÖ	»herausragendes Engagement für die Belange der Bauwirtschaft«

leihungen die Coronati-Auszeichnungen auf besondere Bau- und Planungsleistungen

von Baubetrieben ausgerichtet waren, lag in diesem Jahr der Fokus auf besonderen

Verdiensten herausragender Persönlichkeiten um die heimische Bauwirtschaft. ■

KOMMENTAR

EuGH-Urteil nutzen – endlich Schluss mit »Schubladenstunden«

Gerade im Baubereich gibt es nicht überall eine lückenlose Aufzeichnung der Arbeitszeit. Speziell bei KMU werden immer wieder Arbeitsstunden an der Finanz und Sozialversicherung »vorbeigeschummelt« – nicht zuletzt zulasten jener Unternehmen, die fair arbeiten.

VON JOSEF MUCHITSCH, Bundesvorsitzender der Gewerkschaft Bau-Holz



»Eine papierlose Baustelle mit einem ehrlichen Jahresarbeitszeitmodell ist möglich.«

Ich sehe es positiv, dass der EuGH klargestellt hat, dass jede einzelne Arbeitsstunde zu erfassen ist und somit auch alle Überstunden transparent werden müssen. Dieses Urteil ist nun Auftrag, transparente tägliche Stundenaufzeichnungen zu führen. Damit kann die Schummelei bei Arbeitszeiten unterbunden werden und es ist endlich Schluss mit »Schubladenstunden«. Für die Bauwirtschaft gilt es daher, die Digitalisierung zu nutzen und eine elektronische Arbeitszeit- und Baucard einzuführen. Eine Plastikkarte – analog einer E-Card – muss endlich den Papier-Stundenzettel ablösen. Damit würde unseriösen Betrieben bei Lohnbetrug und Steuer- und Abgaben-

hinterziehung das Handwerk gelegt. Außerdem ist dies die Chance für noch weniger Bürokratieaufwand auf den Baustellen und ermöglicht nachvollziehbare flexible Arbeitszeiten, bei denen die Beschäftigten nicht »überleben«.

Eine papierlose Baustelle mit einem ehrlichen Jahresarbeitszeitmodell in der Bauwirtschaft wäre somit möglich. Es ist sehr positiv, dass immer mehr Baufirmen bestrebt sind, saubere Verhältnisse auf ihren Baustellen sicherzustellen. Die Baucard könnte zahlreiche Vorteile für Unternehmen und Beschäftigte bringen, wenn sie genaue Arbeitszeitaufzeichnun-

gen und alle für die Beschäftigung nötigen Dokumente und Unterlagen enthält. Es wird auch noch ein Beitrag für eine bessere Durchbeschäftigung von Bauarbeitern im Winter geleistet. Diese Chance der digitalen Erfassung von Arbeitszeiten und Dokumentation müssen wir im Interesse der Arbeitnehmer, aber auch der Betriebe rasch ergreifen.

Bauwerksbuch wird digital

Das digitale Bauwerksbuch sichert Dokumentationspflicht von Hauseigentümern durch „ewige“ Cloud Speicherung. ISHAP Service macht Dokumentations- und Wartungspflicht für Immo-Entwickler und Bauherren per „Mausklick“ möglich.



Die gesetzlichen Bestimmungen bei Immobilien sind in Österreich rigoros. Verfehlungen ziehen harte Strafen für Bauherren, Generalunternehmer oder Immo-Entwickler nach sich. Die umfassende Dokumentationspflicht für jedes einzelne Objekt einer Immobilie war bisher leider ein großer logistischer Aufwand. Gerade bei größeren Gebäuden stapelten sich die Bauwerksbücher und lösten eine wahre Papierflut aus, die gebändigt werden musste. Immer wieder kam es zu Verlusten einzelner Papiere aus dem Bauwerksbuch und damit auch zu Lücken bei den Wartungsintervallen einzelner technischer und sicherheitstechnischer Anlagen. „Das digitale Bauwerksbuch von ISHAP speichert alle relevanten Daten jedes einzelnen Objektes in einem Gebäude und wird entweder auf dem Computer, oder noch besser mittels Cloud-Lösung 100% sicher und für ewig gespeichert. Die Übergabe aller Daten bei Bauende, erfolgt einfach und schnell per Datenstick oder mittels Zugang zur Cloud“, so ISHAP Geschäftsführer Baumeister Ing. Thomas Korol.

Relevante Gebäudedaten mit ISHAP sicher aufbewahren und einfach aufbereiten

Egal ob bei Neubauten – Stichwort BIM (Building Information Modeling), oder bei Bestandsobjekten. Heute wird

die digitale Erfassung und Archivierung baurelevanter Daten immer wichtiger. Gemäß österreichischer Bauordnung sind Hauseigentümer verpflichtet, ein Bauwerksbuch zu führen, in dem alle wichtigen Daten und Parameter eines Objektes angeführt sind, um eine Gefährdung der Bewohner zu vermeiden. Egal ob Wartungsdokumentation für technische Anlagen oder eine Instandhaltungsdokumentation von Bauteilen. „Der Überblick über die unzähligen Wartungsintervalle und Überprüfungstermine war nicht einfach zu koordinieren. Das digitale ISHAP Bauwerksbuch informiert auf Wunsch automatisch über anstehende Termine und Kontrollen und macht die Verwaltung auch von großen Gebäuden sehr einfach und mittels Mausclick möglich. Auch die Aufbereitung der Daten durch Generalunternehmer ist kein langwieriges Unterfangen mehr, sondern funktioniert über PC, Tablet oder sogar Handy. Und durch die Speicherung in der Cloud, sind die Daten auch für kommende Generationen 100% sicher und können jederzeit und von überall abgerufen werden.“

Die Zukunft des Bauwerksbuches ist 100% digital, 100% sicher und 100% ISHAP!

Kommentar

Produktivitätssteigerung am Bau – nur eine Frage der Vorfertigung?

Potenziale zur Steigerung der Produktivität am Bau sind genügend da. Aber wie sollen wir diese heben, um uns dadurch für die Zukunft fit zu machen? Es steht wohl außer Streit, dass der Bau der baubegleitenden Planung unterliegt – im Speziellen der Hochbau. Warum lassen sich aber bis heute keine Anleihen zum Beispiel an der Automobilindustrie nehmen?



10

»Branchen wie die Automobil- und Elektronikindustrie können auch der Bauwirtschaft als Vorbild dienen.«

Dr. Andreas Pfeiler
Geschäftsführer
Fachverband
Steine-Keramik

Umdenken.

Produktivitätssteigerung erfordert ein Ende der baubegleitenden Planung.

Wer heute ein Auto bestellt, bekommt im Grunde ein Produkt, das zuvor vollständig durchgeplant wurde und aus Sicht der Planer bzw. Designer reif für die serielle Fertigung ist und dann in hoher Stückzahl ident produziert wird. Anders am Bau: Da wissen wir – überspitzt formuliert – oftmals beim Betonieren der Fundamente noch gar nicht, wie die Raumaufteilung im Erdgeschoß aussieht. Grund dafür ist die baubegleitende Planung. Man versteckt sich hinter dem Argument, dass man am Bau immer mit Unvorhersehbarem rechnen muss.

Ähnlich verhält es sich bei der Verwendung und Auswahl der richtigen Produkte. Viele neue innovative Produkte können dem Verarbeiter weitere Arbeitsschritte ersparen. Dafür braucht es aber nicht nur die Schulung der Verarbeiter, sondern auch der Planer.

Dass Vorfertigung ein Mittel zur Effizienz- und Qualitätssteigerung sein kann, ist unbestritten. Aber dafür muss man bereit sein! Der Planungsaufwand im Vorfeld erhöht sich, erfordert jedenfalls ein gewerkeübergreifendes Denken und umfassende Kenntnis der Leistung der verwendeten Produkte – innovative Produkte können oftmals weitere Arbeitsschritte reduzieren. Das alles

erfordert jedenfalls ein Weg von »more of the same«.

Wer daran zweifelt, dem sei ein Blick nach China angeraten. Dort stellen »Assembling«-Unternehmen ihre Erfahrungen aus der Massenfertigung von elektronischen Artikeln der Baubranche zur Verfügung. Man baut einen Wohnblock ähnlich wie ein Mobiltelefon, nämlich mit ausreichender Vorplanung und in Kenntnis aller Prozess- und Lieferketten sowie der Leistung der verwendeten Produkte. Die Bauleitung kennt beim Betonieren der Fundamentplatte bereits den Liefer- und Einbautermin der bereits definierten Waschbeckenarmatur für die Wohnung X. Keine Frage, die große Individualität geht zweifelsohne verloren, aber wenn es darum geht, Potenzial hinsichtlich Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft, Energiebedarf, Kosteneffizienz etc. zu heben, dann sollten wir uns durchaus Anleihen daran nehmen.

Wie immer sind es aber viele Faktoren, die zu einer Produktivitätssteigerung am Bau führen. Aber eine umsichtige gewerkeübergreifende Planung, die nicht baubegleitend, sondern in ausreichender Vorlaufzeit stattfindet, wäre ein erster Schritt. Die Vorfertigung als Teil der Lösung ergibt sich dann ohnehin. ■



Den Fortschritt erleben.



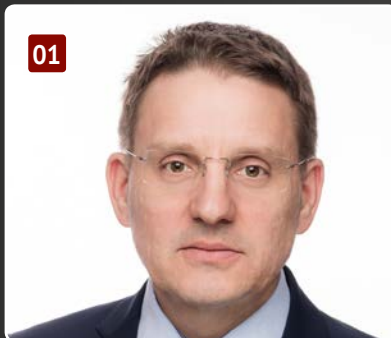
Planiererraupen von Liebherr überzeugen durch:

- Leistungsstarke Motoren und stufenlose hydrostatische Fahrtriebe
- Sparsamkeit im Verbrauch durch konstante Motordrehzahl und ECO-Modus
- Beispielgebenden Fahrerkomfort und perfekte Rundumsicht für produktives Arbeiten

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

FRAGEN AN DIE POLITIK



01



02



03



04

In der Rubrik »Fragen an die Politik« haben Vertreter der Bau- und Immobilienwirtschaft die Möglichkeit, konkrete Fragen an Spitzenpolitiker zu richten. In der aktuellen Ausgabe kommen die Fragen von TU-Professor Gerald Goger und Fakro-Österreich Geschäftsführer Carsten Nentwig. Gerichtet wurde sie an Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck und den niederösterreichischen Wohnbaurat Martin Eichtinger.

THEMA: DIGITALISIERUNG VON PLANEN, BAUEN UND BETREIBEN

01 Gerald Goger, Professor am Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement der TU Wien

»Bei der Anwendung von digitalen Bauprojekten wird eine hohe Sicherheit bei Kosten, Terminen und Qualitäten und eine Minimierung von Risiken erwartet. Ein möglicher Weg dorthin führt über ein digitales Lebenszyklus-Modell des Projektes, in dem die Anforderungen der Betreiber bzw. Nutzer virtuell in der Frühphase der Planung berücksichtigt werden. Parallel dazu werden ebenso in der Frühphase der Bauausführungsprozess und der Betriebsprozess optimiert.

Wo werden seitens der Politik hier in nächster Zeit rechtliche und politische Rahmenbedingungen gesetzt, um das Thema der Digitalisierung von Planen, Bauen und Betreiben voranzubringen und eine Bündelung der nationalen Interessen im Sinne einer effizienten Volkswirtschaft zu erreichen?«

02 Margarete Schramböck, Wirtschaftsministerin

»Die Digitalisierung bietet unserem Standort durch alle Bereiche hindurch große Chancen und ist auch in der Baubranche der Hebel zur Effizienzsteigerung in den Fertigungs- und Managementprozessen. Das Building Information Modeling (BIM) wird in Zukunft großen Einfluss auf die optimale Planung aller Prozesse haben, denn die Vorteile eines 3D-Modells, über alle Phasen von Planung über Bau bis hin zum Betrieb hinweg, sind nicht von der Hand zu weisen. Aus diesem Grund **setzen wir bereits bei der Lehrausbildung an** und werden auch im Baubereich verstärkt auf digitale Inhalte setzen. Auch bei der Ausarbeitung und Gestaltung entsprechender Standards, wie ÖNORM oder standardisierter Leistungsbeschreibungen, wird laufend hinsichtlich neuer Entwicklungen und Chancen, etwa durch die Digitalisierung, angepasst. In diesem Zusammenhang fand erst kürzlich **ein Workshop im BMDW** statt, in dessen Rahmen die Anwendung und Weiterentwicklung der Standardisierten Leistungsbeschreibungen in Verbindung mit Building Information Modeling auf breiter Basis diskutiert wurde.«

THEMA: SANIERUNG

03 Carsten Nentwig, Geschäftsführer Fakro Österreich

»Im Neubau ist Österreich schon recht weit im Klimaschutz. Im GLOBAL 2000-Wohnbaueck 2018 zählt NÖ zu den Vorreitern unter den Bundesländern. Das Problem sind jedoch der Altbestand und die geringen Sanierungsraten in den städtischen Regionen. Seit 2010 hat sich die Sanierungsrate in Österreich nicht, wie geplant, verdreifacht, sondern halbiert und liegt somit bei unter einem Prozent. Zudem verfehlt NÖ die Zielvorgaben der thermischen Qualität in der kleinvolumigen Wohnbausanierung bei weitem. Wie genau soll die Sanierungsschiene im Wohnbauförderungsprogramm zu einer Generalsanierung motivieren?« ■

04 Martin Eichinger, Wohnbaurat Niederösterreich

»Seit 1990 konnten die CO₂-Emissionen der privaten Haushalte um 31,3 Prozent reduziert werden. Die Treibhausgasemission eines niederösterreichischen Haushaltes wurde seit ebenfalls diesem Zeitraum halbiert. Die Heizungsanlagen privater Haushalte verursachen weniger als zehn Prozent des Gesamttreibhausgasausstoßes im Bundesland.

Da gerade um die Jahrtausendwende ein Boom bei der thermischen Gesamtsanierung sowohl bei Eigenheimen als auch im Wohnungsbau einsetzte, kam es in den letzten Jahren verhältnismäßig zu einem Rückgang, vor allem bei Sanierungen bei Ein- und Zweifamilienhäusern. **Um diesen Rückgang zu stoppen, wird ab Herbst diesen Jahres eine neue Förderung ins Leben gerufen, die gerade Sanierungen im kleinvolumigen Wohnbau ankurbeln soll.** Es wird in diesem Bereich speziell gezielte Förderungen geben. Dieses neue Modell ist eine Maßnahme des umfangreichen Katalogs der blau-gelben Wohnbaustrategie und befindet sich gerade in Ausarbeitung.

Um die Lebensqualität für morgen zu sichern, beschäftigt sich das Land Niederösterreich seit Jahren mit der Energieeinsparung. Ein wesentliches Ziel im NÖ Energiefahrplan 2030 ist dabei der **Ausstieg aus Öl und Gas**. Seit Jahren wird im Sanierungsbereich darauf Wert gelegt und dementsprechend gefördert. Im November 2016 wurde unter anderem die **Förderung für den Heizkesseltausch** eingeführt. Dieses Modell wurde nun mit dem »NÖ Raus aus Öl-Bonus« des Landes Niederösterreich, gültig seit 1. Mai 2019, erweitert und kann zusätzlich zur bestehenden Förderung des Bundes beantragt werden. Bis zu 8.000 Euro sind in Kombination zu holen. Durch die Maßnahmen, die im Laufe des Jahres umgesetzt und bereits erste Ergebnisse bringen werden, sind wir überzeugt, dass wir hier Anreize gesetzt haben und auch noch setzen werden, um einerseits die energiepolitischen Ziele zu erreichen, andererseits vor allem aber auch den persönlichen Wohnkomfort zu steigern und eine Verringerung der Heizkosten herbeizuführen.«

HÄTTE, WÄRE, MÜSSTE ... ZU SPÄT.



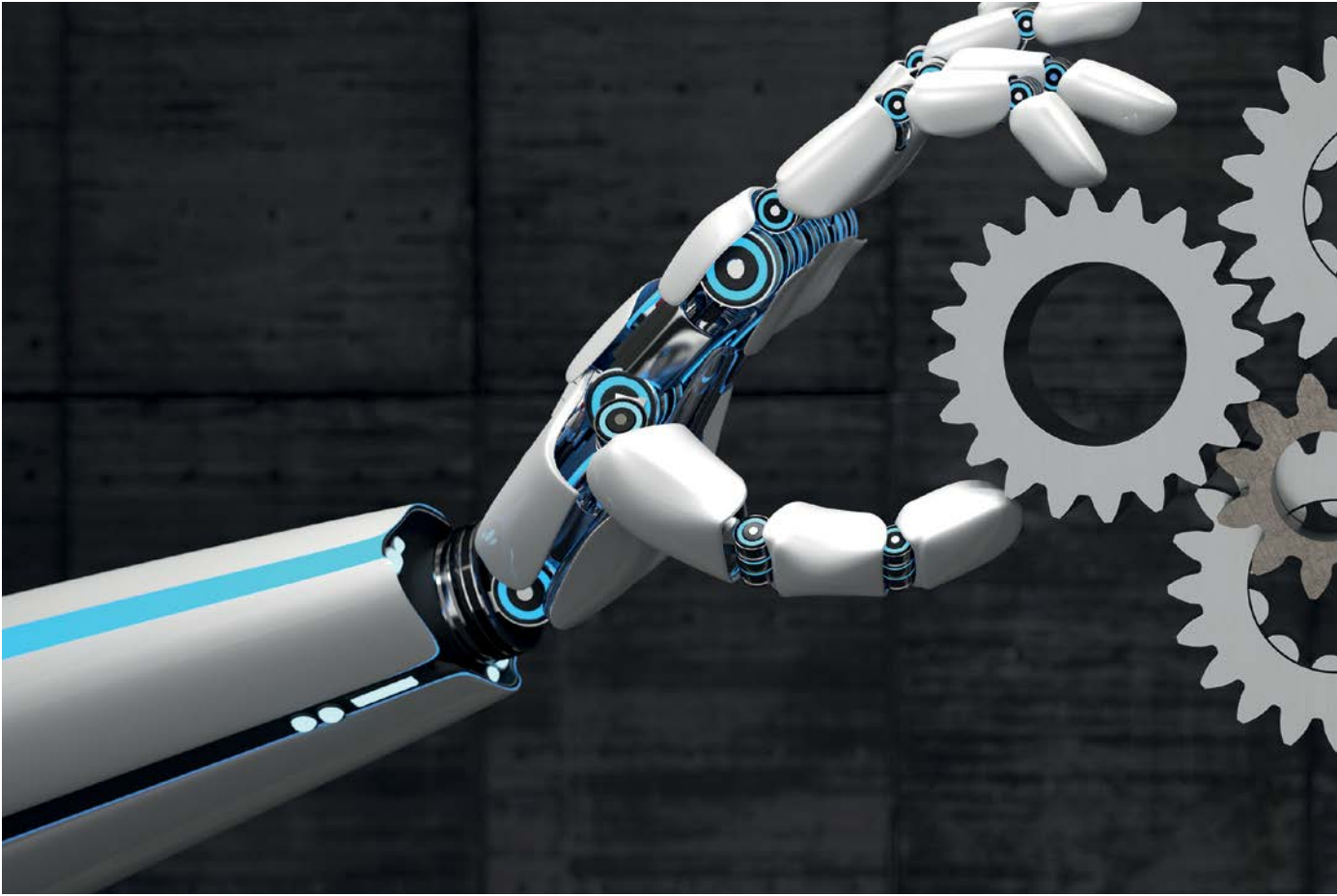
Im Brandfall helfen Ausreden niemandem. Werden Sie lieber frühzeitig Ihrer Verantwortung für Menschen und Werte gerecht. Entscheiden Sie sich für das Optimum an vorbeugendem baulichem Brandschutz. Planen Sie ohne Kompromisse mit den nichtbrennbaren Steinwolle-Dämmstoffen von ROCKWOOL: Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1000°C.

Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000°C-Verantwortung!

 **ROCKWOOL®**

www.rockwool.at


> 1000°C



Umbruch im Denken

Virtuelle Assistenten, digitale Bilderkennung, Filtern von Produktbewertungen, Sprachbefehle, Verkehrssteuerung: Künstliche Intelligenz wird heute in vielen Bereichen eingesetzt. Großes Potenzial gibt es auch in der Baubranche.

Von Karin Legat

Trainingsdaten, Governance-Tools, Beratungs- und Integrationservices und vor allem die Entwicklung neuer, nachhaltiger Erlösmodelle sind gefragt. KI soll den Fortschritt vorantreiben, den Menschen bei der Lösung komplexer Problemstellungen unterstützen – durch regelbasierte Systeme, Process Robotics, Natural Language Processing, Machine Learning und physische Roboter mit künstlicher Intelligenz. KI ist für alle Branchen interessant, in denen große Datenmengen anfallen. Produkte in smarten Fabriken verfügen bereits über eine digitale Identität, die die

laufende Kommunikation mit intelligenten und autonom agierenden Maschinen ermöglicht. Bilderkennungssysteme in der industriellen Fertigung scheidet schadhafte Produkte automatisch aus. Roboter arbeiten dank sensibler Sensoren mit Fabrikarbeitern zusammen. KI-gesteuerte, intelligent vernetzte Verkehrsinfrastruktur ermöglicht einen reibungslosen, unfallfreien Verkehrsablauf. Shared-Mobility-Lösungen fördern den Klimaschutz. Mit IoT-Sensoren ausgestattete Fahrzeuge übermitteln automatisch Informationen zu anstehenden Reparaturen an die Werkstatt. Steuerungssoftware erkennt Trends und

Muster in Datenbergen einer Fabrik. Stichwort Cybersecurity: Machine Learning macht Anomalien in Transaktionen und Prozessen auffindig, erkennt Bestechungsversuche und schützt effektiv vor Hacking. Ein selbstlernender Algorithmus analysiert kleinste Veränderungen und kann Auswirkungen einschätzen. Im Gesundheitswesen unterstützt KI durch medizinische Bildanalysen und roboterassis-

GLOSSAR

■ **KI KANN** mithilfe vergangener Erfahrungen Beziehungen herstellen und Vorhersagen treffen, ohne ausdrücklich so programmiert zu sein, dass jedes nur mögliche Szenario abgedeckt wird. Außerdem ist KI lernfähig, sie kann sich anpassen. Sie bietet das Potenzial, die Notwendigkeit menschlichen Eingreifens in komplexe Prozesse fast vollständig auszuschließen und eröffnet dadurch im Bereich Automatisierung in fast allen Branchen neue Möglichkeiten.



Voraussetzungen für KI fehlen

Am Bau ist KI laut Univ.-Prof. Christoph M. Achammer, CEO des integralen Planers ATP architekten ingenieure, noch kaum spürbar. »Die grundsätzlichen Voraussetzungen fehlen. Es braucht einen kulturellen Wandel in der Art der Prozesse sowohl in Planung, Ausführung als auch Betrieb.« Achammer spricht die fehlende Transparenz auf der inhaltlichen Ebene wie auch das fehlende Vertrauen auf der Werteebene an. Bei ATP gebe es KI in ersten Ansätzen, z.B. bei der Optimierung der Erntekapazität von PV-Anlagen hinsichtlich Gebäudeform, in der Haustechnik und auch bei der Optimierung der Sicherheit in Flughäfen. »Wir befinden uns aber in erster Linie noch im individuellen technischen, nicht im verbundenen integralen Bereich.«



Für Christoph Achammer braucht es für den Einsatz von KI einen kulturellen Wandel in der Art der Prozesse.

15

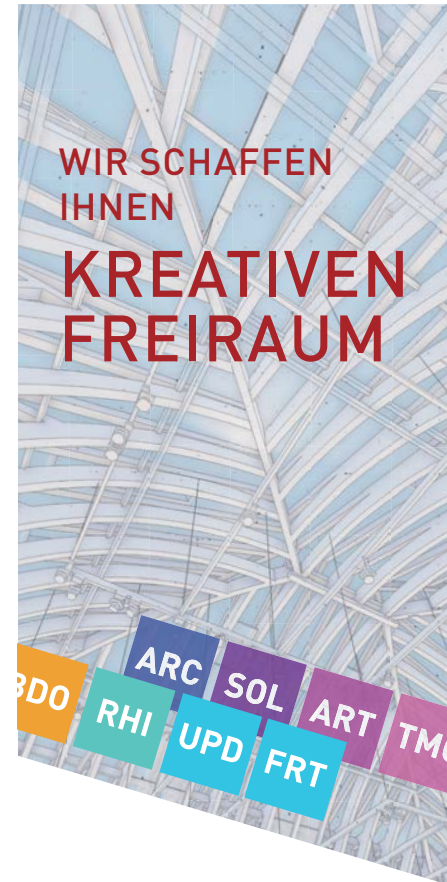
Robotik, KI und das Internet der Dinge können die Baukosten um bis zu 20 Prozent senken.

tierte Chirurgie. Viele Vorteile, es gibt aber auch Sorgen. Albert Treytl, Leiter des Forschungszentrums für Verteilte Systeme und Sensornetze an der Donau-Universität Krems, nennt eine wesentliche Eigenschaft von KI. »Klassische Artificial Intelligence hat keine Ahnung von Naturgesetzen. Wenn die Daten nahelegen, dass

z.B. Schwerkraft nach oben geht, wird KI danach agieren.« Auch die fehlende Ethik bei KI wird von Baufachleuten mehrfach genannt.

>> KI-Kriterien <<

»Es wird noch lange kreative und steuernde Leistungen am Bau brauchen«, ▶



WIR SCHAFFEN
IHNEN
**KREATIVEN
FREIRAUM**

BAUSOFTWARE

Individuelle Lösungen für Bauplaner mit den dazu passenden Services.

SCHULUNGEN

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





KI unterstützt Baufortschritt

Für Peter Kramer, Vorstandsmitglied der Strabag, ist KI bei jedem Prozessschritt einzusetzen. »Im Bauprozess kann ich es mir gut bei der Bauzustandsfeststellung vorstellen. Roboter dokumentieren täglich den Baufortschritt mit 360-Grad-Aufnahmen von Ständerwänden, Schächten mit Kabelsträngen, usw. und gleichen diese mit dem BIM-Plan ab.«

An diesem Projekt arbeitet die Strabag bereits, Kramer sieht noch viel Entwicklungspotenzial. Grundlage sei die durchgehende BIM-Planung. Roboter könnten Bohrlöcher für elektrische Verkabelung erstellen, aufbauend auf den BIM-Plan ein Loch aber auch selbständig verlegen, wenn ein anderes Gewerk dagegenspricht. Das Schreiben eines entsprechenden Programms nimmt laut Kramer unterschiedlich viel Zeit in Anspruch. Das Problem sei, dass oft die Technologien nicht zusammengeführt werden können. »Maschinensteuerung funktioniert anders als BIM-Planung. Die verschiedenen Gewerke müssen erst miteinander verknüpft werden.«

► betont Karl Friedl, Geschäftsführer M.O.O.CON und Sprecher des Vorstands der IG Lebenszyklus Bau. Für KI braucht es explizite, quantitative Kriterien, die in Zahlen ausgedrückt werden können, wie Zeit, Qualität und Energieeffizienz. In der Planung gebe es dagegen wenig Transparenz. »Die Daten sind nicht komputabel«, zeigt Univ.-Prof. Iva Kovacic von der TU Wien auf. Die durchgehende Digitalisierung der Prozesse und Datenerfassung ist aber die Grundlage für KI. In Facility Services kann das, wie Reinhard Poglitsch, Mitglied der Geschäftsleitung von ISS Europa anmerkt, durch eine sensorbasierte und dadurch dynamische Gebäudereinigung oder auch durch eine zustandsorientierte Instandhaltung der Gebäudetechnik erreicht werden. »KI strukturiert Betriebsdaten wie Energieverbrauch, Temperaturen und Belegkapazität einzelner Räume, analysiert sie und steuert vorausschauend die Energiebereitstellung«, informiert Steffen Robbi, Business Manager im Center for Energy beim AIT Austrian Institute of Technology. Technologien und Prozesse, die auf künstlicher Intelligenz beruhen, können nicht nur bei einer Just in time-Serviceerbringung, wie zum Beispiel im Facility Management, zu einer erhöhten Flexibilität und Effizienz führen, auch der künftige Servicebedarf lässt sich mittels »predictive maintenance« weitgehend verlässlich voraussagen. Dadurch können Mitarbeiter effektiver eingesetzt und Services mit KI-basierten Prognosen bedarfsgerecht erbracht werden.



Für Strabag-Vorstandsmitglied Peter Kramer ist künstliche Intelligenz bei jedem Prozessschritt vorstellbar.

Sicherheit und Dominanz

■ **HUBERT RHOMBERG ARBEITET** mit seinem Unternehmen lediglich bei Spezialanwendungen mit KI. »Am weitesten sind wir im Bahnbereich, bei einem Projekt in der Schweiz arbeiten wir mit Mustererkennung.« Der nächste Schritt betrifft das Thema Sicherheit im Bahnbereich. Davon erwartet er sich konkrete Auswirkungen auf die Bauabwicklung.

Siegfried Gierlinger, Technischer Direktor des AKH Wien, sieht KI naturgemäß in erster Linie im medizinischen Bereich, notwendig sei sie aber auch baulich. Für das AKH wird derzeit ein Datenmodell aufgebaut. »Davon erwarte ich mir eine

bessere optimierte Betriebsführung mit leichteren Zugängen und Informationen für die einzelnen Bereiche.« Gierlinger spricht damit die Planung und Auswertung vorauseilender Instandhaltungsmaßnahmen bis zur Auswertung von Daten hinsichtlich Raumklimatisierung oder die optimierte energiesparende Steuerung an. Eine ambivalente Sichtweise hat **Wolfgang Kradischnig**, Geschäftsführer Delta. »Auf der einen Seite ist es natürlich faszinierend, sich vorzustellen, dass ein Computer selbst lernt. Es macht mir aber etwas Unbehagen, dass ein Wesen, das nur auf logisch analytischen Grundgesetzmäßigkeiten basiert, den Menschen vielleicht in den Hintergrund drängt.«

>> **Datenhype** <<

Daten sind für KI entscheidend – rapid steigende Rechenleistung, die Echtzeitverfügbarkeit immenser Datenmengen sowie verbesserte Algorithmen führen zu immer besseren Ergebnissen auf allen Gebieten der KI.

Zwischen 2018 und 2025 soll das weltweite Datenvolumen von 33 auf 175 Zettabyte zunehmen. »Durch die steigende Sensorik sprechen wir vom ›Trillion Sensor Hype‹. Für die Interpretation dieser Datenmenge braucht es künstliche Intelligenz«, betont Albert Treytl. Immer mehr Start-ups erfassen Betriebsdaten eines Gebäudes. »Die Algorithmen lernen dann, wie das Gebäude durchschnittlich z.B. an einem Dienstagvormittag genutzt wird, wie Räume ausgelastet sind, wie der Energieverbrauch ist und stellen die Energieversorgung genau auf dieses Verhalten ein«, nennt Gerhard Zucker, Koordinator im Themenfeld Digitalisation and HVAC Technologies in Buildings im Center for Energy am AIT Austrian Institute of Technology, ein Beispiel. ■

Wahrgenommener Mehrwert von AI (Deloitte Befragung 2019)

- Bestehende Produkte/ Services verbessern
- Externe Prozesse verbessern
- Interne Abläufe optimieren
- Neue Produkte entwickeln
- Mitarbeitern kreativere Aufgaben ermöglichen
- Neue Märkte entwickeln
- Entscheidungen optimieren
- Headcount durch Automatisierung reduzieren
- Fehlendes Wissen erfassen und anwenden

Fotos: AIT Institute of Technology/ Ludwig Scheidl

KI im Betrieb

Steffen Robbi, Center for Energy am AIT Austrian Institute of Technology, sieht Aufholbedarf und Potential für künstliche Intelligenz am ehesten im Gebäudebetrieb. »KI hilft, die komplexen Daten der vielen Sensoren zu analysieren und stimmt die Energieerzeugung optimal auf den Verbrauch ab.« In Forschungsinstituten ist künstliche Intelligenz schon lange ein Thema. »Bei der Anwendung im Bausektor stehen wir in Europa aber alle noch am Anfang.«



Für Steffen Robbi vom AIT steht der Bausektor in Sachen KI noch ganz am Anfang.

GARANTIERT ÖKOLOGISCH.

Wir von der GRAF-HOLZTECHNIK halten unsere Versprechen nicht nur, wir garantieren sie sogar. So schaffen wir durch handwerkliches Know-how in Verbindung mit modernster Computertechnik sowie individuellen und flexiblen Ausführungen ein breites Leistungsspektrum an qualitativ hochwertigem Holzbau. Damit leisten wir auch einen positiven Beitrag zur CO₂-Bilanz. Auf uns können Sie bauen. Und vertrauen.

GRAF-HOLZTECHNIK GMBH | www.graf-holztechnik.at

ZM Philipp Hefner, Techniker



»Unsere Kernkompetenz ist Baumanagement. Und wir haben auf jeden Fall genug technisches Know-how, um bei der Vertragsgestaltung und der Umsetzung mit den ausführenden Firmen auf Augenhöhe zu diskutieren«, sagt Andreas Fromm.

»Man trifft sich immer zweimal«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Andreas Fromm, Geschäftsführer Asfinag Bau Management, über alternative Vertragsmodelle, das Problem von zu teuren und zu billigen Angeboten und die Hintergründe, warum die Asfinag sämtliche Hochbauprojekte ab sofort ausschließlich als BIM-Projekte ausschreibt. Außerdem erklärt er, wie die Asfinag ihre Rolle als Auftraggeber interpretiert und bei ihren Auftragnehmern Innovationen fördert und mit Bonuszahlungen honoriert.

Von Bernd Affenzeller

Report: Die Baubranche boomt, die Unternehmen sind gut ausgelastet. Wie nehmen Sie aktuell die Preis- und Angebotsituation bei Ausschreibungen wahr?

Andreas Fromm: Wir haben im letzten Jahr große Bauleistungen wie etwa die Westspange Linz, den Karawanken- oder Rudersdorfertunnel ausgeschrieben, alles Baulose mit einem Auftragsvolumen zwischen 90 und 160 Millionen Euro. Für diese Bauleistungen war ein Markt vorhanden und wir haben zahlreiche interessante Angebote erhalten. Auch die Preise bewegten sich in unseren Schätzkosten. Al-

lerdings merken wir im Hochbau und bei Spezialgewerken deutlich steigende Preise und weniger Angebote.

Report: Es wurden aber auch schon Projekte wie die Sanierung der Hochstraße St. Marx verschoben, weil die Preise 20 bis 30 % über den internen Schätzungen lagen. Wird man sich daran gewöhnen müssen?

Fromm: Zum Zeitpunkt der Ausschreibung der Hochstraße St. Marx hatten wir drei andere große Baulose im Umfeld von Wien ausgeschrieben, wo wir sehr gute

Preise und ausreichend Angebote erhalten haben. St. Marx ist aber ein sehr komplexes Projekt, dafür gab es tatsächlich nur ein Angebot mit einem sehr hohen Preis. Vielleicht war auch die Vorlaufzeit zu kurz. Deshalb haben wir das Projekt auch verschoben und werden es in einem Verhandlungsverfahren neu ausschreiben.

Report: Da klingt durchaus Selbstkritik mit. Werden Sie auch die Ausschreibungsmodalitäten ändern?

Fromm: Wir sind auf jeden Fall selbstkritisch. Einzelne Fristen waren einfach zu kurz festgelegt. Da waren einige Firmen überfordert. Das wurde von uns jetzt überarbeitet und neu konzipiert. Mit diesen besseren Zeitplänen bin ich auch überzeugt, dass wir ausreichend Angebote innerhalb unserer Schätzkosten erhalten.

Report: Mehrkostenforderungen und Streitigkeiten vor Gericht gelten als »Part of the Game«. Alternative Vertragsmodelle wie Allianzverträge könnten hier Abhilfe schaffen, weil die Projektpartner gleichermaßen vom Projekterfolg profitieren. Beschäftigt sich die Asfinag mit diesen Vertragsmodellen?

Fromm: Wir beschäftigen uns natürlich auch mit alternativen Vertragsmodellen. Darin sehe ich auch ganz klar die Zukunft, vor allem in Verbindung mit Buil-

ding Information Modelling. Mit dieser technischen Weiterentwicklung müssen sich auch die Verträge ändern. Zum Thema Mehrkosten kann ich sagen, dass wir natürlich Projekte haben, wo wir teilweise sehr hohe Mehrkosten diskutieren, im Gesamtportfolio halten sich die Mehrkosten aber in Grenzen. Die Asfinag vergab im Jahr 2018 rund 600 Bauaufträge mit einem Auftragswert von rund 1 Mrd. Euro. Nur bei einem sehr geringen Anteil kommt es zu größeren Unstimmigkeiten in Bezug auf Mehr- bzw. Minderkostenforderungen. In aller Regel können wir mit den Mitteln der ÖNorm B2118, im Wesentlichen dem Partnerschaftsmodell, diese gemeinsam ohne einen Gerichtsprozess partnerschaftlich und einvernehmlich auf unseren Baustellen lösen. Nur sehr selten, bei maximal ein bis zwei Bauverträgen pro Jahr, kommt es in Bezug auf Mehr- bzw. Minderkostenforderungen zur einem Gerichtsprozess.

Report: In welcher Vertragsform sehen Sie das größte Zukunftspotenzial? Könn-

ten alternative Vertragsmodelle wie Allianzverträge Standard werden?

Fromm: Aktuell arbeiten wir mit Einheitspreisverträgen. Da versuchen wir mit sehr genauen und umfangreichen Planungen schon Vorfeld möglichst genau vorgeben, was zu tun ist. Bevor wir jetzt zu alternativen Verträgen übergehen, glaube ich, dass ein Zwischenschritt sinnvoll ist, indem wir Leistungen stark funktional ausschreiben. Damit schaffen wir Raum für Optimierungen, wo uns vielleicht das nötige Know-how fehlt.

Report: Wie interpretiert die Asfinag generell ihre Rolle als Auftraggeber? Setzen Sie auf Einzelgewerke-Vergaben oder bevorzugen Sie General- oder Totalunternehmer? Und wie eng sind, die Grenzen, die Sie den Auftragnehmern vorgeben?

Fromm: Unsere Kernkompetenz ist Baumanagement. Wir sind für die Vertragserstellung, Ausschreibung und Vertragsabwicklung zuständig. Und wir haben auf jeden Fall genug technisches Know-how, um bei der Vertragsgestal-

tung und der Umsetzung mit den ausführenden Firmen auf Augenhöhe zu diskutieren. Wir sind aber personell so schlank aufgestellt, dass wir auch externe Leistungen wie etwa die örtliche Bauaufsicht oder Projektsteuerungen zukaufen. Wir schreiben keine Generalunternehmer aus. Wir schreiben in der Regel in Baulos- und Gewerkgrößen aus, mit denen wir KMU fördern können. Das gilt auch für Projekte wie die S7, die wir in sechs Baulose geteilt haben. Damit halten wir auch einen gesunden Markt aufrecht. Eine Ausnahme bilden natürlich große Tunnelprojekte, die werden an einen Generalunternehmer vergeben.

Report: Aktuell wird viel über kooperative Projektentwicklung gesprochen. Eine Studie des *Bau & Immobilien Report* hat aber gezeigt, dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer oft sehr kritisch sehen und die Zusammenarbeit von Misstrauen geprägt ist ...

Fromm: Ich bin überzeugt, dass die kooperative Projektentwicklung ein maß- ▶



ZERO DEBRIS CONCRETE

KEINE BRUCHSTÜCKE, MEHR SICHERHEIT.

Der neue Standard für Betonschutzwände - bis H4b W2 ASI B.

► geblicher Erfolgsfaktor ist. Projekte, bei denen uns das wirklich gelingt, sind die Projekte mit der höchsten Termin- und Kostentreue. Aber in das wechselseitige Verhältnis muss auch laufend Energie investiert werden. Da gibt es natürlich auch Konflikte und Spannungen. Aber auch das versuchen wir professionell und fair abzuwickeln. Der Markt in Österreich ist überschaubar und man trifft sich immer zweimal.

Report: Wie bewerten Sie die konkreten Auswirkungen des Bestbieterprinzips?

Fromm: Die Asfinag hat bei den Bestbieterkriterien eine Fächerung in die drei Säulen der Nachhaltigkeit. Wir haben wirtschaftliche, soziale und ökologische Kriterien, die regelmäßig zum Einsatz kommen. Werden diese Kriterien schlagend, kann der Bestbieter um bis zu zehn Prozent teurer sein als der Billigste. Wir setzen uns auch laufend und aktiv mit diesen Kriterien auseinander. Im letzten Jahr hatten wir mit Themen wie Lehrlingen, älteren Beschäftigten und Arbeitssicherheit einen starken Fokus auf soziale Kriterien. Heuer setzen wir verstärkt auf die Ökologie. Damit können wir schon einiges bewirken. Natürlich wird der Preis immer ein wichtiges Argument sein. Wir arbeiten aber auch mit Untereispreiskriterium. Wir haben auch Ausschreibungen schon aufgehoben, weil die Preise nicht wirtschaftlich oder realistisch waren.

Report: Wie oft sehen Sie sich mit unterpreisigen Angeboten konfrontiert?

Fromm: Beim Großteil der Projekte, gerade bei Maßnahmen im Bestand, gibt es eine ganz starke Tendenz zu realistischen Preisen. Das ist auch unser Ziel bei der Angebotsprüfung. Wir machen auch Sensitivitätsanalysen über den Preisspiegel. Dafür ist unsere Kostenschätzung ein ganz wesentliches Instrument.

Report: Die Asfinag hat beschlossen, sämtliche Neubauprojekte im Hochbau ab sofort als BIM-Projekte auszuschreiben. Was sind die Gedanken dahinter?

Fromm: BIM ist die Zukunft. Und die wollen wir aktiv mitgestalten. Wir wollen uns nicht von den Firmen treiben lassen, sondern selbst entscheiden, wo und wie wir BIM einsetzen. Unser Vorteil ist, dass wir Projekte nicht nur erreichen, sondern auch erhalten und betreiben. Damit können wir die digitale Dokumentation eines



»Natürlich gibt es zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer auch mal Konflikte und Spannungen. Aber auch das versuchen wir professionell und fair abzuwickeln. Der Markt in Österreich ist überschaubar und man trifft sich immer zweimal«, weiß Andreas Fromm.

Projektes sehr gut für weitere Betriebszyklen verwenden.

Report: Welche Rolle hat das BIM-Pilotprojekt Autobahnmeisterei Bruck an der Leitha bei dieser Entscheidung gespielt?

Fromm: Eine große Rolle, weil wir in Bruck an der Leitha gesehen haben, dass es funktioniert. Aber auch die WC-Bauten an den Raststätten haben eine wichtige Rolle gespielt. Auch hier setzen wir auf BIM und haben gute Erfahrungen damit gemacht.

Report: Vorhin haben Sie erwähnt, dass Sie bewusst in kleineren Baulosen ausschreiben, um KMU zu fördern und einen funktionierenden Markt aufrecht zu

echtes BIM-Projekt ist es nicht. Aber selbst hier zeigen sich schon die Vorteile. Ich bin überzeugt, dass auch im Tiefbau kein Weg an BIM vorbeiführen wird. Wir brauchen in Zukunft nicht alle 200 Meter eine Aufmaßung, sondern wir haben ein digitales Modell, das mit einem Drohnenflug aktualisiert wird und danach wird abgerechnet. Das schafft Transparenz und vereinfacht Abläufe.

Report: Was sind aktuell die wichtigsten Trends und Innovationen im Straßen- und Tunnelbau?

Fromm: Ein ganz zentrales Thema ist die Logistik. Wir wollen gerade dort, wo wir unter Verkehr bauen, noch schneller bauen, um die Verkehrsbeeinträchtigung

»Beim Projekt Autobahnmeisterei Bruck an der Leitha sehen wir, dass BIM funktioniert.«

erhalten. Jetzt sind aber bei weitem nicht alle Bauunternehmen BIM-fit. Fürchten Sie eine Angebotsverknappung?

Fromm: Es gibt gerade im Bereich BIM viele sehr kompetente Startups, die ihr Wissen auch kleineren Baufirmen zur Verfügung stellen, die noch nicht das entsprechende Know-how haben. Gerade in Pionierphasen ist diese Vernetzung enorm wichtig. Deshalb sehe ich auch keine Gefahr einer Markteinschränkung.

Report: Welche Rolle spielt BIM im Tiefbau aktuell bei der Asfinag?

Fromm: Leider noch eine untergeordnete Rolle. Mit der Umfahrung Drasenhofen haben zwar ein Projekt mit einem digitalen Abrechnungsmodell, aber ein

gen so gering wie möglich zu halten. Wir haben etwa bei Neubauprojekten ganz rigorose Umweltverträglichkeitsvorgaben, wie viele LKW in ein Baufeld ein- und ausfahren dürfen. Das gilt natürlich auch im urbanen Bereich. Da gibt es noch enorm viel Optimierungspotenzial, das sich mithilfe von digitalen Lösungen heben lässt. Davon profitieren auch die Auftraggeber. Denn wenn gegenüber unseren Vorgaben und Berechnungen noch weitere Zeitersparnis erzielt wird, gelten wir das monetär ab. Das fördert auch Innovationen. Bei der Erdberger-Brücke etwa hat die Baufirma ein Abbruchschiff organisiert, wodurch die Rampensperren um ein Jahr verkürzt werden konnten. So etwas wird natürlich honoriert. ■



Höchsten Wohnkomfort und grüne Aussichten bieten die Wohnungen des Mischek-Projekts HOCHH(IN)AUS.

Biotope City: Vom Softdrink zur Traumwohnung

M Mischek baut »grünes Juwel« auf ehemaligem Coca-Cola-Produktionsareal

Enzigartiger Ausblick, idyllische Lage und reichlich Grünraum: Nahe dem Erholungsgebiet Wienerberg im zehnten Wiener Gemeindebezirk baut Mischek 117 freifinanzierte Eigentumswohnungen.

»Die Stadt als Natur« ist sowohl das zukunftsweisende Konzept von Biotope City als auch der städteplanerische Ansatz, den die Stadt Wien bei der Bebauung des 5,4 ha großen ehemaligen Coca-Cola-Areals verfolgt. Nahe der Triester Straße entstehen rund 1.000 Wohnungen, bei deren Planung die Integration von Grünraum im Fokus steht.

Als einer von sieben Bauträgern realisiert Mischek das Wohnprojekt HOCHH(IN)AUS, welches gemäß dem Biotope-City-Ansatz durch sein umfassendes Begrünungskonzept besticht. Neben einer Bepflanzung auf den Außenmauern der Garage sind auch die Beran- kung der Südfassade sowie der Balkone

der Nordfassade geplant. Vogelschläge und Nistplätze für Nützlinge ergänzen die Lebensräume für die Tierwelt. Berankte Pergolen und Trennwände setzen darüber hinaus Blühakzente und sorgen für schat- tige Plätze rund um die Anlage.

>> Aussichtsreicher Wohnraum <<

In bester Lage präsentiert sich das Mischek-Objekt – unmittelbar neben dem Otto-Benesch-Park und dem Erholungs- gebiet beim Wienerbergeich. Ob für Sing- les, Klein- oder Großfamilien: Die zum Kauf stehenden 2- bis 4-Zimmer-Woh- nungen sind zwischen 53 m² und 143 m² groß und befriedigen dank unterschied- licher Grundrisse sämtliche Wohnansprü- che. Von der Loggia über den Balkon bis hin zur Terrasse: Alle Freiflächen verfügen über vorgerüstete Pflanzentröge und Was- seranschlüsse, damit sich die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner ihre eige- ne Grünoase schaffen können.

Die Anlage besitzt zudem einen Klein- kinderspielplatz sowie eine Parkgarage mit PKW-Stellplätzen. Ein weiteres High- light: Alle Wohnungen wurden für den Einbau von elektrischen Raffstores und die Dachgeschoßwohnungen zusätz- lich für den Einbau von Klimageräten vorbe- reitet.

>> Exklusive Lage für künftige Bewo- hnerinnen und Bewohner <<

Dank der Nähe zum Erholungs- gebiet Wienerberg sind zahlreiche Möglichkeiten für sportliche Aktivi- täten geboten. Der Wienerbergeich lädt im Sommer zum Abtauchen ein und der City & Country Club zum ent- spannten Golfspiel. Zentrumsnah und dabei umgeben von Natur – das Projekt HOCHH(IN)AUS bietet in jeder Hinsicht Wohnen für höchste Ansprüche. ■

Projektdaten

- **Bauträgerin:** Mischek Bauträger Service GmbH
- **Auftragnehmerin:** STRABAG AG, Direktion Hoch- und Ingenieurbau
- **Architektur:** BKK-3 Architektur ZT GmbH
- **Auftragsvolumen:** rund € 18 Mio.
- **Wohneinheiten:** 117 Wohneinheiten mit jew. 2–4 Zimmern und 53–143 m²
- **Fertigstellung:** 2019



Marketing in der Boomphase

22

Marketing und Markenaufbau ist mehr, als neue Kunden zu gewinnen und höhere Preise zu erzielen. Gerade in der Bau- und Immobilienbranche geht es darum, mit gezieltem Marketing Vertrauen, Transparenz und Bekanntheit zu schaffen und Unternehmen widerstandsfähiger zu machen. Der beste Zeitpunkt, um in Marketing zu investieren, ist dann, wenn man es eigentlich noch nicht nötig hat – und nicht erst bei rückläufiger Auftragslage. Da kann es bereits zu spät sein. Denn erfolgreiches Marketing ist ein Marathon und kein Sprint.

Von **Bernd Affenzeller**

Die Bauwirtschaft befindet sich nach wie vor in einer komfortablen Lage. Die Kassa klingelt, die Auftragsbücher sind voll. Viele Unternehmen müssen Aufträge ablehnen, Bauherrn und Auftraggeber klagen über zu wenig oder gar keine Angebote. Nicht unbedingt der Zeitpunkt, um sich intensive Gedanken über Marketing zu machen. »Aber das ist ein Irrtum«, ist Marketing- und Kommunikationsexpertin Lisa Reichkenderl überzeugt. Denn speziell in der Bau- und Immobilienbranche diene Marketing nicht nur dazu, Kunden zu gewinnen oder bessere Preise zu erzielen. »Vielmehr geht es darum, mit gezieltem Marketing Vertrauen, Transparenz und Bekanntheit schaffen.« Dabei sind Marketingmaßnahmen immer eine Investition in die Zukunft. Wer erst bei rückläufiger Auftragslage beginnt, sein Unternehmen am Markt zu positionieren, kommt zu spät. »Eine echte Marke zu

Gutes Marketing schafft nicht nur Bekanntheit, sondern auch Vertrauen.

werden, geschieht nicht von heute von morgen«, weiß Reichkenderl. Dafür braucht es Glaubwürdigkeit, eine klare Positionierung und viel Kommunikation. »In der Markenentwicklung müssen Unternehmen definieren, was sie einzigartig macht. Es geht darum, das ›Nur‹ zu finden, nicht das ›Auch‹. Sobald ich im Bereich des ›Auch‹ bin, befinde ich mich im Preiskampf. Habe ich ein Alleinstellungsmerkmal, kann ich den Preis bestimmen«, ist auch Achim Feige vom Markenstrategieexperten Brand Trust überzeugt. Für Feige ist die Marke zudem eine Managementstrategie, die Unternehmen widerstandsfähiger gegen Krisen macht. Beispiele für starke Marken findet

Feige etwa in der Automobilindustrie. »Mercedes hat den Elchtest überstanden und VW hat trotz Abgasskandal mehr Autos verkauft.« Dabei ist der Aufbau einer Marke kein Sprint, sondern ein Marathon. Das gilt auch für die begleitenden Marketingmaßnahmen. »Wer heute in Marketing investiert, sieht nicht morgen

Kleines Marketing-Lexikon

■ **ROMI:** Return on Marketing Investment. Wie viel vom eingesetzten Geld, welches in Marketing investiert wurde, kommt durch zahlende Kunden wieder retour?

■ **USP:** Unique Selling Proposition = Alleinstellungsmerkmal. Was macht mein Unternehmen einzigartig?

■ **4 P:** Product, place, price, promotion – das sind die sogenannten vier P des Marketing, die bei Unternehmensgründung bereits im Businessplan oder Marketingkonzept verankert sein sollen. Ggf. kann dies im (Akutfall) auch zur Marketingoptimierung nachgeholt werden.

■ **Contentplan:** Eine Art Redaktionsplan, in dem wöchentlich, monatlich und jährlich festgehalten werden soll, welche Unternehmensinhalte kommuniziert werden. Konkret: xy Blogbeitrag am Montag, den 4. Juni wird geteilt auf Facebook und mittels Foto auf Instagram.

Marketing-Strategieleitfaden im Überblick

1. ZIELSETZUNG: konkrete Definition von Zielen und Einteilung in kurz-, mittel- und langfristige Ziele

2. SWOT-ANALYSE (strengths, weaknesses, opportunities, threats): Nach der Zielsetzung müssen Stärken, Schwächen, Möglichkeiten und Gefahren eines Unternehmens analysiert werden.

3. MISSION UND VISION STATEMENT: Erstellung eines Leitbilds, das die Unternehmenswerte kurz und klar transportiert, und daraus abgeleitetes »Traumziel«

4. POSITIONIERUNG UND ZIELGRUPPE: Unterschiedliche Zielgruppen lassen

sich nur schwer glaubwürdig ansprechen. Deshalb klare Positionierung am Markt und Definition der Zielgruppe.

5. 4 MARKETING-P: Die berühmte vier 4 Marketing P – Product, Price, Place und Promotion. Das richtige Produkt muss zum richtigen Preis über den passenden Distributionskanal mit der wirksamsten Kommunikation zur richtigen Zeit im Markt platziert und angeboten werden.

6. OPERATIVE UMSETZUNG & MARKETINGMIX: Entwurf eines sogenannten Contentplans, der laufend aktualisiert wird. Dabei nicht alles auf eine Schiene (Social Media, Print, Events, etc) setzen

ein Ergebnis«, sagt Reichkender. Zwar gäbe es bereits nach wenigen Monaten erste Kennzahlen und man kann den so-

genannten ROMI, den Return On Marketing Investment, errechnen, dennoch sollten Unternehmen Marketingmaß-

nahmen immer als langfristige Investitionen in das Image und die Marke eines Unternehmens sehen. ▶

WAS WIR DER UMWELT TÄGLICH AN HEIZÖL ERSPAREN!



Jedes Jahr helfen unsere Kunden mit unseren Dämmstoffen rund 57 Mio. Liter Heizöl einzusparen oder anders gesagt: 720 Fässer Heizöl täglich! Damit tragen sie dazu bei, dass unsere Umwelt ein bisschen „grüner“ wird.



»Dämmt besser. Denkt weiter.«

>> Die Marketing-Strategie <<

Für die Marketing- und Kommunikationsexpertin Lisa Reichkenderl besteht eine erfolgreiche Marketing-Strategie aus mehreren Schritten, die sie in ihrer Berater-tätigkeit in Form eines Strategieleitfadens gemeinsam mit dem Unternehmen erarbeitet (siehe auch Kasten).

Am Beginn des Prozesses steht die Zielsetzung. Dabei werden kurz-, mittel- und langfristige Ziele definiert, wobei das langfristige Ziel die Transparenz am Markt ist. »Die potenziellen Kunden sollen das Unternehmen bereits kennen, wenn ein Bedarf nach einem Produkt oder einer Dienstleistung auftritt«, erklärt Reichkenderl.

Sind die Ziele gesteckt und ist allen Beteiligten klar, wohin die Reise in welchem Zeitraum gehen soll, folgt die sogenannte SWOT-Analyse, also die Analyse von Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Möglichkeiten (Opportunities) und Gefahren (Threats) eines Unternehmens. »Die Stärken eines Unternehmens müssen so detailliert wie möglich besprochen und dokumentiert werden.



Bei der operativen Umsetzung der Marketingstrategie empfiehlt sich ein ausgewogener Channel-Mix. Das sollte neben klassischer Werbung auch Social Media und Events umfassen.

nehmen am Markt sich ergeben könnten. Einerseits durch die aktuelle Tätigkeit, andererseits durch das Erweitern der aktuellen Stärken. Die Gefahren schließlich umfassen interne Gefahrenquellen wie etwa Liquiditätsgengpässe und externe Gefahrenquellen wie etwa Mitbewerber, die am Markt bekannter sind. »Hier ist es besonders wichtig, Alleinstellungsmerkmale zu erarbeiten«, sagt Reichkenderl.

Im Anschluss an die SWOT-Analyse werden Leitbild und Vision eines Unternehmens festgelegt. Das Leitbild ist sowohl für die Unternehmensgründung als auch die Expansion enorm wichtig und sollte die Werte des Unternehmens klar kommunizieren. »Idealerweise wird das Leitbild in einen prägnanten Satz verpackt, der jedem Kunden, aber auch Mitarbeiter klar kommuniziert, welche Werte ein Unternehmen vertritt«, erklärt Reichkenderl. Die Vision wiederum sind die vom Leitbild abgeleiteten langfristigen Ziele.

In einem nächsten Schritt folgt die Positionierung und klare Definition der Zielgruppe. »Kein Unternehmen kann glaubwürdig den gesamten Markt und jeden Abnehmer ansprechen. Das ist schon von der Preispolitik nicht machbar«, sagt Reichkenderl.

Zu guter Letzt müssen die berühmten vier Marketing Ps – Product (Produkt/ Dienstleistung), Price (Preis), Place (Vertrieb) und Promotion (Kommunikation) – alles Vorangegangene definieren. Dabei geht es darum, den Mehrwert eines Produkts oder einer Dienstleistung heraus-

zuarbeiten und entsprechend zu kommunizieren sowie einen auf die Zielgruppe abgestimmten Preis festzulegen. Und es muss entschieden werden, wo ein Produkt oder eine Dienstleistung angeboten werden soll.

Wenn es dann an die operative Umsetzung geht, sollte man auf einen ausgewogenen Channel-Mix setzen. Dabei bieten sich neben klassischem Online- und Print-Marketing etwa auch Events oder Kooperationen mit anderen Firmen an. ■



»Firmenwerte sollten präzise, klar und transparent kommuniziert werden. Nur so sieht auch die jeweilige Zielgruppe, was an einem Unternehmen besonders ist«, erklärt Marketing-Expertin Lisa Reichkenderl.

Sie machen den Mehrwert eines Unternehmens aus. Unternehmen dürfen sich in dieser Phase aber auch nicht scheuen, offen über ihre Schwächen zu sprechen«, erklärt Reichkenderl. Mit Möglichkeiten sind die »äußeren« Faktoren gemeint, also alle Möglichkeiten, die für das Unter-

Kostenlose Marketing-Beratung

■ **NEUGIERIG GEWORDEN?** Gemeinsam mit Marketing-Spezialistin Lisa Reichkenderl (www.lisareichkenderl.com) sucht der Bau & Immobilien Report ein Unternehmen im Raum Wien und Umgebung für eine kostenlose Marketing-Beratung. Das Angebot umfasst einen halbtägigen Workshop durch Lisa Reichkenderl zur Analyse der Problemstellung, inklusive schriftlicher Auswertung der Ergebnisse, und sechsmonatige Begleitung und Beratung des Unternehmens durch Lisa Reichkenderl. Der Bau & Immobilien Report begleitet den Beratungsprozess und präsentiert die Ergebnisse in einer großen Reportage.

IHRE ANFRAGE RICHTEN SIE BITTE AN:
Chefredakteur Bernd Affenzeller unter affenzeller@report.at mit dem Betreff »Marketing«

Wohnbau in Österreich

Der Wohnbau in Österreich boomt. Die Baubewilligungen sind in den beiden Jahren 2017 und 2018 auf über 60.000 pro Jahr geklettert. 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

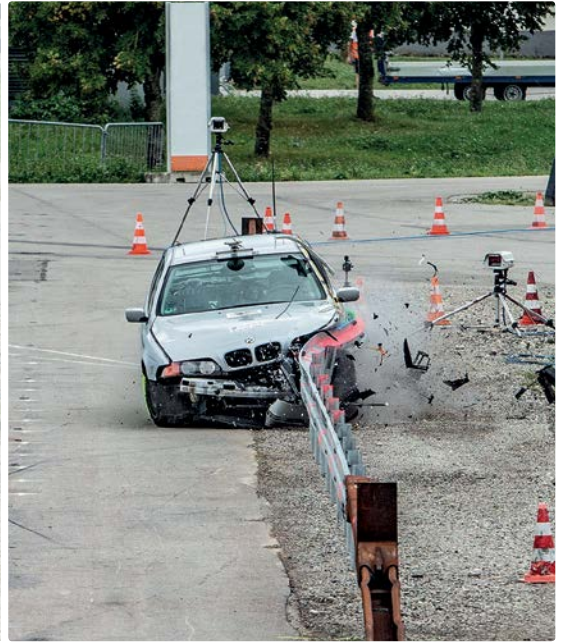
Der gemeinnützige Wohnbau hat bei der Ausweitung der Bautätigkeit mit einem schwierigen Umfeld zu kämpfen. Wegen der starken Nachfrage v.a. im städtischen Raum wird der Druck auf die Baulandpreise immer stärker, seit etwa drei Jahren – also parallel mit der steigenden Bautätigkeit – befinden sich auch 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:**
662.000 Miet- und
Genossenschaftswohnungen
266.000 Eigentumswohnungen
- **Investitionen/Jahr**
2,8 Mrd. € Neubau
950 Mio. € Sanierung
- **Arbeitsplätze**
rd. 7.200 bei den Bauvereinigungen
81.000 durch Wohnbauinvestitionen
- **Neubauleistung:**
ca. 15.100/Jahr (27 % des Gesamtmarkts)





Neuer Meilenstein der passiven Verkehrssicherheit

26

Die Kirchdorfer-Tochter **Deltabloc** geht fremd. Der Spezialist für Lärmschutz- und Verkehrssicherheitslösungen aus Beton hat ein völlig neues Fahrzeugrückhaltesystem entwickelt – aus Stahl. Das modulare System **Steelbloc** reduziert die Komplexität und erhöht durch einfache mechanische Kniffe gleichzeitig das Schutzniveau. Ebenfalls neu im Angebot: eine integrierte Lärmschutzwand, die völlige Gestaltungsfreiheit für Architekten und Planer verspricht.

Von **Bernd Affenzeller**

Gegründet im Jahr 2000 als Spin-off der Maba Fertigteilmotivindustrie und Startup innerhalb der Kirchdorfer Gruppe, hat sich Deltabloc innerhalb weniger Jahre zum Technologieführer für Fahrzeugrückhaltesysteme und Lärmschutzlösungen aus Beton gemauert. Den Anfang machte ein patentiertes System aus verketteten Betonfertigteilen, das bald um Ortbetonlösungen ergänzt und mit integrierten Lärmschutzwänden erweitert wurde. Mit mehr als 250 Crash-Tests wurden die Systeme laufend weiter entwickelt, so dass die Deltabloc-Produktreihe heute zu den weltweit erfolgreichsten und umfangreichsten Fahrzeugrückhaltelösungen zählt. Jetzt macht Deltabloc den Sprung vom System- zum

Komplettanbieter. In knapp zweijähriger Entwicklungsarbeit hat man mit der Steelbloc-Prodigy-Serie ein völlig neuartiges System von Stahlschutzplanken entwickelt. Damit betritt das bis dato vor allem als Spezialist für Lösungen aus Beton bekannte Unternehmen nur teilweise Neuland, denn schon jetzt entfällt etwa ein Viertel des Gesamtumsatzes von rund 100 Millionen Euro auf den Handel mit Stahlkomponenten. »Stahl ist für uns also kein neues Material. Aus dieser Kompetenz heraus haben wir beschlossen, in den Markt für Stahlschutzplanken einzusteigen«, erklärt Deltabloc-CEO Thomas Edl. Dabei wurde der Traum vieler Entwickler wahr. Nach einem ersten, erfolgreichen Versuchsballon inklusive vielversprechendem

Crash-Test bekam die F&E-Abteilung von Deltabloc völlig freie Hand für die Entwicklung einer kompletten Produktpalette an Stahlschutzplanken. Die einzige Vorgabe war, die Probleme, mit denen die etablierte Industrie zu kämpfen hat, wie übermäßige Verformungen, zu beseitigen. Als Kampfansage an die Stahlindustrie will Edl diesen Schritt dennoch nicht sehen (siehe auch Interview). »Vielmehr ist es eine Kampfansage an Komplexität. Unser Ziel war, die bestehenden Schwächen bei Stahlschutzplanken auszumerzen.«

>> Neuer Ansatz: Supermodularität <<

Um das komplette Straßennetz mit Rückhaltesystemen zu bedienen, brauchte es bislang eine Vielzahl an unterschiedlichen Lösungen. Vom kleinen System für Landstraßen bis zu großen, stabilen Systemen für Autobahnen, für jede Anwendung gab es eine eigene Lösung und ein eigenes Produkt. »Das hat sowohl die Planung als auch die Montage deutlich erschwert«, erklärt Edl. Um diese Komplexität zu reduzieren, hat Deltabloc bei der Steelbloc-Reihe die Konstruktionsweise, das Impact-Verhalten sowie die Installation von Stahlleitschienen von Grund auf neu entworfen. Das Ergebnis ist ein radikal neues und patentiertes Design universell einsetzbarer Pfosten und einer Standard-

O-TON

»Wir können auch Stahl«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report erklärt Deltabloc-CEO Thomas Edl, wie es dazu gekommen ist, dass ein Betonspezialist im Stahlreich fischt und wie sich die Steelbloc-Lösung von anderen Systemen unterscheidet.

Report: Als Unternehmen der Kirchdorfer Gruppe kommt Deltabloc aus der klassischen Zement- und Betonindustrie. Was waren die Beweggründe, in den Markt für Stahlleitschienen einzusteigen?

Thomas Edl: Wir haben schon immer über den Tellerrand gedacht. Wir haben als Technologieführer im Bereich der Betonfertigteillösungen zur Überraschung des Marktes auch den Stand der Technik bei Ortbeton-schutzwänden definiert. Verkehrssicherheit ist nicht materialabhängig, da geht es um Systemlösungen. Und wir haben genügend Selbstvertrauen, um uns auch auf neues Terrain zu wagen. Deshalb wir Stahl ausprobiert und schnell festgestellt: Wir können das.

Report: Worin unterscheidet sich Steelbloc von anderen Lösungen?

Edl: Wenn Sie so wollen, haben wir die neue Einfachheit der Stahlschutzplanke entdeckt. Ein Fahrzeugrückhaltesystem aus Stahl besteht aus zwei Komponenten, einem vertikalen Pfosten und einem horizontalen Stahlprofil. Das Stahlprofil wirkt wie ein Seil und hält das Fahrzeug zurück, während sich der Pfosten nach hinten biegt. Durch ein einfaches mechanisches Verformungsprinzip bewegt sich unser Pfosten immer gerade nach hinten. Er verdreht sich nicht und kippt nicht



um. Damit kommt es zu weniger Verformungen und die Leistungsfähigkeit steigt. Außerdem können wir durch das Prinzip der Supermodularität mit ganz wenigen Bauteilen die ganze Bandbreite bestehende Systeme abdecken.

Report: Ist Steelbloc auch so etwas wie eine Kampfansage an die klassische Stahlindustrie?

Edl: So würde ich das nicht sagen. Vielmehr ist Steelbloc eine Kampfansage an die Komplexität. Wir haben Lösungen für Einschränkungen gefunden, die bislang einfach hingenommen wurden. Und wir können jetzt die gesamte Palette an Betonfertigteilm-, Ortbeton- und Stahlschutzlösungen aus einer Hand anbieten. Wir waren bisher ein Systemanbieter im Betonsegment, jetzt sehe ich uns als ganzheitlichen Problemlöser. Das ist weltweit einzigartig.

planke, die dem unternehmenseigenen Konzept der »Supermodularität« entsprechen: Da die Pfosten in einheitlicher Rammtiefe und je nach Anforderung in unterschiedlichen Abständen zueinander durch wenige Schrauben mit den Planken verbunden werden, ist eine nahezu uneingeschränkte Vielfalt an Systemen umsetzbar. »Unser System kommt mit deutlich weniger Bauteilen aus alle

anderen Hersteller«, erklärt Edl. Und das, ohne Abstriche bei der Sicherheit machen zu müssen, wie Crash-Tests beweisen. Während sich klassische Pfosten beim Anprall leicht verdrehen und umkippen können, bewegt sich der Deltabloc-Pfosten durch ein einfaches Verformungsprinzip immer gerade nach hinten. »Damit holen wir die letzten Reserven aus dem Material und weisen deutlich we- ▶

mit

Standard Hochbau
kalkulation



27

WWW.WSEDV.AT


Bausoftware für Architekten,
Planer, Baubetriebe und
Professionisten.

► niger Verformungen auf als andere Systeme.«

>> **Zweite Generation Lärmschutzwand** <<

Neben den neuen Stahlleitschienen kann Deltabloc auch in Sachen Lärmschutz mit einer spektakulären Weiterentwicklung aufwarten. Aus Sicherheitsgründen muss vor einem Lärmschutzwandsystem ein crashgetestetes Fahrzeug-Rückhaltesystem stehen. Dafür hat Deltabloc schon im Jahr 2007 die erste integrierte Lärmschutzwand entwickelt, die beide Anforderungen in sich vereint. Während diese erste Generation noch zur Gänze aus Beton bestand, bietet die aktuelle zweite Generation völlig Gestaltungsfreiheit bis zu einer Höhe von sechs Metern und erfüllt dabei alle Anforderungen bis hin zur höchsten Rückhalteklasse. »Neben Beton sind nun auch transparente Paneele oder Metalleinsätze möglich. Damit wird zu Lärmschutzwand zu einem echten Gestaltungsobjekt«, so Edl.

28



Die Weiterentwicklung der integrierten Lärmschutzwand bietet bis zu einer Höhe von sechs Metern absolute Gestaltungsfreiheit. Neben Beton können auch Metalleinsätze oder transparente Paneele (Bild) verwendet werden, ohne dass man Abstriche bei der Sicherheit machen muss.

Sowohl die neue Lärmschutzwand als auch die Steellboc-Reihe sind bereits marktreif und in ersten internationalen Testmärkten wie etwa Slowenien im Einsatz. »Mit der neu entwickelten Steellboc-Reihe sind wir weltweit der einzige materialunabhängige Komplettanbieter. Wir können aus einer Hand Fertigbeton-, Ortbeton- und Stahlschutzlösungen anbieten. Und die Nachfrage nach kombinierten Lösungen ist schon jetzt enorm«, so Edl. ■

Größter Einzelauftrag der Branchengeschichte






In Rumänien sicherte sich Deltabloc den größten Auftrag in der Geschichte der Verkehrsschutzbranche. Für rund 100 Millionen Euro werden innerhalb von vier Jahren im ganzen Land 1.000 km Betonschutzwände zur baulichen Trennung der Richtungsfahrbahnen auf Nationalstraßen errichtet



Insgesamt 170.000 Betonelemente wird Deltabloc auf Rumäniens Nationalstraßen verbauen.

■ **RUMÄNIEN ZÄHLT** in Sachen Verkehrssicherheit zu den absoluten Schlusslichtern in Europa. Dafür mitverantwortlich sind die sogenannten Nationalstraßen, die vergleichbar mit österreichischen Schnellstraßen über jeweils zwei Richtungsfahrbahnen verfügen, aber nur durch einen Mittelstreifen voneinander getrennt sind. Um die Anzahl der Verkehrstoten zu reduzieren, hat die rumänische Regierung eine Sicherheitsoffensive angekündigt. Im Rahmen eines ersten Pilotprojekts wurde Delta Bloc eingeladen, in einer der gefährlichsten Kurven im Raum Bukarest die Richtungsfahrbahnen mit Deltabloc-Betonleitwänden auszustatten. »Damit ist es uns gelungen, die Anzahl der Verkehrstoten an dieser neuralgischen Stelle auf Null zu reduzieren«, erklärt Deltabloc-CEO Thomas

Edl. Daraufhin beschloss Rumänien die europaweite Ausschreibung von 1.000 km Betonschutzwänden zur baulichen Absicherung der Nationalstraßen, die Deltabloc für sich entscheiden konnte. »Unser Angebot umfasste mehr als 6.000 Seiten und war das einzige ohne Formalfehler«, erklärt Edl. In nur vier Jahren soll das Megaprojekt abgeschlossen sein. Deshalb arbeiten schon jetzt, wenige Wochen nach der Auftragserteilung, sechs über das gesamte Land verteilte Fertigteilwerke auf Hochtouren an der Herstellung von insgesamt 170.000 Betonelementen. Das Auftragsvolumen beträgt rund 100 Millionen Euro und ist damit nicht nur der größte Auftrag in der Geschichte der Krichdorfer-Gruppe, sondern auch der gesamten Branche für Verkehrsschutzeinrichtungen.

Zahlen und Fakten zum größten All-Time-Einzelauftrag der Branche	
	Deltabloc wird 250.000 m³ Beton verbauen.
	Sechs Produktionswerke werden vier Jahre lang produzieren.
	Es werden 170.000 Betonelemente hergestellt.
	Man könnte 4.000 Einfamilienhäuser damit bauen.
	Die Schutzwandlänge würde von Wien nach Bukarest reichen.

DIE NEUEN CAT MINIBAGGER

DIE NÄCHSTE GENERATION VON 1 BIS 2 TONNEN



Fünf neue Cat Minibagger - 301.5, 301.6, 301.7 CR, 301.8 und 302 CR - mit höherer Leistung, Vielseitigkeit und Sicherheit sowie maximalem Fahrerkomfort und das zu erschwinglichen Preisen. Dazu Standardfeatures wie Joysticklenkung und Schutzdach oder Fahrerkabine in hochklipbarer Version. Hinzu kommen Klimaanlage und Teleskoplaufwerke als neue Optionen für die gesamte Baureihe, das ist der neue Standard in der Ein- bis Zwei-Tonnen-Klasse.

»Nach dem KV ist vor dem KV«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Michael Steibl, Geschäftsführer der Geschäftsstelle Bau der Bundesinnung Bau und des Fachverbandes der Bauindustrie, über konjunkturelle Herausforderungen, das aktuelle Klima in der Sozialpartnerschaft und die aktuelle Preis- und Kostensituation. Außerdem erklärt er, warum der teils dramatische Rückgang der Lehrlingszahlen in den letzten zehn Jahren nicht nur der wirtschaftlichen Lage geschuldet war.

Von Bernd Affenzeller

30



»Alle unsere Untersuchungen zeigen, dass das Bauhauptgewerbe auch in der Boomphase kein Preistreiber war«, ist Michael Steibl überzeugt.

Report: In den letzten Jahren hat sich in der Baubranche viel getan. Wir reden von neuen Vertragsmodellen, geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen und natürlich von Digitalisierung. Wenn Sie eine aktuelle Bestandsaufnahme machen müssten: In welche Phase befindet sich die österreichische Bauwirtschaft? Stecken

wir wirklich mitten in einem Paradigmenwechsel?

Michael Steibl: Es gibt zwei Komponenten, die es zu beachten gilt. Zum einen befinden wir uns in einer sehr positiven Konjunkturlage, die jedoch bislang die Ertragssituation kaum verbessert hat. Zum anderen stecken wir hinsichtlich der

Rahmenbedingungen in einem permanenten Umbruch mit einem ständigen Erneuerungsbedarf, der die Unternehmen in Atem hält. Das Rad dreht sich in den letzten Jahren immer schneller. Die Entwicklungen sind zwar vielfach absehbar, aber die Geschwindigkeit und die Häufung der gleichzeitig stattfindenden Änderungen sind enorm herausfordernd.

Report: Was sind die größten Herausforderungen?

Steibl: In Zusammenhang mit der guten Konjunktur geht es natürlich darum, ausreichend qualifiziertes Personal zu finden, um die eingehenden Aufträge in der nötigen Qualität abzuarbeiten. Und natürlich geht es um die technologische Entwicklung. Digitalisierung ist ja nichts Neues, da hat sich in den Büros und bei Arbeitsprozessen schon in den letzten Jahren viel getan. Jetzt verdichtet sich das Thema aber weiter. Das ist für viele Unternehmen schwer greifbar und steuerbar, weil man oft fremdbestimmt ist. Die beste Vorbereitung auf BIM und Ähnliches nutzt mir nichts, wenn mein Auftraggeber nichts davon wissen will.

Report: Es gibt aber auch oft den umgekehrten Fall ...

Steibl: Das ist richtig. Aber das ist das freie Spiel der Kräfte. Es gibt Betriebe, die interessierter sind und sich als »Versuchskaninchen« zur Verfügung stellen und andere, die abwarten. Die haben zwar einen geringeren Aufwand, sind aber eben auch nicht ganz vorne mit dabei.

Report: Sie haben auch den Facharbeitermangel angesprochen. Die Mitarbeiterzahlen in den Unternehmen sind in den letzten Jahren stark gestiegen, die Lehrlingszahlen können da nicht mithalten, obwohl es seit 2017 wieder einen leichten Anstieg gibt. Ist das Problem auch hausgemacht?

Steibl: Der Rückgang bei den Baulehringen in den letzten zehn Jahren ist sicher nicht nur konjunkturell erklärbar. Das war ein Trend, der unabhängig von der Konjunktur stattgefunden hat. Ich gehe davon aus, dass es zu einem Umdenken bei den Unternehmen gekommen ist und der aktuelle Aufschwung bei den Lehrlingszahlen anhalten wird. Das liegt natürlich auch an der aktuellen Verknappung. Solange man genügend Fachkräfte hat, denkt man auch weniger an die Ausbildung als

unter Druck – auch wenn es dann zu spät ist. Auch hier können wir aber als Branchenvertretung niemanden zwingen, wir können aber sensibilisieren, fördern und unterstützen. Das tun wir sowohl finanziell als auch inhaltlich.

Report: Schon im Jahr 2015 haben Sie, damals noch als VIBÖ-Geschäftsführer vor einem drohenden Facharbeitermangel gewarnt. Und waren damit ziemlich alleine. Glück oder ein gutes Gespür?

Steibl: Wenn, dann Glück im Unglück (*lacht*). Wir haben aber einen sehr guten Überblick über den jährlichen Abfluss an Facharbeitern. Da geht es nicht nur um Pensionierungen, sondern auch um Branchenwechsel und Ähnliches. Und wir wis-

mehr konnten nicht einmal alle Kostensteigerungen untergebracht werden. Dennoch sind aber unbestritten die Preise gestiegen.

Report: Wie häufig bieten Unternehmen heute aus Ihrer Sicht mit nicht auskömmlichen Preisen an, in der Hoffnung, den Auftrag zu erhalten und sich das Geld dann über Claim Management zu holen?

Steibl: Wenn nicht auskömmliche Preise angeboten werden, dann sehr oft deswegen, weil man erst im Nachhinein erkennt, was man hätte kalkulieren müssen, weil man ja Kostenentwicklungen vorwegnehmen muss. Das ist nicht immer möglich. Außerdem gehen natürlich auch viele Unternehmen nicht vom *worst*

nicht erledigt. Wir arbeiten gemeinsam in Richtung Jahresarbeitszeit. Da starten demnächst die Verhandlungen. Nach dem KV ist vor dem KV (*lacht*).

Bezüglich der angesprochenen Initiativen muss man sich natürlich immer die Frage nach dem gemeinsamen Nenner stellen. Bei Initiativen wie »Faire Vergaben« und »Bau auf A« gab es natürlich diese gemeinsame Interesse. Es gibt auch jetzt wieder Überlegungen für gemeinsame Aktivitäten etwa in Hinblick auf das Vergaberecht. Das ist also keine Frage der Atmosphäre, sondern eine Frage des Inhalts.

Report: Noch sind die Auftragsbücher voll. Es gibt auch erste kritische Stimmen, die vor einem Konjunkturrückgang warnen. Mit welcher mittel- und langfristigen Entwicklung rechnen Sie?

Steibl: Wenn man den Prognosen der Wirtschaftsforscher glaubt, dann wird es eine weiche Landung geben und sich das Wachstum sukzessive verlangsamen. Aus Bausicht rechnen wir mit einer stabilen Entwicklung bis inklusive 2021 und zwar in allen Sparten. Das Problem ist aus unserer Sicht nicht die Konjunktur, sondern die Personalsituation. Ich möchte auch gar nicht von einem Facharbeitermangel, sondern generell von einem Arbeitskäftemangel sprechen.

Report: Welche inhaltlichen Schwerpunkte setzt die Innung 2019 und 2020?

Steibl: Sozialpolitisch geht es vor allem um das Thema Jahresarbeitszeit, das sowohl für die Unternehmen als auch die Mitarbeiter große Vorteile bringen könnte. Dann bemühen wir uns intensiv um die Einführung der Baucard, um für mehr Transparenz auf der Baustelle zu sorgen und unlauteren Wettbewerb auszuschalten. Auch das Thema »Gemeinnützige« steht bei uns weit oben auf der Agenda. Hier bemühen wir uns intensiv um eine klare Abgrenzung zwischen dem Geschäftskreis der gemeinnützigen Bauvereinigungen einerseits und gewerblichen Planern und Consultern andererseits. Denn hier wird von einzelnen Bauvereinigungen durch eine Verbreiterung des Geschäftsmodells ganz eindeutig versucht, den planenden Baumeistern das Geschäft abzugraben. Das hat mit der Idee der Gemeinnützigkeit aber nichts mehr zu tun.

Ein weiterer Schwerpunkt ist natürlich die Umsetzung der im Vorjahr beschlossenen »Baulehre 2020«.

LEHRLINGE. »Ich gehe davon aus, dass es zu einem Umdenken bei den Unternehmen gekommen ist und der aktuelle Aufschwung bei den Lehrlingszahlen anhalten wird.«

sen, was von unten nachkommt. Und dass dieses Delta größer wird, wenn die Konjunktur anspringt, liegt auf der Hand.

Report: Die Bauunternehmen sind nach wie vor gut ausgelastet. Von vielen Auftraggebern wird aktuell über hohe Preise und/oder knappe Angebote geklagt. Wie bewerten Sie aktuell die Preis- und Kostenentwicklung?

Steibl: Man muss die Preise immer zusammen mit den Kosten betrachten. Stärker als in anderen Branchen ist es der Bau gewöhnt, Preise anhand von Kosten zu ermitteln. Demnach sollten auch Kostenänderungen an den Kunden weitergegeben werden. Aktuell sind diese Vorleistungskosten für die Unternehmen massiv gestiegen, und zwar deutlicher als die Preise. Bei Rohstoffen etwa reagieren die Märkte unmittelbar, der Bauunternehmer muss seine angebotenen Preise aber halten. Man kann die Kostensteigerungen also oft erst zeitlich verzögert in den Preisen unterbringen. Und das geht auch nur, wenn es der Markt zulässt. Gerade im Einfamilienhausbereich ist da sehr schnell die Decke erreicht.

Alle unsere Untersuchungen zeigen, dass das Bauhauptgewerbe auch in der Boomphase kein Preistreiber war, viel-

case der Kostenentwicklung aus, um den Auftrag nicht zu gefährden. Das ist ja auch die große Kunst der Preisgestaltung.

Report: Man hatte in der Vergangenheit den Eindruck, dass die traditionell gute Bau-Sozialpartnerschaft seit der neuen Regierungsbildung etwas gelitten hat. Wie würden Sie aktuell das Klima bewerten?

Steibl: Natürlich hatte die Regierungsumbildung und die beschlossenen Maßnahmen speziell im Bereich der Arbeitszeit Auswirkungen auf die Bau-Sozialpartner und entsprechende Diskussionen ausgelöst. Das hat sich auch in Forderungen widergespiegelt, die uns im Rahmen der Kollektivvertragsverhandlungen gestellt wurden. Dennoch gibt es weiterhin ein großes Bemühen von beiden Seiten, in einer ähnlich konstruktiven Weise und freundschaftlichen Atmosphäre wie bisher zusammenzuarbeiten. Da hat sich wenig verändert.

Report: Die gemeinsamen Auftritte und Initiativen sind aber deutlich weniger geworden?

Steibl: Gerade in den letzten Monaten hat das Arbeitszeit-Thema alles überschattet. Wir wussten auch nicht, wie sich das auf die KV-Verhandlungen auswirken wird. Das Thema ist übrigens auch noch



DAS NEUE MITEINANDER
Bei Allianzverträgen profitieren Auftraggeber und Auftragnehmer gleichermaßen von einem erfolgreichen Projekt.

Der Allianzvertrag aus Sicht des Auftragnehmers

32

Das **Gemeinschaftskraftwerk Inn GKI** ist das erste Projekt im deutschsprachigen Raum, das als Allianzvertrag abgewickelt wird. Auftraggeber GKI GmbH zieht eine äußerst positive Zwischenbilanz, schließlich können bis zu zehn Prozent der Kosten gespart werden und es herrscht unmittelbar nach Projektabschluss absolute Rechtssicherheit. Aber auch das Fazit der Auftragnehmer fällt positiv aus, denn sie müssen nicht mehr fürchten, auf etwaigen Mehrkosten sitzen zu bleiben. Außerdem wurde für den Fall des unverschuldeten Überschreitens der Zielkosten mit dem AG eine entsprechende Vergütung vereinbart.

Von Bernd Affenzeller

Ende 2014 fiel in der Tiroler Gemeinde Prutz der Startschuss für das Gemeinschaftskraftwerk Inn. Es handelt sich dabei um das seit vielen Jahren größte Flusskraftwerksprojekt Österreichs, das nach der Fertigstellung jährlich über 400 Millionen kWh nachhaltigen CO₂-freien Strom aus Wasserkraft erzeugen soll. Ein wesentlicher Teil des Projekts ist ein knapp 22 km langer Triebwasserstollen, für den rund eine Million Kubikmeter Gestein aus dem Berg gebrochen werden. Aufgrund des für beide Seiten unbefriedigenden Baustellenfortschritts wurde Ende 2016 den Vertrag mit dem damaligen Auftragnehmer aufgelöst und die Gemeinschaftskraftwerk Inn GmbH beschloss, das Projekt in Form eines Allianzvertrags nach australischem Vorbild fort-



»Durch den Wegfall des Claim Managements können wir mit einer deutlich schlankeren Organisation arbeiten als bei vergleichbaren, konventionellen Projekten«, sagt Strabag-Bauleiter Robert Wäger.

zuführen. Vereinfacht gesagt versuchen Allianzverträge, »die Interessen der verschiedenen Projektbeteiligten auf ein gemeinsames Ziel, die bestmögliche Realisierung eines Bauprojekts, auszurichten«, erklärt Daniel Deutschmann, Experte für alternative Vertragsmodelle bei Heid und Partner Rechtsanwälte. Während in Australien rund ein Drittel aller Tief- und Infrastrukturbauprojekte als Allianzvertrag ausgeschrieben wird, betreten beim Gemeinschaftskraftwerk Inn sowohl Auftraggeber als Auftragnehmer, eine ARGE aus Strabag, Jägerbau und Hinteregger, absolutes Neuland im deutschsprachigen Raum.

Im Gegensatz zum hierzulande üblichen Claim Management wird bei Allianzverträgen die Zufriedenheit einer Par-

tei nicht auf Kosten der anderen erreicht. Einen wesentlichen Unterschied stellt das dreistufige Vergütungsmodell dar. Stufe 1 enthält die tatsächlichen Kosten, Stufe 2 die Overheadkosten und einen Teil des Gewinns und Stufe 3 eine Bonus/Malus-Systematik auf Basis von im Vorfeld errechneten Zielkosten. Aus der Differenz von Ziel- und tatsächlichen Kosten ergibt sich bei Kostenunterschreitung ein Bonus und bei Kostenüberschreitung ein Malus. Bei Kostenüberschreitungen werden nur die tatsächlichen Kosten erstattet, bei Kostenunterschreitung haben die Allianzpartner Anrecht auf eine prozentuelle Beteiligung der Unterschreitungskosten. Es gewinnen oder verlieren also alle Beteiligten gleichermaßen, Win-lose-Situationen sind ausgeschlossen.

>> Vorteile Auftraggeber <<

Für die Auftraggeber versprechen Allianzverträge eine deutlich erhöhte Planungssicherheit. »Wenn das Projekt beendet ist, ist auch die Abrechnung been- ▶

Was Allianzverträge anders machen

■ **DIE WESENTLICHEN PUNKTE**, in denen sich Allianzverträge von herkömmlichen Vertragsmodellen unterscheiden:

■ **Risk-Sharing-Ansatz:** Bei Allianzverträgen wird zusätzlich zu den Risikobereichen von Auftragnehmern und Auftraggebern eine gemeinsame Risikoebene eingeführt. Durch die gemeinsame Risikoübernahme steigt das Bestreben, auch gemeinsame Lösungen zu finden.

■ **Vergütungsmodell:** Allianzverträge bauen auf einem dreistufigen Vergütungsmodell auf. Stufe 1 enthält die tatsächlichen Kosten, Stufe 2 die Overheadkosten und einen Teil des Gewinns und Stufe 3 eine Bonus/Malus-Systematik auf Basis von im Vorfeld errechneten Zielkosten. Aus der Differenz von Ziel- und tatsächlichen Kosten ergibt sich bei Kostenunterschreitung ein Bonus und bei Kostenüberschreitung ein Malus, wobei der Malus mit dem

Gewinn aus Stufe 2 begrenzt ist.

■ **Organisationsstruktur:** Auftraggeber und Auftragnehmer besetzen gemeinsam eine hierarchische Projektgesellschaft, die ähnlich aufgebaut ist wie ein Unternehmen.

■ **Problemlösung:** Probleme werden innerhalb der Projektallianz gelöst. Es geht nicht um eine Fehlerzuweisung, sondern darum, so schnell wie möglich alle Ressourcen für die Projektlösung zu aktivieren.

■ **Auswahlverfahren:** Bei der Auswahl des passenden Auftragnehmers geht es darum, das beste Team für ein Projekt zu finden. Weil ohnehin die tatsächlichen Kosten vergütet werden, kann der Preis in den Hintergrund treten. Ein funktionierendes, harmonisches Team erhöht aber die Chancen auf ein erfolgreiches Projekt, wovon beide Seiten monetär profitieren.



SCHAFFT BESTE VERBINDUNGEN

ARDEX GF 900

Das zuverlässige Bindemittel für Splitt und Glas

- Für leichte Verkehrsbelastung
- Für hoch wasserdurchlässige Flächen
- Auch für feuchte Mineralstoffe geeignet
- Großes Gestaltungsspektrum
- Sehr hohe Beständigkeit gegen Vergilbung
- Hohe UV-Resistenz



www.ardex.at

Auftragnehmer und Allianzverträge: Lessons learned

■ Permanentes Value Engineering:

Durch die Gleichschaltung der unmittelbaren monetären Ziele und der Bonus/Malus-Regelungen findet ein permanenter Value-Engineering-Prozess statt, welcher ohne formelle zusätzliche Regulierung funktioniert

■ **Kostenminimierung:** Bei üblichen Vergaben sind Anfechtungen ein beachtliches Zeit- und Kostenthema. Bei Allianzverträgen entfällt das Hauptkriterium »Angebotspreis«. Eine Vergabe ohne Angebotspreis versetzt den AG in die Lage, an jenen Bieter anfechtungssicher zu vergeben, der für das Projekt aufgrund seiner Firmen- und Personalreferenzen, seiner Angebotsunterlagen sowie seiner projektspezifisch erarbeiteten umsetzbaren Ideen am besten geeignet erscheint. Durch das Partnerschaftsmodell entfallen auch Teile der oft überbordenden Baustellendokumentation.

■ **Freie Ressourcen für den Baubetrieb:** Bei klassischen Baustellen ist ein erheblicher Teil der Ingenieure mit allen Facetten des Nachtragsmanagement beschäftigt. Beim GKI hingegen kommt eine sehr schlanke Bauleitungsorganisation zum Einsatz, die dennoch ausreichend Zeit findet, den Baubetrieb zu optimieren und die im Zuge der Arbeitsvorbereitung permanentes Value Engineering betreibt.

■ **Problemlösung im Sinne »best for the project«:** Die einstimmige Erfüllung des Allianzauftrages »best for the project« ist im Rahmen der Allianzorganisation ungleich leichter und schneller umsetzbar als bei sonst üblichen AG-Entscheidungsstrukturen und hat in keiner Situation zu längeren Diskussionen geführt.

Quelle: »Allianzvertrag am GKI« von Klaus Mitteregger und Robert Wäger (Auszug)

► det. Es gibt keine jahrelangen Gerichtsstreitigkeiten und keine offene Forderungen, die ich in der Bilanz zurückstellen muss«, erklärt Johann Herdina, Vorstand des GKI-Mehrheitseigentümers Tiwag. Zudem haben Berechnungen ergeben, dass durch den Allianzvertrag Einsparungen von sechs bis neun Prozent lukriert werden können. Entsprechend positiv fällt Herdinas Zwischenfazit zum GKI aus.



ZUKUNFTSPRECHEN. Das Gemeinschaftskraftwerk Inn ist für die Auftragnehmer zwar kein Geschäft, zeigt aber dennoch das enorme Potenzial von Allianzverträgen.

Deshalb plant die Tiwag, schon im Herbst ein weiteres Kraftwerksprojekt als Allianzvertrag auszuschreiben (siehe auch *Bau & Immobilien Report* Ausgabe 4 Seite 24).

>> Vorteile Auftragnehmer <<

Auftragnehmer wiederum haben bei Allianzverträgen die Gewissheit, nicht auf ihren eventuellen Mehrkosten sitzen zu bleiben. Wirklich verdienen können sie allerdings nur bei einer Unterschreitung der Zielkosten. Das wird im konkreten Fall des Gemeinschaftskraftwerks Inn aufgrund der schwierigen und so nicht erwarteten geologischen Verhältnisse nicht gelingen. Doch obwohl der Allianzvertrag im konkreten Fall zu einem reinen Kostenersatzvertrag mutiert ist, fällt auch das Fazit der Auftragnehmer positiv aus. »Der große Vorteil von Allianzverträgen liegt in der partnerschaftlichen Abwicklung der Projekte auf Augenhöhe, mit dem gemeinsamen Ziel einer qualitativen aber zugleich kostenoptimierten Leistungsdurchführung, sowie die zeit- und kostensparende Problemlösungsmethodik«, erklärt Franz Urban, Unternehmensbereichsleiter Tunnelbau bei der Strabag.

Dass die schöne Theorie der kooperativen Projektabwicklung auch tatsächliche Auswirkungen auf den Baustellenalltag hat, bestätigt Bauleiter Robert Wäger. »Alle Beteiligten ziehen an einem Strang. Dazu kommt, dass durch diesen wertschätzenden und vertrauensvollen Umgang deutlich schneller gemeinsam Lösungen bei auftretenden Problemen gefunden werden als bei herkömmlichen Baustellen.« Außerdem sind die Ausfallzeiten bei sämtlichen Mitarbeitern signifikant niedriger als bei vergleichbaren Baustellen. Beweisen kann er es zwar nicht, aber Wäger ist überzeugt, dass auch dies ein Ergebnis der Vertragsform ist, die eine positive Arbeitsatmosphäre fördert. Ähnliche Erfahrungen mit deutlich reduzierten Ausfall-

zeiten hat die Strabag übrigens auch bei anderen partnerschaftlich abgewickelten Baustellen gemacht.

Die Haupteckenstein für Wäger ist aber, dass man bei Allianzverträgen mit einer deutlich schlankeren Organisation arbeiten kann als bei vergleichbaren Projekten auf herkömmlicher Vertragsbasis. »Ein wesentlicher Grund dafür ist der Wegfall Claim Managements.« Das betraf nicht nur die Nachforderungen an sich, sondern auch dazugehörige umfassende Dokumentation.



»Mit Allianzverträgen laufen Auftragnehmer nicht mehr Gefahr, eine Baustelle nicht kostendeckend abwickeln zu müssen. Denn die tatsächlichen Kosten bekommen sie immer vergütet«, erklärt Vertrags-Experte Daniel Deutschmann, Heid und Partner Rechtsanwältin.

Die Erfahrungen aus dem Allianz-Pilotprojekt GKI zeigen, dass Adaptierungen beim Bonus/ Malus System interessant für Auftraggeber und Auftragnehmer sind. Die kooperative Vertragsform hat aber auf jeden Fall Zukunft, und deshalb wird die Strabag das Thema weiter vorantreiben. »Wir sind an alternativen Vertragsabwicklungsmodellen, darunter auch Allianzprojekten, sehr interessiert und werden an entsprechenden Ausschreibungen teilnehmen sowie in Abstimmung mit Bauherren derartige Projekte auch in Zukunft gerne mitentwickeln«, so Unternehmensbereichsleiter Tunnelbau Franz Urban. ■

»Wir haben einfach mehr Erfahrung«



Etwas wirklich gut machen kann nur, wer sich voll darauf konzentriert, ist Thomas G. Winkler, CEO UBM Development AG, überzeugt. Deshalb hat sich die UBM ganz auf ihre Kernkompetenz fokussiert: die Entwicklung von Immobilien mit Schwerpunkt Hotels. Warum diese Strategie richtig ist und welche konkreten Projekte die UBM in der Pipeline hat, erklärt Winkler in einem Gastkommentar.



»Wir haben uns rechtzeitig eine Reihe attraktiver Liegenschaften und Objekte gesichert und sind gut für die Zukunft gerüstet.«

Thomas G. Winkler
CEO
UBM Development AG

Der Städtetourismus boomt – und die UBM boomt mit. Als Europas größter Hotel-Entwickler haben wir uns in den vergangenen 25 Jahren ein unglaubliches Know-how in diesem Segment erarbeitet. Durch das Zusammenspiel von Erfahrung, rigorosem Qualitätsanspruch und dem Willen, Trends frühzeitig zu erkennen, sind wir zu einem verlässlichen Partner der renommiertesten internationalen Hotelbetreiber und Investoren geworden.

Dass unser Weg der richtige ist, zeigen die aktuellen Zahlen: Mit dem höchsten Gewinn der Firmengeschichte, einer Eigenkapitalquote von 35 Prozent und einer Rekord-Dividende konnten wir 2018 ein absolutes Rekordjahr verzeichnen.

>> Boom beim Städtetourismus <<

Der City-Tourismus stellt einen Megatrend dar. Die Menschen haben sich daran gewöhnt, regelmäßig neue Städte kennenzulernen oder ihre Lieblingsdestinationen immer wieder zu besuchen. Mit ihrer Hotel-Kompetenz hat sich die UBM konsequent in einer Nische etabliert – einer Nische, die allerdings immer größer wird. Denn die Nächtigungszahlen steigen stärker als das Bettenwachstum. Aus Sicht der Urlauber punkten Citys mit einer Mischung aus Kultur-, Freizeit- und Shoppingerlebnissen. Wien ist eine führende Konferenzstadt, aber es gibt keine Hotels mit entsprechend großen Sälen. Deshalb plant die UBM für ihr Leopoldquartier im 2. Wiener Bezirk ein großzügiges Konferenzzentrum mit über 700 Zimmern unterschiedlicher Kategorie – aber alles aus einer Hand eben.

Doch wer davon profitieren möchte, dass andere gut schlafen können, muss selber hellwach sein. Wir sind das. Deshalb haben wir rechtzeitig in die Zukunft investiert und eine Reihe attraktiver Liegenschaften und Objekte erworben, von Wien über Prag bis Danzig, Berlin, Hamburg und Den

Haag. Mit insgesamt 16 in Entwicklung befindlichen Hotelprojekten mit insgesamt 4.200 Zimmern ist die Pipeline der UBM so gut gefüllt wie noch nie. Denn die Zukunft gehört demjenigen, der darauf baut.

>> Palast der Zuckerbarone <<

Eines der spannendsten Projekte starten wir gerade in Prag. Dort hat die UBM den sogenannten »Zuckerindustrie-Palast« erworben, ein denkmalgeschütztes Gebäude in Top-Innenstadtlage und Anfang des 20. Jahrhunderts Sitz der Vereinigung der mächtigen Zuckerbarone. Aus dem Prager »Schmuckkasterl« wollen wir ein Luxushotel zaubern.

>> Enorme Inhouse-Kompetenz <<

Wir haben bei der UBM über die Jahre ein wirklich umfassendes Know-how aufgebaut – vor allem unsere Inhouse-Kompetenz ist enorm. Bei 14 Hotels agiert die UBM auch als Pächter. Es gibt eine konzerninterne Design-Abteilung, die nicht nur weiß, was schön, sondern auch, was praktisch ist. Aber bevor über Tapeten geredet werden kann, müssen erst ganz andere Entscheidungen getroffen werden. Nicht jeder Standort eignet sich für jedes Hotel. In noblen Innenstadtlagen sind fünf Sterne und hochflorige Teppiche angesagt, in Szenevierteln eher funktionale, coole Zimmer für Gäste mit kleinerem Reisebudget. Auch in diesem Punkt bringt die UBM langjährige Erfahrung mit. Dass dieses Know-how geschätzt wird, belegt die langjährige Zusammenarbeit mit den renommiertesten Partnern der Branche: InterContinental, Radisson, Marriott, Hyatt, Accor oder Kempinski. Auf gute Kooperationen setzen wir auch bei unserem zukünftigen Wachstum. Mit aktuell 16 Hotels haben wir die Schlagzahl auf vier Hotels pro Jahr verdoppelt und diesen Trend wollen wir fortsetzen.



36

Achtung, Gefahr!

Wetterextreme sind nicht zu beeinflussen, das menschliche Bewusstsein für das Brandpotenzial und die Handhabung von Brandquellen sehr wohl. Der Bau & Immobilien Report hat mit dem IBS, dem Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung, über Prävention gesprochen. Im April wurde die aktuelle OIB Richtlinie 2 zum Brandschutz präsentiert.

VON KARIN LEGAT

Ein Zimmerbrand, ausgelöst durch eine glühende Zigarette, ein defektes Elektrogerät, ein Fettbrand – die Liste ließe sich beliebig erweitern. »Die höchste Wahrscheinlichkeit, mit einem Brand konfrontiert zu werden, besteht in den eigenen vier Wänden«, informiert Brandschutzexperte Arthur Eisenbeiss, Geschäftsführer der BVS, Brandverhütungsstelle für Oberösterreich. Die Bauweise habe dabei wenig Einfluss, es liege vor allem am menschlichen Fehlverhalten. Risikoberater berichten von eklatanten sicherheitstechnischen Mängeln bei Objektbesichtigungen. Kein Einzelfall sind verstellte Gänge, verkeilte Feuerschutztüren, Ölkübel und Altreifen im Keller sowie »vergessene« leicht entzündliche Pakete wie Packmaterial, Papier oder Matratzen im Treppenhaus. Offene Feuerquellen wie Kerzen und Zigaretten werden von Bewohnern noch am ehesten als Gefahrenquelle erkannt, Elektrogeräte als hohes Brandrisiko jedoch eher nicht. Hier liegt die Brandursache oft im fahrlässigen Hantieren an der Elektroanlage, im missbräuchlichen Verwenden von Elektrogeräten oder es wird auf eingeschaltete Herdplatten oder Bügeleisen vergessen. Neben elektrischen Wärmegeräten, defekten Elektrogeräten und E-Installationen fallen seit einigen Jahren Akkus und Ladegeräte als Zündquelle auf. Akkus für Smartphones müssen regelmäßig geladen werden, immer mehr Werkzeuge und Kinderspielsachen sind mit Akkus ausgestattet, oft-

OIB Richtlinie 2: Neuerungen der 4. Auflage

DIE OIB RICHTLINIEN HABEN zu einer Harmonisierung der bautechnischen Vorgaben in Österreich geführt. Die 4. Auflage vom April 2019 beinhaltet unter anderem folgende Änderungen und Neuerungen:

- Es werden Vorgaben zur Aufstellung von Batteriespeichern gemacht.
- Es gibt Regelungen für spezielle Gebäudenutzungen, wie Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime und Versammlungsstätten
- In Verkaufs- und Versammlungsstätten wird es zukünftig möglich sein, Fluchtweglängen über 40 Meter zuzulassen, sofern bauliche, technische und organisatorische Randbedingungen eingehalten werden

CE-Kennzeichnung bei Türen

■ **70 PROZENT DER** brandabschnittsbildenden Bauteile bilden Türen. Für die Ausstellung einer CE Kennzeichnung braucht es eine Produktnorm. »2005 wurde das erste Mal davon gesprochen, im November 2019 wird es sie für Türen nun voraussichtlich endlich geben«, kündigt Arthur Eisenbeiss, Geschäftsführer der BVS, Brandverhütungsstelle für Oberösterreich, an und verweist auf die bestehende Unsicherheit am Markt. »Die langen Übergangszeiten und zähen Prozesse bilden ein enormes Problem für Unternehmer.«

mals mit einem hoch entwickelten Lithium-Ionen-Akku, der bei Beschädigung oder falschem Ladevorgang sehr brandsensibel ist. Neben elektrischen Wärmegeräten wie Heizlüfter, E-Herd und Bügeleisen produzieren auch Halogenleuchten und andere Lampen Hitze. Hier gilt es, auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu allen brennbaren Materialien zu achten.

>> Prävention gegen das Feuer <<

Studien zeigen, dass das Brandpotenzial steigt. In Lagerhallen, Produktionsbereichen und Werkstätten sind Brandmeldeanlagen und/oder Sprinkleranlagen in den meisten Fällen von den Behörden oder dem Versicherer bereits vorgeschrieben. In vielen öffentlichen Gebäuden gehören sie ebenfalls zum Standard. In Wohngebäuden sind Sprinkleranlagen in Europa nicht vorgesehen, nachdem Rauchwarnmelder als Frühwarnung eingesetzt werden. »Kaum ein Mieter entschließt sich zu einem Sprinkler«, bemerkt Alfred Waschl, Geschäftsführer von buildingSMART. Dazu die OIB Richtlinie: »In Wohnungen muss in allen Aufenthaltsräumen, ausgenommen Küchen, sowie in Gängen, über die Fluchtwege von Aufenthaltsräumen führen, jeweils mindestens ein unvernetzter Rauchwarnmelder angeordnet werden.« Angesichts der Tatsache, dass der größte Feind für den Menschen der Rauch und nicht das Feuer darstellt, ist eine rasche Alarmierung der im Objekt aufhaltigen Personen somit entscheidend. Aufgrund der baulichen Anforderungen in den OIB-Bestimmungen sind die Brandschutzanforderungen als sehr gut kalkulierbar zu bezeichnen. Eine sorgfältige Planung und eine begleitende Bauüber-

37



Das IBS betreibt in Linz einen der höchsten Vertikalprüföfen in Europa. Er bietet Prüfmöglichkeiten für Bauteilkonstruktionen bis zu neun Meter.

Was steckt hinter StoBrick?

Die Idee, Gestaltungsfreiheit und System-sicherheit perfekt in Einklang zu bringen.

StoClimate 
Natürlich bauen. Natürlich leben.

Zeitloser Klassiker: Klinker

Die organische, ansprechende und dennoch hochmoderne Ästhetik von Klinkern steht für Tradition, so wie die Ziegel-Optik ein Symbol für hochwertiges Bauen darstellt. Das einzige, in Österreich bautechnisch zugelassene Wärmedämmverbundsystem mit Bekleidungen - kommt vom Technologieführer Sto. Mit über 25 Jahren Erfahrung, untermauern wir nun mit der vom Österreichischen Institut für Bautechnik erteilten Zulassung, die Qualität und Sicherheit unserer StoTherm Systeme mit harten Belägen.

sto

Bewusst bauen.



Die Häufigkeit von Gebäudeschäden durch Hagelunwetter hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Die Hagelmaschine des IBS prüft die Widerstandsfähigkeit von Baumaterialien und ist Grundlage für das Hagelregister. Fassaden und Dachmaterialien werden mit Eiskugeln im Winkel 45 bzw. 90 Grad beschossen, Durchmesser 20 bis 50 mm. »Ihre Geschwindigkeit beträgt 70 bis 140 km/h«, informiert Hans Starl, Bereichsleiter Prävention bei IBS.

wachung sind erforderlich, um die angestrebten Sicherheiten zu erreichen, betont Eisenbeiss.

>> **Wetterextreme** <<

Brand ist nicht die einzige Gefahrenquelle. Sturm, Blitzschlag, Feuer, Oberflächenwasser, Hagel und Starkregen zählen ebenso dazu und werden angesichts des Klimawandels weiter zunehmen. Es bedarf daher eines erweiterten Sicherheitsdenkens – sowohl im Gewerbe- als auch im Wohnbau. Waren es früher überwiegend landwirtschaftliche Flächen, die z.B. vom Hagel in Mitleidenschaft gezogen wurden, so kommt es mittlerweile immer öfter auch zu Schäden an Gebäudehüllen. »Es werden elf Millionen Quadratmeter an Wärme-

dämmverbundfassaden in Österreich verbaut. Man kann sich ausrechnen, welchen Schaden Hagelkörner dort anrichten können, wenn die dafür verwendeten Produkte keine ausreichende Hagelresistenz aufweisen«, betont Hans Starl, Bereichsleiter Prävention beim IBS. Die Häufigkeit von Gebäudeschäden durch Hagelunwetter hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Das IBS prüft an seinem Standort in Linz mit einer Hagelmaschine die Resis-

tenz von Baumaterialien der Gebäudehülle, Wärmedämmverbundsysteme ebenso wie Ziegel. »Die Produzenten dürfen die Stärke der Deckmaterialien nicht noch weiter reduzieren – zumal bei vielen Produkten dadurch kaum eine Kostenreduktion zu erzielen ist«, warnt Starl. Die Prüfergebnisse sind auf www.hagelregister.at publiziert, das in der gesamten DACH-Region anerkannt ist. Der Eintrag ins Register ist fünf Jahre gültig. ■

Elektronische Brandwache

Innovativer Brand- und Personenschutz auf der Baustelle.



Die mobile Brandmeldeanlage WES schützt Menschen, Gebäude und Sachwerte auf Baustellen.

Auf Baustellen gibt es oft eine erhöhte Brandgefahr. Dazu kommen meist unübersichtliche Fluchtsituationen und schwierige Rettungsumstände, Brände auf Baustellen gefährden Leib und Leben der anwesenden Personen und können zudem signifikante Terminverzögerungen und enorme Schäden an Bauwerken und deren Inhalten verursachen. Laut den Versicherungen sind die häufigsten Ursachen für den Großteil der Baustellenbrände und andere Gefahren z.B. Heißenarbeiten wie Schweißen, Dacharbeiten, elektrische Brände von Baumaschinen, defekte installierte Anlagen, entzündliche Materialien, Explosionen und Brandstiftung.

Zur Risikoreduzierung wurde in Großbritannien in Zusammenarbeit mit den größten Bauunternehmen des Landes das mobile Brandmelde- und Evakuierungssystem WES-System von Ramtech Ltd. entwickelt. Inzwischen sind mehr als 250.000 Einheiten des Sys-

tems auf Baustellen in Gebrauch. Dabei handelt es sich um ein drahtlos vernetztes mobiles System mit einem verschlüsselten Maschen-Netzwerk für hohe Ausfallsicherheit. Sobald eine Meldeeinheit ausgelöst wurde, wird auf der ganzen Baustelle Alarm ausgelöst. Dazu kann die Schadensstelle eindeutig identifiziert werden. Die Einheiten sind unabhängig von einer stationären Energieversorgung sowie gegen Staub und Witterungseinflüsse geschützt. Ähnlich wie bei festinstallierten Brandmeldeanlagen ist über die »Inspektionsverzögerung« ein Voralarm oder eine Erkundungszeit einstellbar. Dies ermöglicht ein Erkunden der Baustelle, bevor diese automatisch geräumt wird. Außerdem bietet das WES + Medical Alert-System allen Mitarbeitern die Möglichkeit, einen Alarm abzugeben, wenn und wo medizinische Hilfe erforderlich ist. Hierzu muss einfach die Notruftaste auf der Meldeeinheit gedrückt werden. ■

Hintergrund

■ 2018 SIND LAUT österreichischem Bundesfeuerwehrverband 279.000 Feuerwehren zu Einsätzen (technische und sonstige Einsätze sowie Brandeinsätze) ausgerückt. 23 Prozent der Brandeinsätze (tatsächliche Brände und Fehlalarme) haben Büro, Gewerbe und Industrie betroffen, 15 Prozent Wohngebäude und zwölf Prozent öffentliche Gebäude.

Nachhaltigkeit mit Steinwolle

Wohnglück am Kirschblütenpark

Die Wohnhausanlage Attemsgasse 31, 1220 Wien, ist nicht nur ein Niedrigenergiehaus mit thermisch hochqualitativer Gebäudehülle, sondern auch eines der ersten Projekte, das mit Decrock, der nichtbrennbaren Kellerdeckenplatte zum Mitbetonieren von Rockwool, ausgeführt wurde.



Die Wohnhausanlage Attemsgasse 31, 1220 Wien, des Österreichischen Siedlungswerkes überzeugt mit durchdachter Ökologie, zahlreichen Gemeinschaftsräumen und Wohneinheiten für unterschiedliche Lebenslagen.

Das Niedrigenergiehaus in der Attemsgasse verfügt über eine thermisch hochqualitative Gebäudehülle. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit dem bewährten Kroboth-System erhöht den Wohnkomfort. Die Fensterelemente werden als hochwertige Holz-Alu-Konstruktion ausgeführt. Der Einsatz langlebiger und wartungsarmer Materialien garantiert ökologische Nachhaltigkeit.

»Als Bauträger sind wir für Innovationen aufgeschlossen, haben gleichzeitig aber hohe Anforderungen im Sinne der Zufriedenheit unserer Mieter und Wohnungseigentümer. Deshalb ist uns der Einsatz von langlebigen und wartungsarmen Materialien wichtig, die gleichzeitig auch ökologisch nachhaltig sind. Die Steinwolle-Dämmstoffe von Rockwool, wie im Fall der Wohnhausanlage Attemsgasse die Kellerdeckenplatte Decrock, werden nicht nur diesen hohen Anforderungen gerecht, sondern überzeugen auch durch eine einfache Verarbeitbarkeit«, erklärt Michael Pech, Vorstand der ÖSW AG.

Die Kellerdeckenplatte Decrock ist ein Profi-Produkt für die Wärmedämmung von Ortbetondecken zum Mitbetonieren. Neben hervorragenden Produkteigenschaften zeichnet sich Decrock durch ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis aus und bietet erhebliches Einsparpotenzial in der Logistik. Decrock ist einfach in der Verarbeitung: Die Platten werden in die Schalung eingelegt, zusätzliche Befestigungsmittel sind nicht erforderlich. Als Produkt aus dem Haus des Weltmarktführers in der Produktion von Steinwolle-Dämmstoffen bietet sie mit Euroklasse A1 selbstverständlich beste Brandschutzeigenschaften.

>> Wohnen für alle Lebenslagen <<

Bei dem Projekt in der Attemsgasse wurde besonderer Wert auf vielfältige Gemeinschaftsräume gelegt. Großzügige Fahrradräume sind sowohl im Erdgeschoß als auch in den Untergeschoßen angeordnet. Um den Transport der Fahrräder in die im Kellerbereich angeordneten Abstellplätze zu erleichtern, wurde



Als eines der ersten Projekte wurde die Kellerdeckenplatte Decrock in der Wohnhausanlage Attemsgasse 31, 1220 Wien im Auftrag des ÖSW eingesetzt.

an zentraler Stelle ein Lift mit größerem Kabineninnenmaß eingeplant. Neben einem »Waschsalon« (Waschküche) und zwei Kinderspielräumen gibt es auch eine Gemeinschaftsküche mit anschließender Terrasse. Eine Gemeinschaftsdachterrasse, ein »community garden« und Kräuterbeete bieten weiteren Freiraum. Ein Fahrradraum mit Ladestationen für E-Bikes vervollständigt das Projekt.

Die Wohnungsgrößen in dem von Architektin Elsa Prochazka konzipierten Projekt reichen von rund 48 m² bis ca. 132 m². Die Besonderheit: Das Wohnprojekt gliedert sich in drei Bauteile. Im sogenannten »Familienturm« mit eigenem Kinderspielraum wurden fast ausschließlich größere Familienwohnungen gebaut. Im »Singleturm«, in dem auch eine Gemeinschaftsküche angesiedelt ist, sind neben Kleinwohnungen auch 2- bis 3-Zimmerwohnungen mit praktischen Grundrissen entstanden. Der dritte Bauteil entlang der Attemsgasse bietet Wohnungen verschiedenster Größen: Die Maisonettewohnungen im Erdgeschoß, die über einen Zusatzraum verfügen, sind beispielsweise optimal für Fahrradbastler – aber auch Fans anderer Hobbys, die etwas mehr Stauraum benötigen, finden hier ausreichend Platz. Die wohnungseigenen Freiräume sind durch ihre sorgfältige Konzeption bestens nutzbar: Alle Wohnungen verfügen über mindestens einen privaten Freibereich in Form einer Terrasse, eines Balkons oder einer Loggia. Der weitläufige Grünblick im zwei Hektar großen Kirschblütenpark lädt zum Verweilen ein. Parkmöglichkeiten bietet eine Tiefgarage mit 143 Stellplätzen. ■



Mehr als rauf und runter

40

Moderne Aufzugslösungen bringen Menschen längst nicht mehr nur in die richtige Etage. Mit viel Intelligenz ausgestattet sorgen sie dafür, dass der gesamte Personenfluss im Gebäude optimiert wird. Dafür werden Mobilitätsströme analysiert und sogar die Wahrscheinlichkeit für anstehende Fahrten berechnet.

Von Bernd Affenzeller

2 050 werden zwei Drittel der Menschheit in Städten mit zwangsläufig höheren Gebäuden wohnen. Für einen funktionierenden Personenfluss sind intelligente Aufzüge und Rolltreppen unerlässlich. »Künstliche Intelligenz und smarte Gebäude sind Konzepte, die für die Aufzugsbranche eine immer bedeutendere Rolle einnehmen«, erklärt Gernot Schöbitz, Vorstandsvorsitzender bei Kone. Es geht einerseits darum, existierende Systeme zu vernetzen und aus gewonnenen Daten mittels Analysetools einen Mehrwert für Kunden und Nutzer zu schaffen, indem Komfort, Sicherheit und Verfügbarkeit der Anlagen weiter gesteigert werden. Andererseits erlauben neue Technologien die Entwicklung von Tools und Konzepten, die bis dato nicht realisierbar waren. Dazu zählen ein intelligenter Gebädezutritt, digitale schwarze Bretter oder auch die vorausschauende Wartung von Anlagen. Bei Otis hören diese neuen Dienste auf die Namen eCall und



Die Kone Smart People Flow Consulting Services analysieren vertikale und horizontale Verkehrsströme und hilft, den Personenfluss in Gebäuden zu verstehen.

eView. Mit eCall kann der Aufzug mittels Smartphone gerufen werden, eView bietet die Möglichkeit, in der Kabine in direkten Austausch mit den Passagieren zu treten. Wie alle anderen Hersteller nutzt auch Otis das Internet der Dinge für die Wartung. »Mit Otis One haben wir ein neues Produkt entwickelt, das auf prädiktiver Wartung aufbaut«, erklärt Kone-Geschäftsführer Roman Teichert. Mittels Sensoren werden Parameter abgenom-

men und mit einer digitalen Aufzugskopie, erstellt auf Basis der gesammelten Daten der letzten Jahre, verglichen, um so Rückschlüsse auf den Zustand und die Gesundheit der Anlage ziehen zu können. »Damit können wir Störungen vorhersagen und verhindern«, so Reichert, der das ehrgeizige Ziel verfolgt, dass es spätestens 2022 keine ungeplanten Stillstände mehr bei Aufzügen mit Otis One gibt.

>> Intelligenter Personenfluss <<

Für einen optimierten Personenfluss im Gebäude braucht es aber nicht zwingend das Internet der Dinge. Auch bei kleinen Bürogebäuden mit nur einem Aufzug können intelligente Lösungen für Verbesserungen sorgen. Etwa wenn der Lift morgens in der *rush hour* nach jeder Fahrt automatisch in das Stockwerk zurückfährt, von wo die meisten Mitarbeiter in ihre Büros gelangen, in der Regel das Erdgeschoß. »Die optimale Abstimmung der Aufzugssteuerung auf die Verkehrszeiten im Gebäude gehört bei uns zu den ersten Punkten in der Neuanlagen-Kundenberatung – oftmals noch bevor es um Antriebsleistung oder das Kabinendesign geht«, erklärt Björn Heinze, Geschäftsführer thyssenkrupp Aufzüge Österreich und Schweiz. Je größer und komplexer ein Gebäude ist, desto eher ist aber ein vernetzter Ansatz gefordert, mit dem der Mobilitätsstrom dynamischer geregelt werden kann. Dafür bietet thyssenkrupp mit Agile ein digitales Gesamtpaket von hochmodernen Lösungen, die neue, aber auch bestehende Aufzugssysteme intelligenter machen. Agile verbindet ein intelligentes, hoch individualisierbares Zielwahlsteuerungssystem mit Zutrittskontrolle und einem zentralen Gebäudemobilitätsmanagement, welches auch über Smartphone und Tablet bedienbar ist. Ein spannendes Schlagwort dazu lautet »Call Anticipation«, also die Vorausberechnung und Effizienzoptimierung der als Nächstes anstehenden Fahrten mittels künstlicher Intelligenz.

Auch Schindler will mit dem Verkehrsmanagementsystem Port vorausschauend Bedürfnisse erkennen und Personen sicher und effizient an ihr Ziel bringen. Durch die Integration der Gebäude-Zugangskontrolle können zudem Synergien mit dem Sicherheitssystem geschaffen werden. »Der Besucher hält einfach seine programmierte Zugangskarte vor das Port-Terminal, das Herzstück des Verkehrsmanagementsystems. Das System zeigt ihm sofort den



Im Notfall zeigen die Schindler Port-Terminals Fluchtwege und Hinweise an, während jeweils genügend Kabinen auf einer Etage eintreffen, um alle aktuell anwesenden Personen ohne Überfüllung zu evakuieren.

Aufzug mit der optimalen Route und gruppiert Personen, die dasselbe Stockwerk ansteuern, um die Anzahl der Zwischenstopps zu reduzieren«, erklärt Michael Uher, Head of Marketing & PR Schindler. Die Optimierung der Fahrgastverteilung spart nicht nur Zeit, durch die Port-Technologie werden im Gebäude insgesamt weniger Aufzüge benötigt und die Vermietfläche vergrößert sich. Außer- ▶

Ein Aufzug für die höchste Statue der Welt

Die 240 m hohe Statue of Unity ist doppelt so hoch wie die Freiheitsstatue. In ihrem Inneren kommen zehn Aufzüge von Otis zum Einsatz.



■ **IM INDISCHEN BUNDESSTAAT** Gujarat wurde nach einer Bauzeit von dreieinhalb Jahren die »Statue of Unity« eröffnet. Mit einer Höhe von 240 Metern ist die »Statue of Unity« ist die höchste Statue der Welt. In ihrem Inneren versehen insgesamt zehn Aufzüge von Otis ihren Dienst, einschließlich des Hochgeschwindigkeitsaufzugs Skyrise, der mit einer Geschwindigkeit von vier Metern pro Sekunde fahren wird. Die Statue selbst besteht aus zwei Zylindern aus Stahlbeton im Inneren, die von einem Stahlskelett umgeben sind. Die äußere Hülle bildet eine Bedeckung aus 8 mm dicken Bronzeplatten. Beim Bau wurden im Inneren 1.700 t Bronze, sowie weitere 1.850 t für die Bronzeverkleidung, 210.000 m³ Beton, 18.500 t Bewehrungsstahl und 6.500 t Baustahl verbraucht. Die Statue ist so ausgelegt, dass sie Windgeschwindigkeiten bis 220 km/h und Erdbeben einer Magnitude von 6,5 widerstehen kann. Geplant wurde die Statue durch das in Mumbai angesiedelte Ingenieurbüro Larsen & Toubro, errichtet wurde sie innerhalb von dreieinhalb Jahren unter Einsatz von 250 Ingenieuren und 3000 Arbeitern.

41



HIER HAGELT'S SICHERHEIT!

Die unschlagbare Fassadendämmung mit Carbonschutz.



Jetzt auch mit der Hanffaser als Dämmstoff!



www.capatect.at

dem unterstützt Port im Notfall bei der Evakuierung von Gebäuden. Die Terminals zeigen Fluchtwege und Hinweise an, während jeweils genügend Kabinen auf einer Etage eintreffen, um alle aktuell anwesenden Personen ohne Überfüllung zu evakuieren.

Ganz neu am österreichischen Markt sind auch die Kone Smart People Flow Consulting Services, die für einen optimalen Personenfluss sorgen sollen. Sie helfen dabei, Bewegungsströme zu verstehen, und sowohl neue als auch bestehende Gebäude optimal zu planen. Dabei werden horizontale und vertikale Verkehrsströme analysiert, Richtlinien zur Orientierung



Die digitale Lösung »Agile« von thyssenkrupp verbindet ein intelligentes Zielwahlsteuersystem mit Zutrittskontrolle und einem zentralen Gebäudemobilitätsmanagement.

entwickelt und Anlagen sowie Services unter Berücksichtigung der Öko-Effizienz geplant. Durch kontinuierliches Monitoring der Bewegungsmuster sind Anpassungen über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes möglich.

>> BIM: Verhaltene Nachfrage <<

Beim Thema BIM stehen die Aufzugshersteller ähnlich wie weite Teile der Bauwirtschaft noch ziemlich am Anfang. Erste Lösungen und BIM-Modelle hat zwar jeder Hersteller im Angebot, der große Nachdruck fehlt aber, schließlich ist auch die Nachfrage recht überschaubar, wie Otis-Geschäftsführer Teichert erklärt. »Wir können schon die Pläne der meistverkauften Aufzugserien Gen 2 und Genesis als BIM-Modell herauspielen. Allerdings steht die Nutzung von BIM erst am Start und die Nachfrage ist noch überschaubar.«

Kone bietet mit der Elevator Toolbox ein Online-Planungstool, mit dem der Kunde seinen Aufzug online in wenigen Schritten selbst konfigurieren kann. »Es

Vorteile eines professionellen Aufzugsmanagements

Komfort, Design, Sicherheit und Verlässlichkeit, das sind die Eigenschaften, die eine Aufzugsanlage aufweisen muss. Dabei gilt der Grundsatz: »Wer billig kauft, kauft teuer.« Ein professionelles Aufzugsmanagement kümmert sich um alle Belange rund um den Aufzug – aus einer Hand.

Ofmals steht bei günstigen Anbietern nur der Anschaffungspreis im Vordergrund und die Wartungen werden mittel- bis langfristig zu einem teuren Vergnügen. Weiters kommt es oftmals zu der Situation, dass Techniker keine exakten Einstellungen am Aufzug vornehmen, so dass der Betrieb der Liftanlage nicht reibungslos funktioniert. Hierbei entstehen in Folge Stehzeiten, die sich der Betreiber der Liftanlage nicht leisten kann und will.

Grundsätzlich sollte man darauf achten, ein Fernüberwachungsmodul in der Aufzugsanlage zu verbauen, um die Betriebskontrollen quartalsweise durchführen zu lassen. Dies hat den Vorteil, dass technische Probleme bzw. Gebrechen vom Wartungs- oder Notrufunternehmen sofort erkannt werden und damit der reibungslose Einsatz der Anlage gewährleistet wird.

Die Anschaffung und der Verbau einer solchen Fernüberwachungsanlage mögen zwar kurzfristig kostenintensiv sein, aber durch die Reduktion der Taktung von wöchentlichen auf dreimonatliche Betriebskontrollen ist mittel- bis langfristig eine erhebliche Kostensparnis zu verzeichnen.

Mittlerweile haben sich in Österreich vereinzelt Unternehmen hervorgetan, die professionelles Aufzugsmanagement anbieten. Dies soll so viel heißen, dass alle Aufwände rund um den Betrieb der Liftanlage, wie die Wartung, der Notruf und die Telefonaufschaltung,

können CAD-Zeichnungen und BIM-Modelle erstellt und technische Datenblätter zugesendet werden. Mit dem Car Designer zur Kabinenausstattung steht ein weiteres Tool zur Planung der Aufzugsanlage zur Verfügung«, erklärt Schöbitz.

Bei thyssenkrupp sind BIM-Modelle derzeit für die Produktfamilie evolution verfügbar sowie für Fahrtreppen- und



»Mit der Übernahme des kompletten Aufzugsmanagements inklusive Betreiberhaftung bieten wir unseren Kunden nicht nur massive Erleichterung, sondern ermöglichen auch deutliche Einsparungen«, erklärt ifs-Geschäftsführer Christian Braun.

die Betriebskontrollen und der Sachverständige von einem einzigen Ansprechpartner angeboten werden.

So bietet etwa das Unternehmen ifs Immobilien Facility Services den Kunden die Bündelung und professionelle Abwicklung aller Aufwände rund um die Aufzugsanlage. Massive Einsparung ergeben sich durch die Vertragsvereinbarung nach dem Verbraucherpreisindex, wodurch gegenüber der bei Aufzugsunternehmen üblichen Preis Anpassungen nach dem Kollektivvertrag für Metaller Einsparungen bis zu 25% möglich sind. »Ein Ansprechpartner rund um die Aufzugsanlage, ein Vertrag, eine Rechnung im Jahr, das ist unser Credo«, sagt Geschäftsführer Christian Braun. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Betreiberhaftung gänzlich auf das Aufzugsmanagementunternehmen übergeht.

Fahrsteig-Produkte. »Bei synergy, der hauptsächlich im Wohnbau eingesetzt wird, sind wir dran«, sagt Heinze, der sich anhand der Statistik des Online-Drawing-Tools über die verallgemeinernde Aussage wagt, dass »zumindest im Bereich der Aufzüge Nutzung und Nachfrage nach BIM-Modellen mit dem Grad der Komplexität der Anlage steigen.«

Blockchain in der Immobilienwirtschaft

Wenn man Kollegen befragt, was sie unter Blockchain verstehen, setzten viele diese Technologie gleich mit Kryptowährungen. Hinter der Technologie verbirgt sich aber viel mehr!

Von Alexander Redlein

Blockchain ist erst einmal eine Technologie, um selbst große Dateien sicher und unveränderlich zu speichern. Wie geschieht diese Speicherung? Zunächst wird die Information, die man speichern will, und eine Referenz zu dem Block, der zuvor gespeichert wurde, sowie weitere Daten mit der Hash-Funktion SHA256 in einen »kurzen« Code eindeutig »verschlüsselt«. Diese Funktion ist leicht durchzuführen, aber sie lässt sich nicht oder nur mit erheblichen Aufwand umkehren, um die Inhalte der Originaldatei wieder herzustellen. Dann wird die Information auf mehreren Rechnern gespeichert, wobei jeder der Blöcke eine Referenz zum vorher gespeicherten Block enthält. Je wertvoller die Information ist, umso mehr Rechner werden zum parallelen Speichern verwendet, um eine Änderung kostspielig zu machen. Sprich: Um alle Daten auf allen Rechnern zu ändern, braucht es einen höheren Aufwand, als der Wert der Information ist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die verwendete Blockchain (auf Basis der Spieltheorie) die Informationen sicher und unveränderlich abspeichert. Wozu kann man das verwenden? Stellen Sie sich vor, Sie sind eine Architektin oder Fachplanerin und Sie übergeben Ihrem Auftraggeber oder Kollegen im Planungsprozess einen wichtigen Zwischenstand. Dann ist es heute leider schwer nachzuvollziehen, ob dieser wirklich die richtige Datei erhalten hat oder ob bei der Übertragung etwas schiefgegangen ist. Auch können Sie schwer nachweisen, ob eine Datei von der gleichen Größe und demselben Datum genau Ihre Version ist oder sie verändert wurde. Die Blockchain bietet Abhilfe. Die Originaldatei wird in der Blockchain gespeichert. Wenn nun eine Datei auf Veränderungen überprüft werden soll, kann sie bis auf Bit-Ebene verglichen werden. Die Kontrolle erfolgt durch den Vergleich des Hash-Wertes in



Je wertvoller eine Information ist, umso mehr Rechner werden in der Blockchain zum parallelen Speichern verwendet. Damit wäre eine unbefugte Änderung enorm aufwendig und kostspielig.

der Blockchain mit dem Wert der vorliegenden Datei. Dieses Vorgehen ersetzt nicht das Zeichenformat wie DXF oder IFC/BIM, aber es sichert die ordnungsgemäße Datenübertragung.

>> Kluge Verträge <<

Ein weiteres Beispiel sind Smart Contracts. In diesem Fall wird in der Blockchain ein Vertrag digital, sprich: als Programm-Code abgebildet. Diese lassen sich automatisch ausführen. Ein Anwendungsbeispiel wäre, dass auf der Baustelle die Waage beim Einfahren des Betonmischers einen Wert ausgibt und einen anderen beim Ausfahren. Diese Daten werden mit einem IoT-Device erhoben und an einen Rechner übertragen. Daraus lässt sich die gelieferte Menge Beton errechnen und automatisch eine Gutschrift für den Lieferanten erzeugen. Wer der Waage nicht vertraut, kann auch direkt IoT-Messgeräte einsetzen, die die Kubikmeter Beton nach dem Einfüllen in die Schalung

messend und daraus die Gutschrift ableiten. Aber auch in der Nutzung lassen sich diese Smart Contracts einsetzen, um einzelne Services zu verrechnen. Wenn z.B. das Mobiltelefon mit einem eindeutigen Code oder dem Nutzercode zum Öffnen eines Besprechungsraumes genutzt wird und dann wieder zum Schließen, kann die Nutzung direkt über einen Smart Contract verrechnet werden. Der Vertrag lässt sich innerhalb von kurzer Zeit »codieren« und die Verrechnung von geringen Beträgen für Services kann ohne wirklichen Aufwand an den Nutzer erfolgen, da der ganze Prozess vom Smart Contract automatisiert durchgeführt wird. Blockchain ist also wesentlich mehr als Kryptowährungen oder die Umsetzung des Grundbuchs in einem neuen Format. Sie kann die Abläufe in unserer Branche wesentlich verändern und vereinfachen. ■

DER AUTOR: Professor Redlein ist Leiter Forschungseinheit Immobilien und Facility Management der TU Wien



Die neuesten Arbeitshosen von Fristads sind entweder mit atmungsaktiven Stretch-Einsätzen ausgestattet oder sie sind aus durchgängigem Stretch-Material.

Workwear: Für jeden etwas

Die richtige Arbeitskleidung kann einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit auf Baustellen leisten. Der Trend geht in Richtung leichte, funktionale Materialien. Immer wichtiger werden auch Optik und Design, denn die Arbeitskleidung ist auch eine Visitenkarte der Unternehmen nach außen.

VON BERND AFFENZELLER

Die Zahl der Beschäftigten in der Bauwirtschaft steigt. Und mit ihr erstmals seit fünf Jahren auch die Zahl der Arbeitsunfälle. 17.430 Arbeitsunfälle hat die AUVA im Jahr

2018 gezählt, das ist ein Plus von stolzen 5,2 Prozent. Aber nicht nur in absoluten Zahlen ist das Risiko, am Bau Opfer eines Arbeitsunfalls zu werden, gestiegen, auch die Unfallquote pro 1.000 Beschäftigten

Die häufigsten Unfallursachen im Bauwesen:

1	Kontrollverlust	35,4 %
2	Stürzen	21,3 %
3	Unkoordinierte Bewegung	18,4 %
4	Heben, Tragen, Umknicken	11,7 %
5	Brechen, Fallen, Einstürzen	9,2 %
6	Sonstiges	4 %

Kontrollverlust ist weiterhin die häufigste Unfallursache im Bauwesen, gefolgt von Stürzen und unkoordinierten Bewegungen.

ist von 61,08 auf 62,88 gestiegen. Einen nicht unwesentlichen aber oftmals noch unterschätzten Beitrag zur Sicherheit auf Baustellen kann die Arbeitskleidung leisten.

»Arbeitskleidung, die zur Arbeitsstelle passt, trägt zur Sicherheit auf der Baustelle bei«, ist Bernd Feketeföldi, Geschäftsführer Mewa, überzeugt. Dabei sind es oft Kleinigkeiten, die das Unfallrisiko heben oder senken können. »Komfortable Kleidung sorgt für mehr Bewegungsfreiheit, atmungsaktives Material ist bei schweißtreibenden Tätigkeiten absolut sinnvoll, weil ein überhitzter Körper die Konzentrationsfähigkeit beeinflusst«, erklärt Elmar Kandolf, Geschäftsführer von Fristads Österreich. Auch durchdachte Details wie leicht zugängliche Werkzeugtaschen oder ein richtig sitzender Knieschutz können den Träger bei der Arbeit bestmöglich unterstützen oder eben hindern. »Eine perfekt platzierte Taschenlösung verbessert das Handling in schwierigen Arbeitsumgebungen und vermindert damit das Unfallrisiko drastisch«, erklärt Helmuth Wiesinger, Geschäftsführer Bläkläder Workwear. Fristads achtet bei Regenschutzkleidung darauf, dass selbst bei Überkopf-Arbeiten kein Wasser in die Ärmel eindringen kann. Verstellbare Kapuzen schützen zudem vor Nässe, ohne die Sicht zu beeinträchtigen.

>> Funktional, hübsch, einheitlich <<

Einigkeit herrscht bei den Anbietern auch darüber, dass der Trend ein bisschen in Richtung der eierlegenden Wollmilchsaue geht. »Die Kunden wollen leichte, funktionelle Materialien, die den Tragekomfort erhöhen und gleichzeitig volle Funktion und Sicherheit gewährleisten«, erzählt Wiesinger. Auch bei Fristads spürt man den Trend zu sportlicher Kleidung in Stretch-Qualität, die gut aussieht, modern



Weil die Passform ausschlaggebend für Komfort, Bequemlichkeit und Sicherheit ist, hat Mewa eine eigene Damenkollektion auch für die Bauwirtschaft auf den Markt gebracht. Außerdem können Unternehmen damit alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im gleichen Look ausstatten und für einen einheitlichen Firmenauftritt sorgen.

Funktional und gutaussehend: Die Engelbert Strauss Funktionsbekleidung UV verfügt über Sonnenschutzfaktor 50+, ist atmungsaktiv, schnelltrocknend und besonders leicht auf der Haut.

geschnitten ist und über volle Funktionalität verfügt. Diesem hohen Anspruch will Fristads mit der im April 2019 gestarteten Crossover-Kollektion »Fusion« gerecht werden. Ihr Design wurde vom Motorsport inspiriert und soll den Teamgeist fördern. Sie ist für verschiedene Berufsgruppen geeignet, in zehn Farbstellungen erhältlich und mit Sommer- und Winterartikeln ganzjährig geeignet. Eine weitere sportliche Kollektion ist Fristads Friwear. Diese Highend-Kollektion wurde vom Laufsport inspiriert und beinhaltet sogar typische Laufhosen, allerdings mit Knieschutz-Taschen. In Kombination mit Arbeitsshorts ist Friwear aber auch und für schweißtreibende Arbeiten bestens geeignet.

Auch bei Mewa weiß man, dass Themen wie Sicherheit und Sichtbarkeit nicht auf Kosten der Bequemlichkeit und Optik gehen dürfen. »Wer gute Arbeit leistet, will dabei auch gut aussehen. Profikleidung sollte daher einem modernen Look entsprechen«, ist Feketeföldi überzeugt. Mit der Kollektion »Dynamic« geht Mewa auf all diese Anforderungen ein und bietet branchenspezifische Lösungen. So gibt es etwa speziell die für den Bau die zertifizierte Warnschutzkleidung »Dynamic Reflect« und »Dynamic Construct« sowie seit einigen Wochen die zertifizierte Hitzeschutzkleidung »Dynamic Arc« für Mitarbeiter, die mit Strom oder Spannung zu tun haben. Außerdem hat Mewa im Rahmen der »Dynamic«-Reihe auch eine eigene Damenkollektion im Programm. »Die Passform ist nicht nur ausschlaggebend

für Komfort und Beweglichkeit, sie ist auch ein wichtiger Aspekt für die Sicherheit. Außerdem können Unternehmen damit alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im gleichen Look ausstatten und für einen einheitlichen Firmenauftritt sorgen«, sagt Feketeföldi.

Denn immer mehr Unternehmen erkennen, dass die Arbeitskleidung nicht nur einen Beitrag zur Sicherheit leistet, sondern ein einheitlicher Auftritt auch eine wichtige Visitenkarte nach außen ist. Deshalb hat etwa Engelbert Strauss eine neue Team-Linie auf den Markt gebracht, die ein einfaches Branding ermöglicht. »Wir beobachten, dass individuell gebrandete Bekleidung für Firmen von immer größerer Bedeutung ist. Mitarbeiter werden zu Botschaftern des Unternehmens, und der Teamgedanke wird gefördert, gleichzeitig unterstreicht das hochwertige Erscheinungsbild ihre Kompetenz«, sagt Geschäftsführer Henning Strauss. Mit einer neuen Fabrik, der sogenannten CI-Factory, die 2020 in Betrieb gehen soll, kann Engelbert Strauss diesen Corporate-Identity-Gedanken sogar bis zum Schuhwerk ausweiten. Die CI-Factory ermöglicht auch bei kleinen Schuhproduktionen einen einheitlichen Auftritt. Die CI-Factory verfügt mit einem eigenen Logistik-Tower über mehr als eine Million Lager-Slots. Dadurch wird es möglich, im Baukastenprinzip vielfältige Schuhkombinationen anbieten zu können. Auch hinsichtlich des optischen Auftritts entstehen so vielfältige Design-Optionen. »3D-Drucke, Laser-Veredelung oder Web-Patches er-

möglichen individuellstes Branding, das die Philosophie des Unternehmens widerspiegelt«, so Strauss.

>> FokusService <<

Weiter voll auf das Thema Dienstleistung setzt Mewa. »Berufskleidung im Full-Service zu beziehen, sorgt kurz zusammengefasst für Zeiteinsparung, logistische Entlastung sowie Kostentransparenz«, ist Feketeföldi überzeugt. Besonders bei Schutzkleidung bleiben nur durch professionelles Waschen und fachgerechte Instandsetzung alle Schutzfunktionen aufrechterhalten. Die frisch gewaschene Arbeitskleidung wird 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 Personaländerungen gibt oder sich die Größe eines Mitarbeiters ändert«, so Feketeföldi. ■

Arbeitsunfälle am Bau 2014–2018

Jahr	Arbeitsunfälle absolut	Arbeitsunfälle/ 1000 Beschäftigte
2014	17.179	65,06
2015	16.658	63,32
2016	16.586	62,34
2017	16.518	61,08
2018	17.430	62,88

Zum ersten Mal seit 2014 ist die Zahl der Arbeitsunfälle am Bau wieder gestiegen, sowohl absolut als auch pro 1000 Beschäftigten.

Raus aus der Schublade

In der nächsten Ausgabe: Aktuelle Praxisbeispiele für Agiles Projektmanagement

Die kontinuierlich steigende Komplexität bei Bauprojekten erfordert völlig neue Methoden des Projektmanagements. Um auftauchenden Problemen kreativ und abseits des klassischen Gewerkedenkens gegenüberzutreten, braucht es Freiräume und eine neue Fehlerkultur. Agile Prozesse und hybride Organisationen schaffen die nötigen Voraussetzungen.

Von Bernd Affenzeller



Je unklarer die konkreten Anforderungen, desto agiler muss die Projektorganisation sein.

Die Komplexität von Bauprojekten steigt, nicht zuletzt durch die neuen technologischen Möglichkeiten. Klassische Methoden des Projektmanagements stoßen dabei immer öfter an ihre Grenzen. »Wir haben festgestellt, dass wir völlig neue Methoden brauchen, um diese steigende Komplexität zu bewältigen«, erklärt Wolfgang Kradischnig, Leiter der Delta Holding, der gemeinsam mit Bernhard Herzog, Managing Partner bei M.O.O.CON., die Arbeitsgruppe »Hybrides Projektmanagement« der IG Lebenszyklus Bau leitet. Ein klassisches Projekt wird in viele kleine Puzzlestücke unterteilt, die nach und nach zusammengesetzt werden. Dabei ist das Interesse der einzelnen Gewerke füreinander in der Regel überschaubar. Doch genau diesem Schubladendenken muss laut Herzog ein Ende gesetzt werden. »Die einzelnen Teile eines Bauprojekts hängen immer zusammen und greifen ineinander.« Und je komplexer ein Projekt ist, desto öfter können Probleme und Herausforderungen auftauchen, mit denen keiner der Beteiligten bis-

lang zu tun hatte und für die es keine Standardantworten gibt. »Hier braucht es Kreativität und die nötigen Freiheiten, um an der Problemstellung zu arbeiten«, sagt Herzog. Hier setzt das Konzept der Agilität an. Darunter verstehen Herzog und Kradischnig die »Fähigkeit, sich Veränderungen anzupassen und flexibel zu reagieren«. Agile Prozesse finden in kurzen, sehr konzentrierten Arbeitsphasen statt. Während dieser Phasen sollen Arbeitsteams eigenverantwortlich und möglichst ungestört an ihrer Aufgaben arbeiten. In regelmäßigen Feedbackschleifen werden der Projektstatus überprüft und Abläufe gegebenenfalls angepasst. »Das schafft Transparenz und Offenheit. Aus dieser Verpflichtung zur Sichtbarkeit entsteht auch eine neue Fehlerkultur, es wird nicht mehr ständig nach Ausreden gesucht«, ist Kradischnig überzeugt. Denn dadurch ginge langfristig auch das Vertrauen verloren, das für einen nachhaltigen Projekterfolg unerlässlich ist. Umso wichtiger ist die offene und ehrliche Kommunikation zwischen allen Projektbeteiligten. »Nur wer

offen miteinander kommuniziert, kann auch gemeinsam Lösungen finden«, ist Herzog überzeugt. Je unklarer die konkreten Anforderungen, desto agiler muss die Projektorganisation sein.

>> Ziel hybride Organisationen <<

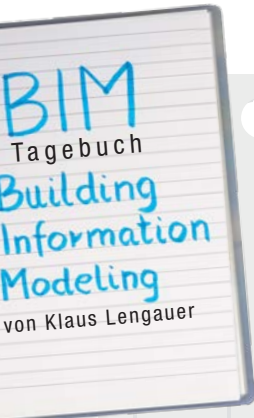
Wer jetzt befürchtet, dass ein agiles Projektmanagement das Ende aller lieb-gewonnenen Traditionen und erprobten Strukturen ist, kann beruhigt werden. Vielmehr geht es darum, dass agile Prinzipien und klassische Ansätze einander ergänzen. »Es geht nicht, Projekte zur Gänze zu agilisieren, sondern darum, eine hybride Organisation zu etablieren«, erklärt Kradischnig. Dabei werden klassische Methoden mit agilen Elementen verbunden. Das ermöglicht es den Projektbeteiligten, weiterhin effizient zu managen und gleichzeitig mit agilen Methoden neue Potenziale zu erschließen.

Wirklich neu ist das Konzept nicht, tatsächlich hat es bereits ein paar Jahrzehnte auf dem Buckel. Das Prinzip der Agilität wurde erstmals unter dem Namen Scrum, also »Gedränge« in der IT-Branche der 80er-Jahre entwickelt, um mit Unsicherheiten in der Softwareentwicklung umzugehen. Der Ansatz von Scrum beruht auf der Erfahrung, dass viele Entwicklungsprojekte zu komplex sind, um in einen vollumfänglichen Plan gefasst werden zu können. Ein wesentlicher Teil der Anforderungen und der Lösungsansätze ist zu Beginn unklar. Diese Unklarheit lässt sich beseitigen, indem Zwischenergebnisse geschaffen werden. Anhand dieser Zwischenergebnisse lassen sich die fehlenden Anforderungen und Lösungstechniken effizienter finden als durch eine abstrakte Klärungsphase.

Für Kradischnig und Herzog geht es jetzt darum, diese Projektmanagementmethoden, die in anderen Branchen bereits funktioniert haben, auch auf die Bauwirtschaft umzulegen und endlich mit

Agile Grundsätze für die Baubranche

- Menschen und Interaktionen stehen vor Prozessen und Werkzeugen.
- Qualitätsvolle Ergebnisse stehen vor umfassender Dokumentation.
- Agile Steuerung steht vor rigider Planeinhaltung.
- Zusammenarbeit mit dem Kunden steht vor dem Vertrag.



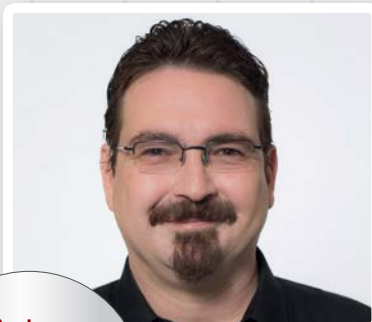
Ein BIM-Projekt ist wie eine Ehe

VERTRAUEN, AKZEPTANZ, VERSTÄNDNIS – die Grundtugenden einer guten Beziehung sind auch bei BIM-Projekten gefragt. Deshalb sollte man sich auch nicht scheuen, gleich zu Beginn eines Projekts ein Partnerschaftscoaching in Anspruch zu nehmen.

Von Klaus Lengauer, BIM-Consultant A-Null Bausoftware

Auf die Frage »Was macht eine gute Beziehung aus?« ist man sich schnell einig, dass vor allem Kenntnis und Verständnis für die Lebenssituation des Partners, gegenseitiges Vertrauen und ein gemeinsames Ziel zu den wichtigen Fundamenten zählen. So oder so ähnlich klingt es in jedem Ratgeberbuch bzw. Coaching-Programm.

Wie ist das bei BIM-Projekten, die ja – wie es von überall tönt – eine neue Kultur der Zusammenarbeit fordern und fördern? Genau so. Wie in einer (Partner-)Beziehung sind im Grunde die Voraussetzungen für produktive, ressourcenschonende Abwicklung und einen nachhaltigen Projekterfolg die gleichen: die Anforderungen und Erfordernisse der anderen Projektpartner kennen, verstehen, akzeptieren und respektieren. Die ersten Gehversuche in Sachen BIM zeigen, dass oft gerade bei diesen Grundlagen der Zusammenarbeit zum Teil grobe Defizite bestehen. Aber warum ist die Branche anscheinend so beziehungsgestört, bzw. die Zusammenarbeit zwischen manchen Protagonisten so schwierig? Liegt es tatsächlich an der Persönlichkeit? Manchmal könnte man beinahe diesen Eindruck gewinnen, jedoch täte man den Beteiligten Unrecht. Jahre-



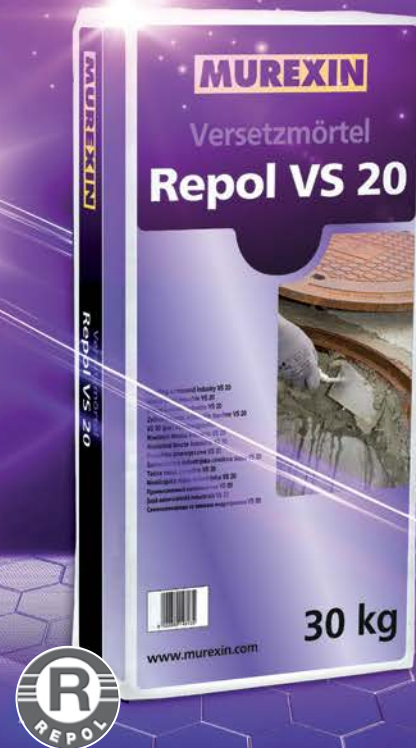
»Partnerschaftscoaching« ist auch bei BIM-Projekten sinnvoll.“

ja jahrzehntelang wurde den Firmen und Mitarbeitern eingebläut, sich in allen Belangen deutlich von den anderen Gewerken abzugrenzen und sich nur um die eigenen Angelegenheiten zu kümmern. Kurzfassung auf der Baustelle: »Wurscht, des geht di nix an – des is a andere Firma.« Dass man diese Konditionierung nicht von heute auf morgen ablegen kann, ist eigentlich leicht nachvollziehbar. Gleichzeitig steht dieses Mindset dem Ziel, mithilfe von BIM den von allen Seiten versprochenen Benefit abzuholen, diametral entgegen. Also scheuen Sie sich nicht, gleich zu Beginn einer BIM-Beziehung ein Partnerschaftscoaching in Anspruch zu nehmen – in den meisten Fällen erspart Ihnen dies die um ein Vielfaches höheren Kosten einer Mediation oder einer späteren gerichtlichen Klärung.

dem Dogma aufzuräumen, dass die Baubranche gänzlich anders und nicht mit anderen Branchen zu vergleichen ist. »Das stimmt einfach nicht. Aber aufgrund dieser falschen Selbsteinschätzung sind wir fast schon resistent gegenüber Veränderungen und jeden Input, der von außen kommt«, kritisiert Herzog.

■ **EIN LEITFADEN FÜR BAUHERREN** und Projektbeteiligte zum Thema »Hybrides Projektmanagement« wurde von einer Arbeitsgruppe der IG Lebenszyklus Bau unter der Leitung von Wolfgang Kradischnig, Delta, und Bernhard Herzog, M.O.O.CON, erstellt. Erhältlich ist der Leitfaden unter www.ig-lebenszyklus.at.

SCHNELL VERSETZT.



AUSGEZEICHNETE STANDFESTIGKEIT

FROST- UND TAUWECHSELBESTÄNDIG

RASCHE ERHÄRTUNG

Versetzmörtel Repol VS 20

Zementgebundener, schnell erhärtender und kunststoffvergüteter Versetzmörtel mit ausgezeichneter Standfestigkeit. Er ist für Versetz- und Spachtelarbeiten im Innen- und Außenbereich bei Schachtlingen geeignet. Die Verarbeitung erfolgt händisch.

Murexin. Das hält.



Wie Lego am Bau

Vorfertigung kann die Bauzeit um durchschnittlich die Hälfte reduzieren und Fehlerquellen minimieren. Das wirkt sich deutlich auf Baukosten und Personalbedarf aus. Vorfertigung erfordert aber auch neue Denk- und Arbeitsweisen.

Von Karin Legat



48

Die Moxy Hotels überzeugen als Baukastensystem. Insgesamt sind 100 Moxy Hotels weltweit auf diese Art und Weise in Planung, 17 wurden bereits realisiert, zehn befinden sich derzeit im Bau. Das Moxy Vienna Airport ist dabei mit rund 14.000 m² Fläche das bislang größte in Europa. Zwischen Spatenstich und Eröffnung lag ein Jahr, eröffnet wurde es 2017.

Jedes Bauwerk ist ein Unikat, jedes Detail wird unzählige Male neu entwickelt. Dadurch ergeben sich Fehler, die Endqualität leidet und Arbeitspotenzial wird verschwendet. Die stationäre Industrie geht einen alternativen Weg. Die Autoindustrie plant Fahrzeuge am Computer, produziert am Fließband und liefert fix und fertig an die Nutzer. Diese Systematisierung ist effizient, spart Zeit und Kosten. »Es hat einen Grund, wa-

rum sich alle anderen Wirtschaftszeige mit diesem Thema bereits beschäftigt haben«, merkt Bernd Höfferl von pro:Holz an. Der Baubereich sei einer der letzten. Auch hier könnten bis zu 80 Prozent der Schritte in standardisierten Modulen ablaufen. Statt separierter Einzelschritte wären Gebäude-teile mithilfe digitaler Verfahrenstechniken komplett vorgefertigt. Damit kann ein Zimmermodul oder eine Nasszelle inklusive Armaturen und Duschwanne in der



»Wir versuchen, möglichst alles zu elementieren und so viele Arbeitsschritte wie möglich im Werk vorzufertigen«, erklärt Bernhard Egert, Geschäftsführer Graf-Holztechnik.

Fabrik gefertigt, auf die Baustelle geliefert und dort zusammengestellt werden. Gute Planung und angepasste Logistik sowie die Abkehr vom Bauen auf der Baustelle sind das Rezept von diesem »Lego am Bau«. Dass Kreativität damit verloren geht, lässt Christian Leitner, Geschäftsführer von Lukas Lang Building Technologie, LLBT, nicht gelten. »Vorfertigung erlaubt die vielfältige architektonische Gestaltung. Mit baugleichen Teilen kann die unterschiedlichste Architektur realisiert werden.« Hinzu komme eine hohe Flexibilität bei nachträglicher Änderung, wodurch LLBT hervorsticht.

>> Anreiz Arbeitserleichterung <<

»In den letzten fünf Jahren hat die Branche 20 Prozent der Bauarbeiter verloren«, berichtet Baumeister Hubert Rhomberg, Geschäftsführer des gleichnamigen Bauunternehmens in Vorarlberg. Mit dem bisherigen Baustellensystem kann man dem nicht erfolgreich entgegentreten. »Schnee, Regen und Hitze sind für uns deutliche Barrieren. Vorfertigung würde eine deutliche Erleichterung bringen«, betont ein Arbeiter auf einer Garagenbaustelle, der namentlich nicht genannt werden möchte. Er rechnet auch mit weniger sprunghaften Aufgaben und exakter Planung. Auch Bernd Höfferl spricht den Faktor Personal an. »Es wird immer mehr gebaut, aber es gibt immer weniger qualifizierte Mitarbeiter.« Ohne Bekenntnis zur Vorfertigung wird der v.a. in Städten dringend benötigte Wohnraum ausgehen. Vorfertigung ist effizienter, da sie weniger Leute benötigt. Man kann im Schichtbetrieb



»Mit Vorfertigung ist ein Wandelement in zehn Minuten fertig, eine Wohnanlage in zwei oder drei Tagen«, sagt Hubert Rhomberg, Geschäftsführer des gleichnamigen Bauunternehmens.

arbeiten, Zeit- und Ablaufpläne sind besser kalkulierbar. »Ein Wandelement ist in zehn Minuten fertig, eine Wohnanlage damit in zwei oder drei Tagen«, zeigt sich Hubert Rhomberg begeistert. Auch der Einbau von Haustechnikkomponenten und Installationen im Werk sei möglich. Vorfertigung steigert zudem die Qualität der Produkte, denn bei Bauteilen kann nahezu auf den Millimeter genau produziert werden. »Potenzielle Fehler- und somit Kostenquellen, die sonst auf Baustellen Usus sind, werden ausgeschlossen und die Bauteile liegen jederzeit abrufbereit auf Lager«, informiert Christian Leitner. Da die Arbeiten wetterunabhängig erfolgen, ein



ordnungen wie im Wohnbau. Im Industrie- und Gewerbebau können Strukturen nicht 1:1 übernommen werden. Hersteller, die z.B. auf große Hallen spezialisiert sind, müssen für den Wohnbau eine andere Strategie wählen. Einen sehr hohen Vorfertigungsgrad hat das Bauunternehmen Rhomberg, v.a. bei Holz. »In Vorarlberg ist das für uns bereits Routine«, berichtet Hubert Rhomberg. »Wir werden diese Strategie jetzt auch in Wien umsetzen«, kündigt er an und sieht für den Ansatz von Rhomberg »Nachhaltigkeit, Effizienz der Vorfertigung und hoher Architekturanspruch« viel Potenzial.

>> Neuer Blickwinkel <<

In der Vorfertigung braucht es andere Denk- und Arbeitsweisen, besondere Herausforderung ist die Struktur der

»Unsere Kunden erhalten von uns vorgefertigtes Brettsperrholz inklusive aller Fenster- und Türausschnitte, Fälze oder auch Bohrungen für Elektroinstallationen. Sie müssen keine spannabhebenden Maßnahmen treffen. Mit unserem innovativen Oberflächenveredelungszentrum übernehmen wir auch die Oberflächenbehandlung. Brettschichtholz kann bis zu einem fertigen Bausatz vorgefertigt werden«, erklärt Georg Jeitler, F&E-Leiter bei Hasslacher Norica Timber.

rechnungsmechanismen, der Vorentwurf hat einen deutlich höheren Stellenwert als etwa die Beaufsichtigung auf der Baustelle. Vom Vorfertigungsprojekt Bürohaus Tosaco in St. Pölten berichtet Christian Leitner, Geschäftsführer der LLBT: »Unser Modell ist ein abgestimmter Baukasten für schlüsselfertige Gebäude. Aus einer Vielzahl vordefinierter, industriell vorgefertigter Komponenten werden individuelle, schlüsselfertige Bauwerke in unterschiedlichster Konfiguration errichtet.« Baustellensicherheit und eine vorschriftsgemäße Bauaufsicht sind für LLBT Norm. ■



Der OÖ Holzbaupreis geht an die »Casa Beham« in Gallneukirchen

Dritter Publikumspreis in Folge

■ DER UNTERWEISSENBACHER

HOLZBAUMEISTER Christian Buchner sicherte sich zum dritten Mal in Folge den begehrten Publikumspreis beim oberösterreichischen Holzbaupreis.

Das Sieger-Haus »Casa Beham – mitten im Leben« entstand mitten im dicht verbauten Stadtgebiet von Gallneukirchen in unmittelbarer Nähe zu zwei benachbarten Altbauten auf einem kleinen Gartengrundstück. Ein Ziel war daher, dem Holzbau eine zierliche Anmutung zu geben und diesen bestmöglich mit dem verbleibenden Gartenstück zu verbinden. Für die mit Zellulose bzw. Holzwolle gedämmte Fassade wurde eine Chaosschalung in Lärche gewählt, die bereits mit einem Vergrauungsbeschleuniger vorbehandelt war. Somit ist eine gleichmäßige, mit dem umgebenden Altbestand harmonisierende Verwitterung gewährleistet.

Vorfertigung muss integral in die Planung miteinbezogen werden.

Großteil automatisiert, kann die Bauzeit besser eingehalten werden. Reduziert sich die Bauzeit um durchschnittlich die Hälfte, wirkt sich das deutlich positiv auf die Baukosten aus. Höfferl spricht auch die Auswirkungen der Vorfertigung auf den Baustellenverkehr an. »Der Transportaufwand ist deutlich geringer, Transporte sind effizienter planbar. Ich muss nicht tausende Einzelteile zur Baustelle liefern bzw. Verschnitt und Abfall wegführen.«

>> Holz ist prädestiniert <<

Sehr wichtig im Holzbau ist die bauphysikalisch korrekte Ausführung der Details. Von Vorteil sind ähnliche Größenan-

Abläufe und Prozesse. »Wir sind ein anderes Planen gewohnt«, betont Bernd Höfferl. In der Vorfertigung wird erst mit dem Bau begonnen, wenn der Plan fertig vorliegt. Die eigentliche Bauzeit wird verkürzt, die vorangehende Planung erfolgt jedoch umfassender und vorausschauender hinsichtlich Fertigung der Bauelemente, deren Transportlogistik sowie der Montage. Es ergeben sich andere Anforderungen an das Fügen der Bauteile vor Ort und an die Leistungsbilder der an der Planung Beteiligten. Die Schnittstellenkoordination zwischen den Gewerken wird zum entscheidenden Punkt für optimierte Bauabläufe. Damit ändern sich die Ab-



FMI-Vorstandsvorsitzender Udo Klamminger (2.v.l.) fordert eine eigene Schlüsselnummer sowie eine eigene Ausnahme vom Deponierungsverbot für Mineralwolleabfälle.

Rote Ampel für Recycling

Mineralwolle und Asbest unterscheiden sich grundlegend aus physikalischer, chemischer, mineralogischer und anwendungstechnischer Sicht. Trotzdem gilt das Gebot der gemeinsamen Deponierung. Es fehlt eine eigene Schlüsselnummer.

Von Karin Legat

Durch die **Recycling-Baustoffverordnung** aus dem Jahr 2016 werden jährlich rund 4.000 m³ Mineralwolleabfälle sortenrein an Deponien geliefert. Die gute Baukonjunktur lässt eine Steigerung auf bis zu 10.000 m³ in fünf Jahren erwarten. Hohes Recyclingpotenzial wäre vorhanden. Universitätsprofessor Roland Pomberger, Leiter des Lehrstuhls für Abfallverwertungstechnik an der Montanuniversität Leoben, ist von der Entwicklung technisch umsetzbarer Recyclingverfahren fest überzeugt. Entsprechende Forschungsprojekte laufen, so z.B. das FFG-Projekt RecyMin. Allerdings wird Mineralwolle nach wie vor mit Asbest gleichgesetzt, in staubdichten Big Bags angeliefert und in den Asbestkompartimenten der Deponien eingebracht. Durch die Vermischung mit Asbest steht Mineralwolle für Recycling nicht mehr zur Verfügung. Außer der anorganischen Beschaffenheit gibt es laut Pomberger keine Gemeinsamkeiten der beiden Stoffe. Dieser Fehlschritt beruht auf der Einordnung unter die Schlüsselnummer 31437, die eigentlich die Asbestabfälle definiert.



Das von der FFG geförderte Projekt »RecyMin« beschäftigt sich mit dem Recycling von Mineralwolleabfällen, u.a. mit deren Konditionierung für die Deponierung, dem Einsatz als Ersatzrohstoff und/oder Zuschlagstoff in der Zementindustrie sowie der Rückführung in die Mineralwolleindustrie. Projektpartner sind die PORR Umwelttechnik und Lafarge Zementwerke.

>> Zukunft der Mineralwolle <<

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Asbest und Mineralwolle besteht im Aufkommen: Mineralwolleabfälle machen aufgrund der fälschlichen Zu-

ordnung zu Asbestabfällen 97 bis 99 dieser Abfallgruppe aus. Durch dieselbe Behandlung wird der bereits knappe Deponieplatz noch umkämpft. Es droht ein Entsorgungsnotstand bei gefährlichen Asbestabfällen. Laut Thomas Kasper, Vorsitzender des Österreichischen Baustoff-Recycling-Verbands, können Mineralwolleabfälle nicht verdichtet werden.

>> Beibehalten des Status quo <<

Ein Festhalten an der bestehenden Regelung erschwert die Recyclingbemühungen der Hersteller und führt aufgrund steigender Entsorgungskosten zu geringeren Sanierungsanstrengungen, warnt die Fachvereinigung Mineralwolleindustrie, FMI. Im Extremfall müssten bereits 250 bis 1.300 Euro pro Tonne bezahlt werden statt 70 bis 90 Euro. Die Entsorgung des Bauschutts kostet vergleichsweise einen Bruchteil. Die ohnehin zu geringe, derzeit angepeilte thermische Sanierungsquote von zwei Prozent scheitert damit endgültig. »Wenn die Entsorgung nicht gesichert ist, wird auch nicht saniert«, betont Vorstandsvorsitzender Udo Klamminger. Zudem verstößt Österreich laut Rechtsanwalt David Suchanek gegen geltendes EU-Recht. Den Ausweg sehen FMI, Deponiebetreiber und Baustoffrecycler in einer eigenen Schlüsselnummer für Mineralwolle sowie einer eigenen Ausnahme vom Deponierungsverbot. »Das Ministerium hat die Problematik erkannt, es fehlt noch die finale Lösung und die legislative Niederschreibung«, resümiert Klamminger. ■



Beim traditionellen Schätzspiel im Rahmen des Forums musste eine Wertung abgegeben werden, um wie viel ein Eiswürfel, der acht Stunden unter einer Membrankonstruktion aus zwei Textilbespannungen plus Weichpolyethylenfolie bei sonnigen 18 Grad liegt, an Masse verliert. Diese Technologie kommt derzeit auch bei einem Projekt in Bayern zum Einsatz. Das Ergebnis: Ausgangsgewicht 10.980 g – Endgewicht 7.690 g, d.h. Gewichtsreduktion um 30 Prozent.

Fit für die Zukunft

Bestandsbauten, gewappnet für die Zukunft – das war das Motto des 14. Forums Building Science an der Donau-Universität Krems. Der Bau & Immobilien Report berichtet von der Herausforderung Digitalisierung.

Von Karin Legat

In seinen Begrüßungsworten zum Forum Building Science sprach Univ.-Prof. Christian Hanus, Dekan der Fakultät für Bildung, Kunst und Architektur sowie Leiter des Departments für Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems, den Wandel in der Bauforschung an. »Die Forschung ist heute wesentlich breiter aufgestellt als vor 14 Jahren, sie hat allerdings mit dem Umstand zu kämpfen, dass die Wechselwirkung zwischen Bauen und Praxis von Trägheit geprägt ist.« Dadurch würden Innovationen der Forschung verzögert umgesetzt. Es sei eine große Herausforderung, die einzelnen Gewerke zu koordinieren. Infolge von Klimawandel und Digitalisierung sei aber inzwischen eine erhöhte Dynamik spürbar, die Komplexität beim Bauen werde wesentlich schärfer wahrgenommen und es gebe verstärkt einen Dialog zwischen Bauphysikern, Technikern, Ökologen und z.B. Umweltmedizinerinnen. Im Gespräch mit dem *Bau & Immobilien Report* spricht Hanus das Projekt monumentum ad usum an, in dessen Rahmen die Nutzbarkeit denkmalgeschützter Bauwerke für Bauträger systematisch erfasst wird. »Die Sanierung geht zunehmend in



Neuer Sanierungsansatz: Mit den ersten 30 % der Investitionskosten sind zwei Drittel der Einsparungen zu realisieren. Nicht jedes Projekt muss bis ins letzte Detail optimiert werden.

die Breite. Mit den ersten 30 Prozent der Investitionskosten sind zwei Drittel der Einsparungen zu realisieren, jeder Euro mehr geht in die Optimierung.« Die pragmatische Frage sei daher, ob in die Breite saniert oder lediglich ein Objekt bis ins Letzte optimiert werden soll.

>> Fokus BIM <<

In der Digitalisierung am Bau ist noch keine deutliche Dynamik spürbar, erste

Ansätze sind jedoch vorhanden. Von BIM hat jeder Bauunternehmer schon gehört, die Motivation, im eigenen Unternehmen aktiv zu werden, fehlt noch oft. Und das, obwohl die Vorteile nicht zu leugnen sind, stellen die Vortragenden wiederholt fest. Planungsänderungen sind durch 3D-Modelle besser nachvollziehbar, Kosten- und Terminplanung werden transparent, höhere Planungsqualität erzielt, Visualisierung und Prozesssimulation machen Umsetzungsvarianten leicht erkennbar, das Modell mit allen grafischen und technischen Informationen kann digital übernommen werden, Doppelarbeiten für Nachmodellierungen entfallen – um nur einige der Vorteile zu nennen. Im Bestand braucht es für BIM lediglich die digitale Bestandsaufnahme. Wolfgang Kradischnig, der mit seinem Unternehmen Delta jährlich Bauprojekte im Gesamtwert von mehr als 4,5 Milliarden Euro betreut, sieht die Digitalisierung als riesigen Schwall, dem man sich nicht entgegenstellen darf. Wie ein Surfer müsse man die Kraft der Welle nutzen. »Wir haben daher innerhalb von Delta unser eigenes IT-Unternehmen gegründet und investieren seit Jahren in die drei Entwicklungsfelder cloudbasierte digitale Kommunikation, BIM und Unternehmenskultur, denn digitale Tools sind zwar wichtig, aber der Mensch ist am Ende das entscheidende Element.« Von einem 3D-Programm hat Delta zu Revit gewechselt. »BIM ist kein Softwaretool, sondern ein digital unterstützter Prozess des interdisziplinären und integralen kooperativen Miteinanders. Dieses Miteinander bringt Partnerschaft und die brauchen wir.« ■

best

of Digitalisierung

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



A1: DIGITALISIERTE BAUMASCHINEN

Das Internet der Dinge (IoT) gewinnt auch in der Baubranche laufend an Bedeutung. Mit Lösungen wie dem A1 Flottenmanagement und Asset-Tracking System können Prozesse und Arbeitsabläufe auf der Baustelle transparenter, besser plan- und optimierbar gemacht werden. Damit haben Bauunternehmen ganz neue Möglichkeiten, sowohl den Auslastungsgrad als auch Wartungszustände der Baumaschinen früh zu erkennen und ungeplante Standzeiten zu reduzieren. Auch Missbrauch und Diebstahl von Maschinen werden in Echtzeit erkannt, aufgeklärt oder gar verhindert. Das IoT Telematik-Informationssystem funktioniert als Zusammenspiel aus robuster Hardware mit

integrierten Sensoren und GPS-Empfängern und einer Backend-Software-Applikation. Die Hardware liefert laufend Statusinformationen, die über das A1 Mobilfunknetz an das Telematik Informationssystem übertragen werden. Die Software wird im A1 Rechenzentrum samt aller notwendigen Schnittstellen zu Drittsystemen installiert, laufend gehostet und gewartet. Bauunternehmen wie die Porr, die bereits mit dem System arbeitet, profitieren sowohl von der Reduktion der Wartungskosten und Optimierung der Wartungsprozesse, vom Diebstahlschutz und der Ortung ihrer Maschinen in Echtzeit sowie von einem individuellen und benutzerfreundlichen Backend.



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 Altstoff Recycling Austria ARA 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. ■

CAPMO: DIGITALISIERTE BAUSTELLE

80 Prozent aller Bauprojekte in Deutschland werden teurer als geplant, 60 Prozent zu spät oder mit erheblichen Mängeln fertig. Gründe dafür sind die unklare Aufgabenverteilung sowie die mangelhafte Baudokumentation. Capmo löst dieses Problem und vereinfacht das Projektmanagement auf der Baustelle und im Büro durch eine intuitiv bedienbare Software. Die Vorteile: Baupläne digital auf der Baustelle für jeden Beteiligten zugänglich zu machen, die Kommunikation zwischen der Bauleitung und Gewerken so zu verbessern, dass die E-Mail-Flut reduziert wird sowie eine beweis- und rechtssichere Baudokumentation zu erstellen. Konkret ermöglicht die Software, den Bauplan als PDF am PC hochzuladen und automatisch auf allen angemeldeten Geräten zur Verfügung zu stellen, auch im Offline-Modus. Auf der Baustelle werden Fotos direkt in der App aufgenommen und an der zugehörigen Stelle im Bauplan verortet. Mit der Aufnahme-Funktion können Bemerkungen direkt vor Ort in das Smartphone oder Tablet diktiert werden und sind anschließend automatisch als Text abgespeichert. Mit nur einem Klick exportiert Capmo den gesamten Baubericht inklusive Foto und Beschreibung – ein Vorgang, der ohne die Software viel Zeit in Anspruch nimmt. ■

Fotos: Digido, Capmo, Microsoft



53

MICROSOFT: PROZESSOPTIMIERUNG DURCH LIVE-ANALYSE

Microsoft bietet für Unternehmen ein intelligentes Analyse- und Auswertungssystem, mit dem Daten einerseits als zentrale Quelle in der Cloud vorgehalten und können andererseits von unterschiedlich verteilten Endgeräten in grafisch anschaulich aufbereiteter Weise abgerufen werden. Die Lösung unterstützt Unternehmen wie etwa ELK Fertighaus dabei, Analyse-Erkenntnisse in Maßnahmen umzuwandeln und anschließend in weiterführenden Systemen konkret umzusetzen. Alle prozessrelevanten Daten des kompletten Ablaufes, von Vertriebsaktivitäten bis hin zur Hausmontage, werden mittels der Lösung von Microsoft live analysiert. Mit Geodaten wird zudem auch durch Visualisierungen die Disposition von internen und externen Teams unterstützt.

Nach einer Implementationszeit von sechs Monaten ist es bei ELK Fertighaus nun Standard, Meetings auf Basis von Live-Daten abzuhalten, um sofortige Aktionen bei noch laufenden Prozessen zu beschließen. Reaktionszeiten werden über die gesamte Wertschöpfungskette hin zum Kunden verkürzt und das Team hat nun einen besseren Fokus auf seine Kernaufgaben. Mit Erfolg, denn im ersten Monat der Einführung hatten sich die durchschnittlichen Mängelpunkte bei der Abnahme der Häuser bereits halbiert. ■

ORACLE: WEGBEREITER FÜR BIM

Building Information Modeling gehört die Zukunft. Allerdings wird der flächendeckende Einsatz derzeit noch durch mangelnde Zusammenarbeit, die Abhängigkeit von mehreren Anwendungen und fehlende Integrationen eingeschränkt. Deshalb hat Oracle die Cloud-Lösung Aconex Model Coordination entwickelt, die es Bauplanern und Projektmanagern ermöglicht, gemeinsam BIM-Modelle über das gesamte Projektteam in einem echten Common Data Environment (CDE) zu verwalten. Auf diese Weise können Unternehmen das Fehlerrisiko reduzieren und ihren Projekterfolg beschleunigen, indem sie sicherstellen, dass jedes Teammitglied Zugriff auf genaue und aktuelle Modelle hat. Mit Oracle Aconex Model Coordination können Unternehmen zugunsten einer projektweiten BIM-Beteiligung auf verschiedene Punktlösungen verzichten. So wird die Produktivität mit schnelleren Prozessen und Zyklen gesteigert, eine einzige »Quelle der Wahrheit« für Projektinformationen ermöglicht und ein vollständig vernetzter Datensatz bei der Übergabe geliefert. Die Model-Coordination-



Lösung erweitert die CDE-Funktionen von Oracle Aconex und nutzt einen cloudbasierten Full Model Server, um ein effizientes, sicheres und umfassendes Modellmanagement in allen Phasen des Projektlebenszyklus zu ermöglichen. Das Oracle Aconex CDE, das auf den Definitionen von ISO 19650 und DIN SPEC 91391 basiert, bietet Neutralität, Sicherheit und Dateninteroperabilität. ■



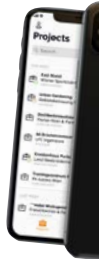
PLANRADAR: DIGITALE BAUDOKUMENTATION UND MÄNGELMANAGEMENT

Die Dokumentation von Baumängeln erfolgt in den meisten Fällen auch heute noch analog – also über Notizen, Fotos, Sprachmemos und Markierungen auf Plänen. Diese müssen nachgelagert in Excel-Listen und Datenablagen übertragen und per Email oder Telefon weiterkommuniziert werden. Das kostet viel Zeit, Geld und birgt auch viele Fehlerquellen. PlanRadar löst dieses Problem mit einer webbasierten Software-as-a-Service-Applikation für Baudokumentation, Mängel- und Aufgabenmanagement in Bau- und Immobilienprojekten. Unternehmen aus mittlerweile 43 Ländern nutzen die innovative Lösung zur digitalen Erfassung, Dokumentation, Kommunikation und Nachverfolgung von Baumängeln und Aufgaben. PlanRadar funktioniert als App auf allen mobilen Endgeräten, egal ob Tablet oder Smartphone. In der Praxis ergeben sich zahlreiche Vorteile: Die Kommunikation mit Projektbeteiligten ist einfach und transparent. Alle relevanten Informationen stehen auf einen Klick zur Verfügung. Offene Baumängel sowie Aufgaben lassen sich in Echtzeit nachverfolgen. Die Software wird durch regelmäßige Updates fortlaufend erweitert. Pro Woche werden weltweit bereits mehr als 10.000 Projekte abgewickelt. Die so erzielten Einsparungen sprechen für sich: Kunden verzeichnen eine Reduktion der Prozesskosten um bis zu 70 Prozent. Darüber hinaus ersparen sich Nutzer von PlanRadar im Schnitt sieben Arbeitsstunden pro Woche. ■

MAGENTA TELEKOM: FAHRZEUGE UND MASCHINEN IM AUGE BEHALTEN

Für die Bauwirtschaft bietet MagentaTelekom, ehemals T-Mobile, auf Basis des Internets der Dinge (IoT) eine digitale Lösung um den genauen Standort von Fahrzeugen und Baumaschinen zu ermitteln. Die IoT-Plattform liefert T-Matix, Magenta kümmert sich um die Konnektivität zwischen Maschine und Plattform über Mobilfunk. Neben der Echtzeitortung liefert die Lösung auch einen Überblick über alle Fahrten und Routen sowie über Einsatz- und Wartezeiten. Mit den Auslastungsberichten können die Kapazitätsbelastung und Leerlaufzeiten der Maschinen sofort erkannt und frühzeitig reagiert werden. Mithilfe der IoT-Plattform können auch Ausfälle frühzeitig erkannt und Optimierungspotenziale sichtbar werden. Frühzeitige Wartungseinsätze reduzieren zeit- und kostenintensive Schäden, Wartungen und Stillstände von Maschinen und Anlagen.

Außerdem können für jedes Fahrzeug individuelle Geozonen, also bestimmte Einsatzbereiche, festgelegt werden. Beim Verlassen von definierten Bereichen werden im Portal sowie auf der App Benachrichtigungen ausgelöst. ■

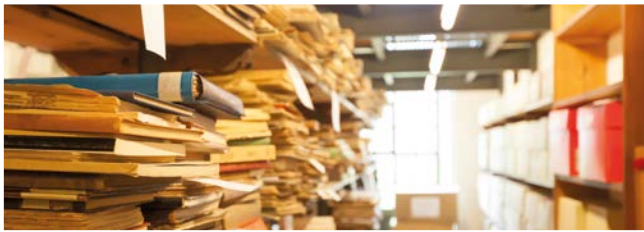


Fotos: Oracle, PlanRadar, iStock

ISHAP: DIGITALER BAUAKT

Mit der Bauakt-Digitalisierung stoppt die Ishap Gebäudedokumentations GmbH die Papierflut und sorgt für eine sichere Aufbewahrung aller Dokumente. Das »geheimnisvolle Verschwinden« von Plänen und Bewilligungen soll damit endgültig der Vergangenheit angehören. Mit dem digitalen Bauakt können ganze Gebäude mit allen relevanten Daten und Bewilligungen in der Cloud abgebildet, sicher erfasst und dokumentiert werden. Der digitale Bauakt kann schnell und unkompliziert über Tablet, Handy oder am PC eingesehen und die gewünschten Unterlagen oder Pläne digital angefordert, weitergeleitet oder bearbeitet werden. Wenn einmal eine Digitalisierung durchgeführt wurde, können diese Daten und Pläne des Bauaktes auch jederzeit für Änderungen, Ausbauten oder auch für Wartungsarbeiten bei den unterschiedlichsten Anlagen in einem Wohnhaus (Lift, Heizung, Elektro, ...) herangezogen werden. Das bedeutet mehr Sicherheit und weniger Aufwand für Eigentümer und oder Hausverwaltungen.

Eine Bauakt-Digitalisierung kann jeder Immobilienbesitzer in Auftrag geben. Der Service ist gänzlich unabhängig von der Ishap-Software und die Daten sind für alle Systeme kompatibel. ■



DOCU TOOLS: UMFASSENDE KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

docu tools ist eine cloudbasierte Software für Baudokumentation, Mängelmanagement und Aufgabenkoordination. docu tools versteht sich nicht nur als Tool für das Mängelmanagement in jeder Bauphase, sondern als Kommunikationsplattform für alle Projektbeteiligten über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie.

Die neue Smartphone App ist das ideale, digitale Baustellenwerkzeug für jeden Gewerke-Teilnehmer. Sie bietet einfaches und intuitives Arbeiten auf den kleineren Bildschirmen. In wenigen Sekunden wird mittels »Finger Touch« am digitalen Plan ein neuer Pin erstellt und neue Aufgaben koordiniert oder neue Mängel mit Foto, Notiz oder Audio-File dokumentiert. Offline wird immer dann gearbeitet, wenn keine Online-Verbindung verfügbar ist – die Synchronisation findet zu einem späteren Zeitpunkt statt. ■



NAVAX: ERP LÖSUNG FÜR DEN BAU

Navax hat eine speziell auf die Branche zugeschnittene ERP-Lösung entwickelt, die hilft, Prozesse einfach zu halten. Dabei werden alle Prozesse in einer Plattform, mit einer Oberfläche und einer Datenbank abgebildet. Von Kalkulation und Einkauf über Lager und Produktion bis zu Service oder Finanzbuchhaltung – alles wird zentral abgedeckt. In der ERP-Lösung werden alle bauwirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Prozesse in einer einzigen Datenbank gebündelt. Zudem werden Datendoubletten und fehlerhafte Eingaben vermieden und das Tagesgeschäft und die Projekte zentral organisiert. Alles, was auf der Baustelle passiert, wird automatisch im Lager oder in der Buchhaltung abgebildet – die Abläufe werden transparent und sicher. ■



AVANADE: APP FÜR DIE BAUSTELLEN-BEGEHUNG

Das Baustellen-Begehungsprotokoll von AvanaDE unterstützt Bauleiter und Bau-Inspektoren bei der Protokollierung ihrer Baustellen mittels App auf dem Smartphone, Tablet oder auch am PC. Die Protokolle können sowohl online als auch offline bearbeitet werden. Der Offline-Modus ist notwendig, da sich Baustellen mitunter in Umgebungen mit wenig technischer Infrastruktur befinden. Kann wieder eine Verbindung hergestellt werden, wird das bearbeitete Protokoll an die Zentrale verschickt. Die App verfügt über eine Baustellen-Übersicht und zeigt alle bisherigen Begehungen. Es können sowohl Datum, Teilnehmer und Begehungsgründe erfasst als auch Mängel identifiziert und dokumentiert werden. Diese können mittels Klassifizierung bewertet werden. Bei der Dokumentierung können Bilder und Notizen hinzugefügt werden. Aus den erfassten Mängeln werden entsprechend die Verantwortlichen und die To-Dos abgeleitet. ■



WIPRO: INTELLIGENTES INFORMATIONS-MANAGEMENT

Das manuelle Extrahieren von relevanten technischen Daten aus Konstruktionszeichnungen, Bildern, Produktkatalogen, Verträgen, etc. ist mühsam, zeitaufwendig und teuer. Abhilfe schafft die Engineering Information Management (EIM) Lösung auf Basis von Holmes, Wipros Plattform für Artificial Intelligence und Automatisierung. Mit Cognitive Learning, Optischer Zeichenerkennung (OCR) und Natural Language Processing werden die relevanten Informationen aus unstrukturierten Daten wie komplexen Zeichnungen, Texten und Bildern automatisiert extrahiert, klassifiziert und können direkt in bestehende Systeme übernommen werden. Durch die Identifizierung von Dokumentbeziehungen und Versionskontrolle wird zudem die Datenqualität verbessert. ■

ToolSense: Baumaschinen intelligent vernetzen

*
»Die jungen
Wilden«

Teil 1 der Serie über
Startups, die die
Bauwirtschaft
verändern
(können)

Mit Lösungen wie ToolSense können Hersteller von Baumaschinen und -geräten zu echten Partnern der Bauunternehmen werden, mit dem Ziel, die Produktivität zu steigern, ist Mitgründer und CEO Alexander Manafi überzeugt. Vernetzt und mit jeder Menge Intelligenz ausgestattet, können Störungen prognostiziert und die Lebensdauer verlängert werden. Außerdem sind Lösungen wie ToolSense die Basis für künftige Pay-per-use-Modelle. »Und die werden auf jeden Fall kommen«, ist Manafi überzeugt.

Von Bernd Affenzeller

Der Startschuss für ToolSense fiel im Jahr 2016. Weil sie immer wieder von Maschinen- und Gerätediebstählen auf Baustellen gehört haben, entwickelten Benjamin Petterle, Rostyslav Yavorskyi, Stefan Öttl und Alexander Manafi in ihrer Freizeit eine eigene Anti-Diebstahl-Lösung. Aus der Freizeitbeschäftigung wurde ein Seminarprojekt an der FH Technikum und nachdem sie einen ersten Prototyp entwickelt haben, beschlossen die vier Freunde, aus der Idee ein richtiges Unternehmen zu machen. »Wir haben begonnen, mit möglichen Kunden und Partnern zu sprechen und schnell gemerkt, dass es einen Markt gibt«, sagt der heutige CEO von ToolSense, Alexander Manafi. Mittlerweile beschäftigt ToolSense 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus sieben Nationen und arbeitet mit mehr als 25 Herstellern von Baumaschinen und Baugeräten in Europa und den USA zusammen. Der Unternehmensgegenstand hat sich im Laufe der Jahre aber geändert: Weg von Anti-Diebstahl-Lösungen, hin zu Predictive Maintenance.

Fotos: beigestellt

»In Zukunft werden Kunden nur noch für die Leistung bezahlen, die sie tatsächlich benötigen«, ist Alexander Manafi überzeugt.

nance, der voraus schauenden Wartung. Details dazu verrät Manafi im *Report*-Interview.

Report: Predictive Maintenance ist ein absolutes Trendthema der Branche. Was unterscheidet die ToolSense-Lösung von anderen Lösungen?

Alexander Manafi: Uns geht es in erster Linie darum, die Produktivität eines Gewerkes zu erhöhen. Basis dafür ist das Internet der Dinge. Allerdings setzen wir technologisch nicht auf Cloudlösungen sondern auf eine Ultra Edge-Technologie. Das heißt, wir bringen die Daten weg von der Cloud hin zum äußersten Rand des Netzwerks, also den Geräten und Maschinen selbst. Dafür haben wir unser ToolSense-Modul entwickelt, in das wir anders als bei klassischen Telematik-Lösungen richtig viel Intelligenz gepackt haben. Das sind eigentlich richtige kleine Computer, die mithilfe von Machine Learning erkennen, ob Störungen unmittelbar bevorstehen.

Report: Welche Vorteile hat diese Technologie gegenüber klassischen Cloudlösungen?

Manafi: Diese Elektrowerkzeuge und auch kleinere Maschinen sind extrem preissensitiv. Das sind keine Kettenbagger. Da muss man sehr kostensparend arbeiten. Wie viele Daten schickt man überhaupt hoch, was ist relevant? Bei einem Kombibohrer generieren wir innerhalb von ein paar Arbeitsstunden mehrere Gigabyte an Daten. Das alles in die Cloud zu schicken und dort auszuwerten, ist gar nicht möglich oder zumindest nur sehr eingeschränkt. Deshalb sitzt bei uns die Intelligenz direkt am Modul und es müssen nur noch ein paar Megabyte an relevanten Daten in unsere Cloud oder die Cloud des Herstellers hochgeschickt werden. Der große Rest wird einfach weggeschmissen. Von der Cloud gehen die aufbereiteten Informationen dann an das Frontend oder die Smartphone-App.

Report: Was genau passiert dann am Gerät?

Manafi: Wir sammeln mittels Sensoren auf den Geräten zahlreiche Daten. Und mithilfe von künstlicher Intelligenz trainieren wir ein neuronales Netz, das eine drohende Störung automatisch erkennen kann. Uns ist es gelungen, eine Lösung zu

entwickeln, die so klein und effektiv ist, dass sie am Gerät selbst laufen kann.

Report: Welche konkreten Informationen können Sie auslesen?

Manafi: Bleiben wir beim Beispiel des Kombibohrers. Wir können erkennen, in welchem Modus die Maschine genützt wird, wie viele Schrauben reingedreht werden. Mit unserer Lösung kann man auch nachvollziehen, ob ein Gerät richtig eingesetzt wird und damit die Wartungskosten deutlich reduzieren. Damit können wir die Lebensdauer vorhersagen und verlängern, aber auch erkennen, in welchen Bereichen vielleicht Nachschulungen für die Mitarbeiter nötig oder hilfreich sein könnten. Bei einem Winkelschleifer kann man etwa genau auslesen, wie oft die Scheibe stecken bleibt oder überhitzt. Damit kann man sowohl die Sicherheit als auch die Produktivität erhöhen.

Report: Ist ToolSense auch mit anderen Systemen kompatibel oder proprietär aufgebaut?

Manafi: Wir haben eine Schnittstelle, mit der ToolSense in jedes System integriert werden kann. Damit können die Maschinendaten auch im ERP- oder Projektmanagementsystem abgerufen werden.

Report: Wie stark ist die Nachfrage bei Maschinenherstellern und Bauunternehmen?

Manafi: Es beschäftigen sich derzeit eigentlich alle Hersteller mit dem Thema. Auch bei den Bauunternehmen wächst das Bewusstsein speziell in Hinblick auf BIM und Produktivitätssteigerungen.

Report: Ist ToolSense jetzt schon BIM-fit?

Manafi: Noch nicht, aber wir arbeiten daran. Es geht auf jeden Fall in diese Richtung.

Report: Sie sind ein Quereinsteiger in die Bauwirtschaft. Wie würden Sie generell den Digitalisierungsgrad der Branche einschätzen?

Manafi: Ich komme ursprünglich aus dem Industrie 4.0-Bereich und habe dort viel Erfahrung gesammelt, die mir jetzt in der Bauwirtschaft zugute kommt. Die Industrie ist natürlich sehr viel weiter, einfach weil es sich um lineare Prozesse handelt. Aber wir sehen

schon, dass die Dynamik in der Branche deutlich zunimmt.

Allerdings sind aktuell aufgrund der guten Konjunktur die Prioritäten anders verteilt. Jetzt machen sich die meisten Bauunternehmen Gedanken, wie sie ihre Baustellen abschließen können, und nicht welche Daten die Maschinen liefern. Aber gerade in Hinblick auf die Zukunft, auf Effizienz- und Produktivitätssteigerungen führt auch für die Bauunternehmen kein Weg an der Digitalisierung vorbei.

Report: Im Individualverkehr gibt es immer mehr Sharing-Angebote. Werden diese Pay-per-use-Modelle auch bei Baumaschinen und -geräten an Bedeutung gewinnen?

Manafi: Absolut. Ich bin überzeugt, dass der Trend dahin geht, nur für die Leistung zu zahlen, die man auch tatsächlich benötigt. Man zahlt dann nicht mehr wie jetzt einfach für eine gewisse Zeit, sondern auch dafür, was man mit einem Gerät macht. Die technologische Basis dafür sind das Internet der Dinge und Lösungen wie ToolSense. Ohne exakte Maschinendaten gibt es keine Pay-per-use-Modelle. Und wenn die Konjunktur abflaut, werden diese Themen auch für Bauunternehmen an Bedeutung gewinnen.

Und auch für die Hersteller wird das Thema immer wichtiger, um sich zu differenzieren, speziell bei kleinen Maschinen. Überspitzt formuliert ist ein Akkuschrauber wie der andere. Worauf es ankommt, sind die Dienstleistung und das Service. Damit können Hersteller zu echten Partnern werden, die helfen, die Produktivität zu steigern. Dafür braucht es auch neue Geschäftsmodelle. Wie kommen die Geräte zum Nutzer? Wie stelle ich die Verfügbarkeit sicher? Wie wird verrechnet?

Report: Wie konkret können diese neuen Geschäftsmodelle aussehen?

Manafi: Es gibt das schöne Wort »Servitization«. Für die Maschinenhersteller bedeutet das, weg vom reinen Verkäufer, hin zu product enabled services. Die Hersteller müssen sich die Frage stellen, welche Services sie rund um die Maschinen anbieten können, damit die Kunden bestmöglich arbeiten und sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren können. Das ist die Zukunft. ■

SCHÖCK

Neuer Isolink

Schöck hat seinen Isolink weiterentwickelt und unterstützt Planer und Verarbeiter nun auch bei der thermischen Trennung an der Fassade.

In kerngedämmten Betonfassaden entstehen Wärmebrücken unter anderem durch Befestigungen aus Edelstahl. Daher setzt Schöck sein Know-how bei der thermischen Trennung zur Vermeidung von Wärmebrücken nun auch an der Fassade ein: Denn wärmebrückenfreie Befestigungen wie Schöck Isolink aus Glasfaserverbundwerkstoff sind der Schlüssel zu normgerechter Wärmedämmung. Der Schöck Isolink fungiert zwischen den Betonschalen innerhalb einer kerngedämmten Wand zugleich als Verbindung wie auch als Abstandhalter. Dank seiner kleinen Abmessungen und aufgrund des leichten Einbaus sorgt er für mehr Wirtschaftlichkeit in der Fertigung von Betonfertigteilen. Der Fassadenanker ist mit jeder Art von Dämmmaterial einsetzbar und unterstützt somit Fertigteilwerke wie auch Architekten bei der thermischen Trennung in der Fassade. Er eignet sich für Sandwich- und Elementwände mit aufstehenden oder freihängenden Vorsatzschalen mit Wärmedämmdicken bis 35 cm.



Der neue Schöck Isolink eignet sich für alle kerngedämmten Betonwänden und -fassaden.



Mit dem Drehkipp-Beschlag »Roto NX« gibt Roto die Antwort auf die steigende Nachfrage nach designorientierten Produkten.

Drehkipp-Beschlag mit Design

Die Bauteile verarbeitungsfreundlicher, zeitgemäßer Fenster und Fenstertüren müssen große Wirtschaftlichkeit, hohen Wohn- und Bedienkomfort sowie vielfältige Sicherheit gewährleisten. Zudem steigt die Nachfrage nach designorientierten Produkten.

Fenster sind längst nicht mehr nur ein Gebäudeelement von vielen, sondern bestimmten mit ihrem Design entscheidend die Atmosphäre von Innenräumen, ist man bei Roto überzeugt. Die neue Drehkipp-Beschlaggeneration »Roto NX« trage (auch) diesem Kriterium Rechnung. Mit ansprechenden Bandseiten sorgen sie für eine bestmögliche Umsetzung der von Bauherren und Renovierern durchwegs gewünschten ästhetischen Innenoptik bei Fenstern. So lägen Schrauben verdeckt oder hinter dezenten Abdeckkappen verborgen. Bei sichtbaren Oberflächen überzeuge eine edle Pulverbeschichtung. Sie gebe es in zahlreichen Farben sowie in »Titan« – eine wichtige Ergänzung, denn der Ton aus dem Grausektor werde häufig zur Gestaltung besonders eleganter Entwürfe eingesetzt.

BUCHTIPP

Rechte und Pflichten von General- und Subunternehmern

KAUM EIN AKTUELLES

Bauprojekt lässt sich noch ohne den Einsatz von Subunternehmen realisieren. Fälle von Sozialbetrug, Lohn- und Sozialdumping haben das Thema ins öffentliche Bewusstsein gerückt, der freie Zugang zum europäischen Arbeitsmarkt ab 2011 hat die Situation nochmals verschärft. Vor diesem Hintergrund hat der Gesetzgeber in Österreich zahlreiche gesetzliche Maßnahmen ergriffen.

In der nun vorliegenden vierten Auflage von »Generalunternehmer und Subunternehmer in der Bauwirtschaft« haben Andreas Kropik und Christoph Wiesinger alle relevanten Regelungen – vom Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetz über das Sozialbetrugs-Bekämpfungsgesetz, die Gewerbe-rechtsnovelle, die Steuerreform 2015/2016, sowie das Bundes-vergabegesetz 2018 – zusammengetragen und fachkundig kommentiert.

Andreas Kropik/Christoph Wiesinger: Generalunternehmer und Subunternehmer in der Bauwirtschaft. 4., aktualisierte Auflage, 274 Seiten ISBN 978-3-85402-380-7 – Preis: 74,00 zzgl. 20% MwSt. E-Book: ISBN 978-3-85402-381-4 – Preis: 58,33 zzgl. 20% MwSt.



Neue Produktionsanlage in Wittenberge

Der XPS-Dämmstoffspezialist Austrotherm hat erneut in seinen Standort Wittenberge investiert. 2,5 Millionen Euro fließen in eine neue Produktionsanlage, die Mitte Mai im Beisein von geladenen Gästen aus Politik und Wirtschaftsförderung feierlich in Betrieb genommen wurde.

Mithilfe der neuen Anlage ist es für Austrotherm nun auch in Brandenburg möglich, hoch druckbelastbare und leistungsstarke Multilayer-Dämmplatten für den deutschen und europäischen Markt zu fertigen. Gleichzeitig stellte das Unternehmen acht neue Mitarbeiter ein.

Zusammen mit der aktuellen Erweiterung hat Austrotherm insgesamt knapp 40 Millionen Euro in Wittenberge investiert und damit, wie Technik-Geschäftsführer in Deutschland Lars Peter betonte, »das damals gegebene Versprechen eingelöst, nicht nur ein neues Werk zu bauen, sondern auch kontinuierlich in den Standort zu investieren«. Ein großer Dank ging darüber hinaus an die Mitarbeiter, die erheblichen Anteil daran hätten, dass Wittenberge in jeder



Hinsicht zu einer Erfolgsgeschichte für Austrotherm geworden sei.

Die in einem speziell kombinierten Druck- und Temperaturverfahren hergestellten Multilayer-Produkte sind XPS-Platten, die eine hohe Dämmdicke vorweisen und besonders leistungsstark sind. Eine wichtige Eigenschaft, denn die Einsparung von CO₂ wird für das Klima immer dringlicher. »Mit den Multilayer-Produkten trägt Austrotherm dazu bei, dass noch weniger Heizenergie benötigt und der CO₂-Ausstoß erheblich verringert wird«, erklärte Alexander Sinner Vertriebsgeschäftsführer bei Austrotherm in Deutschland.

Dass Austrotherm mit seinem Produktsortiment auf dem richtigen Weg ist, zeigen die Volumenzuwächse in Deutschland und den angrenzenden Ländern. Entsprechend positiv fiel auch das abschließende Statement der beiden Geschäftsführer aus: »Wir denken bereits über weitere Investitionen in Wittenberge nach.«

Mit einem symbolischen Druck auf den Startknopf weihen Lars Peter, Geschäftsführer Technik bei Austrotherm Deutschland, Oliver Hermann, Bürgermeister der Stadt Wittenberge, sowie Alexander Sinner, Geschäftsführer Vertrieb bei Austrotherm Deutschland, die neue Produktionsanlage ein (von links nach rechts).

59

Trend Kurzzeitwohnen

Die Salzburger Firma Kurzzeitwohnen hat sich auf die Vermittlung von möblierten, komplett ausgestatteten Wohnungen an Unternehmen und Personen, die aus beruflichen Gründen zwischen einem und sechs Monaten vorübergehend eine Unterkunft benötigen, spezialisiert.

Kurzzeitwohnen ist österreichweit verfügbar, mit Schwerpunkten in Salzburg, Wien, Graz und Linz. Als Grundlage für die Dienstleistung von Kurzzeitwohnen dient die Online-Plattform »kurzzeitwohnen.com«, auf der die Objekte gesucht, betrachtet und angefragt werden können. Zusätzlich bietet die Firma einen persönlichen Service für ihre Kunden an. Dabei werden auf Anfrage individuelle Angebote erarbeitet, Details mit diversen Vermietern abgeklärt und in-



Herbert Maier bietet seinen Kunden vom individuellen Angebot über den Mietvertrag bis hin zur Gesamtrechnung alles aus einer Hand.

dividuell auf die Kunden abgestimmte Mietvereinbarungen organisiert. »Wir nehmen un-

seren Kunden die Suche und Abwicklung ab und können mit unseren flexiblen Prozessen

eine Gesamtabwicklung der Anmietungen anbieten, womit wir anderen Anbietern in diesem Segment voraus sind«, erklärt Geschäftsführer Herbert Maier. Vom individuellen Angebot über den Mietvertrag bis hin zur Gesamtrechnung bekommt der Kunde alles aus einer Hand und erspart sich somit viel Zeit und Mühe.

Zu den Kunden zählen vor allem Firmen, welche ihre Mitarbeiter für eine bestimmte Zeit in andere Niederlassungen oder zu Projekten entsenden beziehungsweise Unternehmen, die neuen Mitarbeitern, welche für die Arbeit übersiedeln, während der ersten Monate eine Wohnung zur Verfügung stellen.



Das Bürgerzentrum Böheimkirchen (I.) ist eines der beiden Siegerprojekte des GVTB-Betonpreises 2018, ex aequo mit dem überwiegend aus Transportbeton hergestellten Projekt »007 Elements« – einer Kunstinstallation auf 3.000 Metern Höhe in Sölden.

GVTB-Betonpreis 2018

Der GVTB-Betonpreis wurde heuer zum bereits sechsten Mal verliehen. Und erstmals wurden von der Jury gleich zwei Siegerprojekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten ermittelt.

60

Das Projekt Bürgerzentrum Böheimkirchen wurde von der Jury – Elmar Hagmann, Bauunternehmen Sedlak, Vorsitzender der Jury, Renate Hammer, Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH, Roland Zipfel, Fachverband der Stein- und keramischen Industrie, Bernd Affenzeller, *Bau & Immobilien Report*, und Kerstin Fuchs, Institut für Tragkonstruktionen-Betonbau, TU Wien – ex aequo mit dem »007 Elements« in Sölden als Siegerprojekte ermittelt.

Das Siegerprojekt Bürgerzentrum Böheimkirchen, eingereicht von Transportbeton Ing. Franz Kickinger und ausgeführt von der Porr, verknüpft in einer funktionellen, ästhetischen und nachhaltigen Kombination Alt und Neu. Das alte Rathaus wurde umfassend saniert, das Bürgerzentrum neu dazu gebaut. Beeindruckt zeigt sich die Jury von der ausgeführten Qualität: »Man sieht sehr gut, wie perfekt die Linienführung und die Treppen gelungen sind sowie die Übergänge der verschiedenen Materialien, die bei

diesem Projekt verwendet wurden. Ein Miteinander von Beton, Holz und Glas, sehr ansprechend kombiniert«, erläutert Renate Hammer von der Jury.

Die Installation »007 Elements« in Sölden beeindruckte für allem mit der Ausführungsleistung auf 3.000 Metern und auf Permafrostboden. »Betonieren, nur wenn es die Natur erlaubt, ist eine logistische und organisatorische Herausforderung der Sonderklasse. Dass darüber hinaus eine perfekte Sichtbetonqualität gelang, ist beachtlich«, erläutert Bauingenieurin Kerstin Fuchs Institut für Tragkonstruktionen-Betonbau, TU Wien.

Im Zentrum der Auszeichnung des Güteverbandes Transportbeton stehen Projekte, die überwiegend mit Transportbeton errichtet wurden. Die Jury bewertet nach verschiedenen Kriterien. ■

Zwei Jahre Arnold Immobilien Gewerbeinvestment

44 vermittelte Fachmarktzentren bzw. Fachmärkte und weitere acht gewerbliche Liegenschaften wie Betriebsobjekte, Bürogebäude und gemischte Nutzung; so lautet die bisherige Bilanz von zwei Jahren Arnold Immobilien Gewerbeinvestment.

Vor exakt zwei Jahren launchte der Zinshaus-spezialist Arnold Immobilien den neuen Gewerbebereich. Mit dem bisherigen Resümee ist Markus Arnold, Gründer und Eigentümer des Unternehmens, sehr zufrieden. »Aufgrund der mangelnden Alternativen am Geldmarkt setzen auch vermehrt private und institutionelle Investoren auf solide Gewerbeinvest-

ments – und hierbei überraschend stark auf Fachmarktzentren und Fachmärkte«, berichtet Markus Arnold.

Aufgrund der restriktiven Widmungsverfahren für neue Handelsimmobilien werden neue Fachmarktzentren-Projekte schwer bis gar nicht mehr genehmigt. »Bestehende Objekte sind daher in guten Fachmarkttagglomerationen ein stabiles Investment«,



»Aufgrund der mangelnden Alternativen am Geldmarkt setzen auch vermehrt private und institutionelle Investoren auf solide Gewerbeinvestments«, erklärt Markus Arnold.

erklärt Sewada Howsepian, Leiter der Gewerbeabteilung bei Arnold Immobilien. Noch zusätzlich interessant: Investoren können mit Renditen ab fünf Prozent rechnen. Arnold Immobilien hat sich auf Einheiten bis 5.000 Quadratmeter spezialisiert.

Die größte Nachfrage herrscht auch in dieser Assetklasse in Wien. ■

Smarte Lösungen aus Faserzement

Fassadenbekleidungen aus Faserzement erfüllen problemlos alle Anforderungen, die an moderne Gebäudehüllen gestellt werden. Überzeugende Beispiele: HardiePlank und HardiePanel Faserzementprodukte von James Hardie.



HardiePlank und HardiePanel Fassadenverkleidungen lassen sich auch technisch und optisch perfekt miteinander kombinieren und sorgen so für ein modernes und zeitloses Design.

Fassadenbekleidungen aus Faserzement kombinieren eine Fülle von Vorteilen. Verarbeitern steht damit ein Material zur Verfügung, das herkömmlichen Fassadensystemen deutlich überlegen ist. Die Platten schützen vor Feuer, sind feuerbeständig und schützen vor Feuchtigkeit, Schimmel sowie Schädlingen und sind auch bei extremen Umwelteinflüssen und

Witterungsbedingungen unverwundlich. Planer und Architekten können auf eine moderne Farbpalette sowie zwei Oberflächendesigns zurückgreifen, die vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen. Bauherren und Hausbesitzer profitieren zusätzlich von einem lichtbeständigen und pflegeleichten Finish mit dauerhaft leuchtenden Farben. Die hohe Festigkeit

und das geringe Gewicht sorgen für eine schnelle, reibungslose und komplikationsfreie Montage.

Bestes Beispiel für all diese positiven Eigenschaften ist die HardiePlank Fassadenbekleidung, mit der Bauherren und Hausbesitzer auf der sicheren Seite sind. Die qualitätsvollen Platten punkten nicht nur mit flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten in Farbe und Struktur, sondern schaffen pflegeleichte Gebäudehüllen, die auch nach vielen Jahren noch so eindrucksvoll wie am ersten Tag aussehen.

Auch das großformatige HardiePanel® Panel vereinen die bereits erwähnten Vorteile des James Hardie Faserzements. Sie sind ebenso stabil, wetterbeständig und garantieren eine natürliche Anmutung der Gebäudefassade, die ihre Schönheit auch nach vielen Jahrzehnten nicht verliert.

HardiePlank und HardiePanel Faserzementprodukte werden ab sofort über Fermacell vertrieben. ■

61

Erste farbige Lichtbeton-Fassade

Die Fassade an einem Produktionsbetrieb des Spezialchemie-Konzerns LANXESS in Krefeld-Uerdingen wurde umgestaltet und mit LUCEM Lichtbeton in Szene gesetzt. Dabei wurde weltweit erstmalig farbiger LUCEM Lichtbeton in Rot und Schwarz verwendet und auch erstmals eine schalungsglatte Oberfläche von LUCEM-Starlight-Platten, ähnlich wie Sichtbeton.

Die 60 Quadratmeter große Fassadenfläche wurde in einem aufgelösten Schachbrettmuster mit roten und schwarzen LUCEM Lichtbeton-Platten geplant. Eingebettete, lichtleitende Fasern transportieren das Licht der rückseitigen LED-Beleuchtung an die Oberfläche und lassen den Lichtbeton in der Dämmerung und im Dunkeln faszinierend von innen heraus leuchten. Dabei haben die LUCEM-Starlight-Platten mit 700 lichtleitenden Fasern pro Quadratmeter und einem Faserdurchmesser von 1-3 mm die optische Wirkung eines Sternenhimmels. Partiiell wurden LUCEM-PURE-Platten ohne lichtleitende Fasern, aber mit gleicher Betonrezeptur und Oberflächenbeschaffenheit verwendet, wodurch sich die Kosten der Fassade pro Quadratmeter reduzieren. LUCEM Lichtbeton ist witterungs- und UV-beständig, abriebfest, nicht brennbar und hat die Baustoffklasse A2. Somit ist der robuste und langlebige Werkstoff für Fassaden ideal. Die ge-



Die Lichtbeton-Starlight-Platten haben 700 lichtleitende Fasern pro m² mit einem Faserdurchmesser von 1-3 mm

samte Lichtbeton-Fassade wurde nach DIN 18516 aufgehängt, einer relativ neuen Norm, die für Betonwerksteine gilt. Für faszinierende Lichtinszenierungen der Fassade in der Dämmerung und im Dunkeln wurden hinter den Lichtbeton-Platten eine LUCEM Farbwechsel-Lichttechnik verwendet. Die 4-Chip-LED-Technik RGB V hat neben 16 Millionen möglicher Farben ein ganz spezielles, reines Kaltweiß. Die Farben werden über einen DNX-Controller gesteuert.

IMPRESSUM

Herausgeber: Mag. Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at]
 Chefredaktion: Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at]
 Autoren: Mag. Karin Legat
 Lektorat: Mag. Rainer Sigl
 Layout: Report Media LLC
 Produktion: Report Media LLC
 Druck: Styria Vertrieb: Post AG
 Verlagsleitung: Mag. Gerda Platzer [platzer@report.at]
 Anzeigen: Bernhard Schojer [schojer@report.at] sowie [sales@report.at]
 Medieninhaber: Report Verlag GmbH & Co KG, 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

Kommentar

Vorsicht beim Regress – Haftungsbeschränkung kann zum »Bumerang« werden!

Die Verantwortung für einen Bauschaden liegt oftmals nicht nur bei einem Baubeteiligten, sondern bei mehreren. Kommt es zu einer Solidarhaftung, kann sich der Geschädigte grundsätzlich aussuchen, an wem er sich schadlos hält. Nicht immer ist es ratsam, wenn der gesamte Schaden geltend gemacht wird!



Bernhard Kall
Rechtsanwalt
Kanzlei Müller Partner
Rechtsanwälte GmbH



Heinrich Lackner
Rechtsanwalt
Kanzlei Müller Partner
Rechtsanwälte GmbH

Haben mehrere Baubeteiligte einen Schaden verursacht, dann haften sie gegenüber dem Geschädigten mitunter solidarisch. Das Gesetz ordnet etwa eine Solidarhaftung an, wenn die Verursacher zwar feststehen, es sich jedoch nicht bestimmen lässt, welchen Anteil diese am Schaden haben (§ 1302 ABGB).

Beispiel: Der Eigentümer eines Wohnhauses lässt den Dachboden des Hauses ausbauen, da er dort weitere Wohnungen errichten möchte. Für die Umsetzung des Projekts beauftragt er u.a. einen Ziviltechniker mit der Planung und Bauaufsicht, daneben einen Zimmerer, einen Dachdecker sowie einen Spengler mit der Ausführung. Nach Abschluss der Leistungen kommt es zu einem Wasserschaden (Schadenssumme EUR 190.000,00). Klar ist, dass mangelhafte Leistungen aller Beteiligten für den Schaden ursächlich sind. Unklar sind die Anteile der Beteiligten am Schaden.

>> Einer für alle, alle für einen <<

Der Eigentümer kann in dieser Konstellation die Kosten der Schadensbehebung von jedem Beteiligten (»Solidarschuldner«) zur Gänze fordern. Die Haftung für den Schaden besteht völlig losgelöst davon, wie hoch der Anteil ist, der auf den jeweiligen Verursacher entfällt, und in welchem Ausmaß die Solidarschuldner untereinander haften. Für sie gilt: einer für alle, alle für einen.

Mit der Leistung durch einen Solidarschuldner wird der Anspruch des Geschädigten freilich getilgt, sodass er für den Schaden nicht mehrmals Ersatz begehren kann. Er kann es sich eben nur »aussuchen«, welchen Verursacher er in Anspruch nehmen möchte. Und der in Anspruch Genommene? Er kann an den übrigen Schädigern im »Innenverhältnis« Regress nehmen. Würde also z.B. der Ziviltechniker vom Geschädigten belangt

werden, stünde ihm bei einer (angenommenen) Haftung zu gleichen Teilen ein Regressanspruch in Höhe von je EUR 47.500,00 zu (EUR 190.000,00 : 4).

>> Vorsicht beim Regress <<

Verständlicherweise wird der Geschädigte darauf aus sein, dass er auf raschestem Weg den gesamten Schaden ersetzt bekommt. Der Geschädigte sollte sich dennoch nicht dazu verleiten lassen, seine Ansprüche geltend zu machen, ohne vorher die Vertragsverhältnisse mit den Beteiligten geprüft zu haben. Haftungsausschlüsse oder Beschränkungen, die mit einem Beteiligten vereinbart wurden, wirken im Innenverhältnis nämlich nicht. Das bedeutet, wird der betreffende Solidarschuldner im Regress zur Zahlung verpflichtet, kann er vom Geschädigten im Umfang der Haftungsbefreiung Ersatz verlangen.

Zurück zum Beispiel: Ist etwa die Haftung des Zimmerers für leichte Fahrlässigkeit im Vertrag mit dem Eigentümer ausgeschlossen, müsste er im Innenverhältnis zwar seinen Anteil (EUR 47.500,00) an den Ziviltechniker zahlen. Im Gegenzug könnte der Zimmerer vom Eigentümer in dieser Höhe – EUR 47.500,00 – aber eine Vergütung verlangen.

>> Fazit <<

Zwar kann der Geschädigte im Fall einer Solidarhaftung von jedem Beteiligten für den gesamten Schaden Ersatz verlangen. Vereinbarte Haftungsbeschränkungen wirken im Regress jedoch nicht, sodass die Vertragsverhältnisse vor Geltendmachung der Ansprüche genau geprüft werden sollten. Eine Haftungsbeschränkung kann nämlich – wie ein Bumerang – am Ende wieder den Geschädigten treffen!

Die Fachmedien des Report Verlag informieren:

IFES-Studie: Worauf Entscheidungsträger vertrauen

Fachmedien haben bei Österreichs Entscheidungsträgern einen ausgezeichneten Ruf. Sie dienen als seriöse Informationsquelle, zeigen aktuelle Trends auf und liefern Unterstützung bei Investitionsentscheidungen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie des Instituts für empirische Sozialforschung IFES.

Fachzeitschriften sind für Österreichs Entscheider eine wesentliche Informationsquelle. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Studie des renommierten Instituts für empirische Sozialforschung (IFES) im Auftrag des Österreichischen Zeitschriften- und Fachmedienverbands ÖZV. Fachmedien halten Entscheider über aktuelle Entwicklungen der Branche auf dem Laufenden (96 Prozent) und werden für ihre ausführliche Berichterstattung und Hintergrundinformationen geschätzt (88 Prozent). Für 63 Prozent sind Fachmedien für die kontinuierliche Information über Produkte und Anbieter wichtig. 49 Prozent der Entscheider setzen bei bedeutenden Investitionsentscheidungen auf Informationen aus Fachmedien. Sie liefern laut den Entscheidern Impulse für Kaufentscheidungen (62 Prozent), zeigen Neuheiten, Trends und Marktentwicklungen (91 Prozent), werden als glaubwürdige Quellen, die neutrale und seriöse Informationen liefern (61 Prozent), wahrgenommen, schaffen Markttransparenz (57 Prozent) und stärken die eigene Fachkompetenz (65 Prozent).

Zur Studie: Die Grundgesamtheit der Studie sind 350.000 Entscheidungsträger aus der Privat- und Gemeinwirtschaft. Mit einer repräsentativen Stichprobe von 500 Entscheidungsträgern wurden im Frühjahr 2018 telefonische Interviews durchgeführt.

Welche der folgenden Informationsquellen haben Entscheider in den letzten zwölf Monaten aus beruflichen Gründen genutzt?

Fachzeitschriften Print & digital	95 %
Gedruckte Fachzeitschriften	92 %
Digitale Angebote von Unternehmen	80 %
Gedruckte Kundenzeitschriften von Unternehmen	70 %
Digitale Angebote von Fachzeitschriften	69 %
Veranstaltungen	60 %
Außendienst-/Vertreterbesuche	57 %
Fachmessen	48 %

Quelle: IFES Fachzeitschriften-Entscheiderstudie 2018

Informationsquellen, die Neuheiten, Trends und Marktentwicklungen aufzeigen

Fachzeitschriften Print & digital	91 %
Gedruckte Fachzeitschriften	78 %
Digitale Angebote von Fachzeitschriften	77 %
Fachmessen	74 %
Veranstaltungen	71 %
Digitale Angebote von Unternehmen	64 %
Kundenzeitschriften von Unternehmen	61 %
Außendienst- und Vertreterbesuche	58 %

Quelle: IFES Fachzeitschriften-Entscheiderstudie 2018

Fachmedien...

... nutze ich, um über aktuelle Entwicklungen der Branche am Laufenden zu sein	96 %
... schätze ich für ausführliche Berichterstattung und Hintergrundinformation	88 %
... nutze ich, um neutrale Produktvergleiche und Tests zu lesen	77 %
... bieten Argumentationen für innerbetriebliche Diskussionen und Neuerungen	76 %

Quelle: IFES Fachzeitschriften-Entscheiderstudie 2018

Quellen für glaubwürdige, seriöse Informationen

Fachzeitschriften Print & digital	61 %
Gedruckte Fachzeitschriften	52 %
Veranstaltungen	52 %
Fachmessen	51 %
Digitale Angebote von Fachzeitschriften	42 %
Digitale Angebote von Unternehmen	32 %
Außendienst-/Vertreterbesuche	31 %
Gedruckte Kundenzeitschriften von Unternehmen	29 %

Quelle: IFES Fachzeitschriften-Entscheiderstudie 2018

 **MEWA**
TEXTIL-MANAGEMENT



MEWA DYNAMIC®
Bewegungsfreiheit kann
man mieten.

WIR MANAGEN DAS

mewa.at/dynamic-construct