

bau+
immobilien

Ausgabe 05 | 2021



Report

BAU-

GEZWITSCHER



Über welche Inhalte und Unternehmen auf Twitter gesprochen wird, wer die Themenführerschaft hat und warum große Chancen verpasst werden: *die Report-Analyse*

18

Diversität

Wie sich der Frauenanteil in der Bau- und Immobilienwirtschaft seit 2015 entwickelt hat.

28

Holzbau

Warum der Baustoff Holz im Trend liegt und auch in der Forschung an Bedeutung gewinnt.

37

Euro 2021

Wie die Branche über Fußball denkt und was der Nationalmannschaft zugetraut wird.

BAU!MASSIV!



DU HAST ES IN DER HAND.

WIR SIND ECHE 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

Gesucht: der »erste Bau-Manager des Landes«

Twitter zählt zweifellos zu den wichtigsten und einflussreichsten sozialen Medien. Bis in die Bauwirtschaft ist das aber noch nicht vorgedrungen. Wie eine Analyse von Clip Mediaservice für den *Bau & Immobilien Report* zeigt, wird auf Twitter nur wenig über Unternehmen aus der Baubranche gesprochen. Auch die Unternehmen selbst bespielen den Kanal kaum. »In Anbetracht der Größe und Wirtschaftskraft der Unternehmen, war das schon sehr überraschend für uns«, sagt Clip-Geschäftsführer Marcus Mayer. Die Folge: Es gibt niemanden, der bislang die Themenführerschaft übernommen hat, niemand, der auf Twitter die »Rolle des ersten Bau-Managers des Landes einnimmt«. Deshalb wäre es laut Mayer aktuell noch relativ einfach, dieses Vakuum zu füllen. Vor allem für die CEOs der Big Player bietet sich große Chancen. Sie könnten Themen vorantreiben und aktiv gegensteuern, wenn es unangenehm wird. Derzeit seien die meisten Unternehmen mangels Vorbereitung nur Passagiere, wenn Geschichten einen unangenehmen Drall bekommen. Außerdem erreicht man mit keinem anderen sozialen Medium so viele Entscheidungsträger und Multiplikatoren wie mit Twitter.

Gesucht wird aber nicht nur der erste Bau-Manager des Landes, sondern in den nächsten Wochen auch wieder Europas beste Fußball-Nation. Wie Sie es vom *Bau & Immobilien Report* gewohnt sind, haben wir auch heuer wieder zahlreiche BranchenvertreterInnen gefragt, wer ihrer Meinung nach mit einem Jahr Verspätung neuer Europameister wird und was der heimischen Elf zugetraut wird.

Viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe!

bau+immobilien **Report**
das magazin für wissen, technik und vorsprung



14 Bau-Gezwitscher. Welche Rolle die Bauwirtschaft auf Twitter spielt.



18 Diversität am Bau. Wie sich der Frauenanteil seit 2015 entwickelt hat.



S. 26

BIM ohne Auftrag

Im Verkehrswegebau wird BIM noch kaum beauftragt, kommt aber trotzdem immer öfter zum Einsatz.



S. 37

Fußball-Umfrage

Wer wird Europameister? Wie weit kommt Österreich? Die traditionelle Branchenumfrage des *Report*.

- 4** **Inside.** Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche
- 12** **Frage an die Politik.** Thomas G. Winkler an Michael Ludwig
- 24** **Merkmalservice- und Server.** Ähnliche Ziele, andere Wege
- 28** **Holzbau.** Die Folgen der Preisexplosion
- 34** **Mietzins.** Vier Varianten im Überblick. Was zu beachten ist
- 48** **Entsorgung.** Abfallvermeidung auf Baustellen

- 50** **Im Interview.** ÖXPS Vorstand Robert Novak
- 52** **Allianzvertrag Hochbau.** Die Sicht der Auftragnehmer
- 54** **Robotik.** Welche Rolle Roboter auf Baustellen spielen können
- 62** **Best of Digitalisierung.** Lösungen für den Bau
- 66** **Firmennews.** Neues aus den Unternehmen
- 70** **Beschaffung.** Der Weg von grünen Fahrzeugen zu grünen Baustellen

IMPRESSUM

Herausgeber: Mag. Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Chefredaktion: Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] Autoren: Mag. Karin Legat, Lektorat: Mag. Theodora Danek 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 Fax: (01) 902 99-37 Erscheinungsweise: monatlich Einzelpreis: EUR 4,- Jahresabonnement: EUR 40,- Aboservice: (01) 902 99-0 Fax: (01) 902 99-37

E-Mail: office@report.at

Website: www.report.at

qualityaustria
Erfolg mit Qualität

qualityaustria Trainings

Investieren Sie in Ihren persönlichen Karriereweg!

www.qualityaustria.com/bauwesen

FH JOANNEUM

Neue Studie

Metall- und Holzfassaden können den Nachteil der höheren Errichtungskosten im Laufe des Lebenszyklus ausgleichen. So das Ergebnis einer aktuellen Studie der FH Joanneum.

Aufbauend auf den Ergebnissen des Forschungsprojektes »Fassadensysteme im Fokus der Lebenszyklusbetrachtung« hat die FH Joanneum in Zusammenarbeit mit der Landesinnung Bau Oberösterreich und verschiedenen Herstellern aus dem Bereich der Metall- und Holzfassaden eine Ergänzungsstudie mit dem Fokus auf den Lebenszyklus vollständiger Außenwandkonstruktionen durchgeführt. Den Fassadenkonstruktionen sind zwei Konstruktionsprinzipien zuordnenbar, sie teilen sich auf in monolithische Verbundfassaden (inkl. WDVS) und vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF).

Bei einer Lebenszykluskostenbetrachtung über 30 Jahre zeigt sich laut Projektleiter Ewald Hasler, dass die Unterschiede zwischen den verschiedenen Fassadensystemen relativ gering sind. Während WDVS mit geringeren Herstellungskosten punktet, entstehen bei Faserzementfassaden und Metallfassaden sowie bei Holzfassaden weniger Nutzungskosten. Kostengünstigste Varianten in der Gesamtbetrachtung sind laut Studie die monolithischen Systeme, gefolgt von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden mit Holz-Bekleidung. ■



Über den Lebenszyklus betrachtet können alternative Fassadensysteme die höheren Errichtungskosten kompensieren.



Das neue System von Weber ist nicht brennbar und kann in allen Gebäudeklassen eingesetzt werden.

Fassadensystem aus Recyclingglas

Mit dem webertherm freestyle GW will Weber Terranova nichts weniger als eine »neue Ära der Fassendämmung« einläuten. Das Mineralwolldämmsystem besteht zu 80 Prozent aus Recyclingglas und verspricht deutliche Vorteile bei Gewicht, Schall- und Brandschutz.

Der Glaswolle-Kern des Wärmedämmverbundsystems (WDVS) kommt vom Dämmstoffspezialisten Isover und besteht aus 80 Prozent Recyclingglas. »Dadurch wird dem erhöhten Umweltbewusstsein Rechnung getragen, da Bauherren zunehmend auch ökologische Überlegungen wie z.B. Nachhaltigkeit oder Recyclingfähigkeit in ihre Entscheidung miteinbeziehen«, erklärt David Lasselsberger, Direktor Marketing und Vertrieb bei Saint-Gobain Weber Terranova. Das Gewicht von 7,5 kg bei 20 cm Dämmdicke bedeutet laut Lasselsberger eine Gewichtsreduktion von bis zu 10 Tonnen (!) pro 1.000 Quadratmeter Fassadenfläche.

Der Glaswolle-Kern verspricht zudem erhebliche Vorteile beim Schall- und Brandschutz. »Die einzigartige Faserstruktur der Wärmedämmplatte absorbiert besonders effektiv störende Schallfrequenzen. Zahlreiche Messungen belegen die deutlich besseren Schallschutzwerte als herkömmliche Systeme«, sagt Werner Kopp, technischer Experte von Saint-Gobain. ■

news in kürze



VST

Neues Projekt

DIE VST BUILDING TECHNOLOGIES AG (»VST«) hat einen neuen Auftrag mit einem Volumen von 3,3 Mio. Euro erhalten. Im Südwesten von Wien realisiert VST als Generalunternehmer – von der Projektplanung und -koordinierung bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe – eine sechsstöckige Wohnhausanlage mit insgesamt 25 Wohnungen und einer Bruttogeschossfläche von 2.500 Quadratmetern.

DELTA

Investition

DELTA INVESTIERT einen siebenstelligen Betrag in CMB industries. Das Unternehmen ist zu 51 Prozent im Besitz von Soravia und entwickelt und berät Greenfield-, Brownfield- sowie Spezial-Projekte mit spezifischer Ökologie für internationale KundInnen. Gemeinsam will man das europaweit erste Department für disruptive Disziplinen in der Tabakfabrik Linz entwickeln. Das Bindeglied zur Delta Gruppe bildet der neue CMB-CFO und Miteigentümer der Delta Gruppe Ingo Huber.

SCHRACK SECONET

Übernahme

SCHRACK SECONET hat 100 Prozent der Firmenanteile der CCS Care Communication Solutions GmbH übernommen. Die CCS ist ein international agierendes Unternehmen mit Sitz in Wien, rund 12.500 Gesundheitseinrichtungen nutzen aktuell die speziell für den Gesundheitsmarkt entwickelten Technologieanwendungen.



Börse

Solider April



Im April haben die an der Wiener Börse gelisteten Titel der Bau- und Immobilienbranche großteils eine solide Performance hingelegt. Und der April bestätigt weitgehend, was sich seit Beginn der Coronakrise abzeichnet: Die Bauunternehmen liefern in Summe eine bessere Börseperformance als die Immobilienunternehmen. Die positive Ausnahme bildet die UBM, die auch im April ein Plus von 7,12 Prozent verzeichnet.

Rang	Unternehmen	31.03.2021	30.04.2021	Performance
1	Palfinger	33,30 €	37,50 €	12,61 %
2	Strabag	30,15 €	33,00 €	9,45 %
3	UBM	37,90 €	40,60 €	7,12 %
4	Wienerberger	31,20 €	32,62 €	4,55 %
5	Warimpex	1,10 €	1,13 €	3,18 %
6	Porr	15,60 €	15,80 €	1,28 %
7	CA Immo	36,10 €	36,45 €	0,97 %
8	S Immo	21,45 €	21,60 €	0,70 %
9	Immofinanz	17,41 €	17,31 €	-0,57 %
Immobilien ATX (IATX)		368,25 €	375,640	2,01 %

Quelle: Börse Wien

5

KARRIERE



Neues Vorstandsmitglied

Martina Maly-Gärtner

Der Aufsichtsrat der UBM Development AG hat Martina Maly-Gärtner bis 2026 zum vierten Mitglied des Vorstandes nominiert. Gleichzeitig wurde vorgeschlagen, die Vorstandsverträge von Thomas G. Winkler (CEO), Martin Löcker (COO) und Patric Thate (CFO) frühzeitig ebenfalls um weitere fünf Jahre bis 2026 zu verlängern.



Neuer Geschäftsführer

Markus Egger

Markus Egger, bisher Bereichsleiter Bitumenabdichtung und Mitglied der Geschäftsleitung, hat am 1. Mai 2021 die Position des Geschäftsführers der Sika Österreich GmbH übernommen. Er tritt die Nachfolge von Samuel Plüss an, der mit 1. Mai 2021 Head Global Automotive in der Sika AG wurde.

Fotos: UBM/Susanne Einzenberger/supersusi

kunstdesdämmens#1

DIE KUNST DES DÄMMENS

VOM GRANULAT ZUM HIDDEN CHAMPION AUF JEDEM BAU. KUNSTDESDAEMMENS.AT



»Dämmt besser. Denkt weiter.«





Die »Stadtbahnbrücke Stuttgart« der MCE GmbH überzeugte u.a. mit der logistischen Meisterleistung beim »Einfahren« der Brücke, die »Heartspace University of Sheffield« von Waagner Biro steel & glass mit hochkomplexen technischen Lösungen.

Ausgezeichnete Stahlbauten

Beim achten österreichischen Stahlbaupreis gingen die Auszeichnungen an MCE in der Kategorie Infrastruktur und Waagner Biro steel & glass GmbH in der Kategorie Hochbau.

6

Die »Stadtbahnbrücke Stuttgart« der MCE GmbH, Sieger in der Kategorie Infrastruktur, gliedert sich in das zentrale Bogenfeld mit 80 Meter Bogenspannweite und zwei Seitenfelder mit je rund 24 Meter Spannweite. Die Hauptspannweite wird durch einen Netzwerkbogen überspannt, welcher über sprengwerkartige schräge Stützen und beidseitig

angeordnete Seitenfelder integral gelagert ist. Das Projekt ist laut Jury aus mehreren Gründen herausragend: »Wegen der großen architektonischen Geste innerhalb eines Verkehrsknotens, der Einbindung in die Landschaft, des notwendigen hohen Ingenieur-Know-hows und der Bewältigung der aufwendigen Montagekomplexität.«

Das Siegerprojekt in der Ka-

tegorie Hochbau, »Heartspace University of Sheffield« von Waagner Biro steel & glass, überzeugte die Jury durch seine architektonische Ausdrucksstärke und die innovativen, hochkomplexen technischen Lösungen. Das wellenförmige Atriumdach verbindet zwei historische Universitätsgebäude, in denen Gemeinschaftsräume und Büros untergebracht sind, und bildet

das neue markante Merkmal der Skyline von Sheffield in Großbritannien. »Das Projekt ist ein ausgezeichnetes Beispiel für Bauen im historischen Bestand mit Stahl und Glas als konträre Materialien zu Ziegel und Stein. Durch die leichte und großzügige Stahlkonstruktion entstand ein neues Raumgefüge«, so die Jurybegründung

Einen Anerkennungspreis im Bereich Infrastruktur vergab die Jury an aste-weissteiner zt gmbh/Architekt Hubert Schlögl/HTB Baugesellschaft m.b.H/SFL Engineering GmbH für das Projekt »Helix-Liechtensteinklamm«.



Sieger ETHOUSE Award 2020 »Öffentliche Bauten«: Seniorenwohnhaus Haus Penzing.

Alle weiteren Infos hier:



ETHOUSE Award 2022

Zum elften Mal lobt die Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme den Preis für energieeffizientes Sanieren aus.

Der ETHOUSE Award würdigt Gebäudesanierungen, die ein gestalterisches, auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Herangehen an Energieeffizienz unter Beweis stellen. Bewertungskriterien sind die Ausführungsqualität, der Umgang mit dem Altbestand, die architektonische Umsetzung sowie der Umfang mit Energieeinsparung.

Mit der Ausschreibung des ETHOUSE Awards will die Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme öffentlichkeitswirksam in Erinnerung rufen, dass die beste Energie jene ist, die gar nicht erst erzeugt werden muss. »Denn jeder Energieverbrauch bedeutet Umwelteffekte und finanzielle Aufwendungen. Und schließlich können mit einer Fassadendämmung bis zu 95 Prozent Energie eingespart werden«, sagt Sprecher Clemens Hecht.

Einreichungen sind in den drei Kategorien öffentliche und gewerbliche Bauten sowie Wohnbau möglich. Neben PlanerInnen werden auch die verarbeitenden Betriebe ausgezeichnet. Eingereicht können Objekte werden, die mit 4.11.2018 oder später fertig gestellt worden sind. Ausschreibungsbeginn ist ab sofort, Einreichende der 4. November 2021. Der mit 12.000 Euro dotierte Preis wird am 9. März 2022 in Wien verliehen.

Deltabloc expandiert nach Schweden

Mit dem Ziel, die Verkehrssicherheit in Schweden weiter zu erhöhen, hat Deltabloc International mit Anfang Mai die Tochtergesellschaft Deltabloc Sverige AB eröffnet.

Mit der Expansion nach Schweden baut der weltweit führende Anbieter von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Beton und moderner Lärmschutzsysteme für Straße und Schiene seine Marktpräsenz weiter aus. Mit der Tochtergesellschaft in Schweden ist Deltabloc damit in acht europäischen Ländern sowie in Südafrika mit eigenen Niederlassungen vertreten. Bereits seit vielen Jahren realisiert Deltabloc Projekte in Schweden und schafft nun mit Deltabloc Sverige AB mit Sitz in Helsingborg die Basis, um am schwedischen Markt noch präsenter zu sein und die passive Verkehrssicherheit weiter zu erhöhen. »Die schnellen Veränderungen, die wir auf der ganzen Welt beobachten, erfordern von uns mutige Maßnahmen, um wettbewerbsfähige Lösungen zu entwickeln. Wir freuen uns darauf, unsere Deltabloc-Vision



Deltabloc hat bereits über 300 Crashtests bei zertifizierten Testinstituten durchgeführt.

in Schweden proaktiv voranzutreiben und den Standard für passive Verkehrssicherheit durch nachhaltige, langfristige und umweltfreundliche Investitionen zu erhöhen«, sagt Wolfgang Ganster, Geschäftsführer Deltabloc Sverige AB.

SYNTHESA

Neues Farbencenter in Wien

Synthesa hat in Wien Floridsdorf ein neues Farbencenter für den gewerblichen Selbstabholer eröffnet.

Das neue »Synthesa Farbencenter« in der Julius-Ficker-Straße 83 bietet neben Fachberatung eine große Auswahl an beschichtungstechnischen Produkten und wechselnde Aktionsangebote. Neben Innen- und Fassadenfarben, Putzen, Lacken und Holzlasuren stehen auch sämtliche Verbrauchsmaterialien aus dem Malerwerkzeugbereich parat. Das gesamte Sortiment soll an den Kundenbedarf ausgerichtet und ständig angepasst werden. »Wir wollen dem Gewerbetreibenden durch die neu gewonnene Nähe ein noch besserer Servicepartner werden«, sagt Robert Ziehaus, Niederlassungsleiter Synthesa Wien.



WELCHER BAUSTOFF KÜHLT IM SOMMER UND WÄRMT IM WINTER?

DENK MAL NACH

NATÜRLICH BETON

Nur Beton ist aufgrund seiner Masse ein perfekter Energiespeicher. Damit ist Beton der beste Baustoff, um Gebäude im Sommer zu kühlen und im Winter zu heizen. So werden nicht nur Energiekosten minimiert, sondern auch massiv CO₂ gespart. Das macht Beton zum Baustoff für unsere Klimazukunft!

Mehr auf
natuerlich-beton.at

beton[®]
Werte für Generationen



Robert Schmid, Fachverband Steine-Keramik, Josef Muchitsch, Gewerkschaft Bau-Holz, und Johannes Wahlmüller, Global 2000, bei der Präsentation der ambitionierten Sanierungspläne.

Bis zu 140 Milliarden für die Sanierung

8

Geht es nach den Plänen der Nachhaltigkeitsinitiative Umwelt + Bauen sollen bis 2040 bis zu 140 Milliarden in die Wohnhaussanierung, die Sanierung kommunaler Infrastruktur und die Sanierung öffentlicher Gebäude fließen. Finanziert werden soll die Großoffensive über einen Mix aus Wohnbauförderung, private Mittel und EU-Gelder.

Bis 2040 sollen 1,9 Millionen Wohneinheiten und 60.000 öffentliche Gebäude saniert werden. Bei geschätzten Kosten von rund 1.400 Euro pro Quadratmeter ergibt das laut Josef Muchitsch, Bundesvorsitzender der Gewerkschaft Bau Holz und Sprecher der Initiative Umwelt + Bauen, die stolze Summe von bis zu 140 Milliarden Euro in den nächsten 19 Jahren. Für die Finanzierung sollen neben der Wohnbauförderung vor allem EU-Geldtöpfe angezapft werden. Auch private Mittel spielen eine entscheidende Rolle. »Privates Kapital ist zur Genüge vorhanden. Es muss nur aktiviert werden«, sagt Robert Schmid, Obmann des Fachverbands Steine-Keramik, der eine gemeinsame, übergeordnete Koordinationsstelle für alle Sanierungsaktivitäten von Bund und Ländern fordert.

Für Johannes Wahlmüller, Klima- und Energiesprecher von Global, war die Anhebung der Fördermittel für thermische Sanierung durch die Regierung ein guter erster Schritt, es brauche aber eine stärkere Bewerbung des Sanierungsprogramms. »Es braucht auch eine neue Initiative für die Sanierung von öffentlichen Gebäuden wie Schulen und Krankenhäusern und eine abgestimmte Wärmestrategie zwischen Bund und Ländern, die festlegt, wie es gelingen kann, den

gesamten Gebäudebestand bis 2040 klimafit zu machen«, so Wahlmüller. Die hohen Kosten der von Umwelt + Bauen erdachten Großoffensive würden sich angesichts der drohenden Strafzahlungen aufgrund verfehlter Klimaziele in der Höhe von neun Milliarden Euro, wie der Rechnungshof kürzlich warnt, auch relativieren. Dazu kommt die hohe Beschäftigungswirksamkeit der Sanierung. »Sanierungsaufträge sind sehr arbeitsintensiv mit einem Potential von insgesamt etwa 100.000 Beschäftigten jährlich«, sagt der oberste Baugewerkschafter Josef Muchitsch. ■

Wo die Gelder herkommen sollen

BEI DER FINANZIERUNG DER Sanierungs-Großoffensive denkt die Nachhaltigkeitsinitiative Umwelt + Bauen an folgende Geldtöpfe:

- **Wohnbauförderung:** ca. 1 Mrd. Euro/Jahr
- **Europäische Investitionsbank:** ca. 1,5 Mrd. Euro/Jahr
- **Private Mittel:** ca. 2,5 Mrd. Euro/Jahr
- **EU-Aufbauplan:** ca. 0,3 Mrd. Euro/Jahr

ALU-FENSTER

Neues Weißbuch

Die Gemeinschaftsmarke Alu-Fenster hat ein Weißbuch für die Materialwahl im Bereich Fenster und Fassade. Damit steht ab sofort eine wissenschaftlich fundierte Entscheidungshilfe rund um Funktion & Design, Wirtschaftlichkeit, Technologie und Ökologie zur Verfügung.

Das Weißbuch zeigt, dass Konstruktionen aus Aluminium nicht nur mit ökologischen Vorteilen und großer Gestaltungsfreiheit punkten, sondern über den Lebenszyklus auch wirtschaftlich überzeugen. So benötigen etwa Aluminiumfenster, verglichen mit Holz- oder Kunststofffenstern, dank des robusten Werkstoffs und der Oberflächenveredelung kaum Wartung. In einem Betrachtungszeitraum von 50 Jahren machen Aluminiumfenster nur 4,1 Prozent der Lebenszykluskosten eines Gebäudes aus, verglichen mit 7,1 Prozent (Holz) oder 5,4 Prozent (Kunststoff). Die entscheidenden ökologischen Vorzüge von Aluminium wiederum liegen in der langen Haltbarkeit und im nahezu unbegrenzt wiederholbaren, umweltschonenden Recycling. So werden 98 Prozent des Altaluminiums im Bauwesen recycelt.

Die Daten und Fakten des Weißbuchs basieren u.a. auf Untersuchungen des Instituts für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement der TU Wien in Zusammenarbeit mit der MA 39, Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien, sowie einer Potenzialanalyse von bauXund und M.O.O.CON. ■



Wissenschaftlich fundierte Entscheidungshilfe rund um Funktion & Design, Wirtschaftlichkeit, Technologie und Ökologie: Das Weißbuch der Gemeinschaftsmarke Alu-Fenster.

Fotos: Alu-Fenster

Wenn die Preise durch die Decke gehen

Anhand der **Neuausschreibung** eines konkreten Projekts in Schärding zeigt der österreichische Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen GBV, wie stark die Preise für einzelne Baumaterialien zwischen Sommer 2018 und Frühjahr 2021 gestiegen sind.

Die Bauwirtschaft hat sich in der Corona-Pandemie einmal mehr als verlässlicher Konjunkturmotor gezeigt. Aktuell setzen Lieferengpässe und enorme Preissteigerungen die Branche aber ordentlich unter Druck. Lafarge CEO Berthold Kren warnte in mehreren Aussendungen vor einer Verknappung bei Bindemitteln aufgrund des aktuellen Baubooms. Aufgrund der prekären Rohstoffsituation und enormen Preissteigerungen bei Strom, Kunststoffen und CO₂ erwartet Kren, dass sich die Versorgungslage über den Sommer 2021 noch weiter zuspitzen könnte.

Besonders betroffen sind auch Dämmmaterialien, Holz und Stahl. Laut Statistik Austria hat der hohe Stahlpreis im April 2021 zu einer Baukostensteigerung im Brückenbau von über 10 Prozent geführt. Die Kosten im Wohnhaus- und Siedlungsbau sind im selben Zeitraum um 7,5 Prozent gestiegen. Die gemeinnützigen Bauverei-

nigungen fürchten mittelfristig negative Auswirkungen auf die Neubau- und Sanierungstätigkeit. Wie hoch die Preissteigerungen tatsächlich sind, hat der Österreichische Verband gemeinnütziger Bauverei-

einigungen anhand der Neuausschreibung eines Projekts in Schärding dokumentiert. Bei einzelnen Positionen lagen im März 2021 die Abgabepreise um bis zu 44 Prozent über jenen im August 2018. ■

Preissteigerungen (Quelle: GBV)

Positionen	August 2018	März 2021	Veränderung in %
Hochlochziegel 25 cm	216,99 €	228,68 €	+5,39 %
Stahlbetonmauerwerk	358,24 €	386,42 €	+7,87 %
Baustahlgitter	1,16 €	1,39 €	+19,83 %
Großformatplatte	66,19 €	83,45 €	+26,08 %
Ziegelmauerwerk 12 cm	38,38 €	49,85 €	+29,89 %
Ziegelmauerwerk 10 cm	36,29 €	47,62 €	+31,22 %
Maschinengipsputz	8,55 €	11,92 €	+39,42 %
XPS Keller 80 mm	19,85 €	28,28 €	+42,47 %
Kiestragkörper	11,75 €	16,97 €	+44,43 %

EIN FLAMMENDER APPELL FÜR STEINWOLLE

Vertrauen Sie bereits bei der Planung auf den vorbeugenden Brandschutz von ROCKWOOL Steinwolle. Bauen Sie auf die Sicherheit, die Ihnen unsere nichtbrennbaren Dämmstoffe bieten: Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1000 °C. Entscheiden Sie sich für das gute Gefühl, im Ernstfall alles zum Schutz von Menschen und Werten getan zu haben.

Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000 °C-Verantwortung!

Kommentar

Vollen Lagerbeständen folgt nun Verknappung – ein Balanceakt!

Die letzten Monate haben eindrucksvoll gezeigt, wie fragil internationale Lieferketten heutzutage sind. Heimische Produktion gewinnt an Bedeutung. Die Politik muss für die richtigen Rahmenbedingungen und langfristige Planbarkeit sorgen.



10

»Im Kampf gegen den Klimawandel braucht es langfristige Planbarkeit sowie realistische und erreichbare Ziele.«

Dr. Andreas Pfeiler
Geschäftsführer
Fachverband
Steine-Keramik

Ohne Unterstützung der heimischen Unternehmen wird der Import weiter steigen.

Während vor etwas mehr als einem Jahr die heimische Baustoffindustrie mit einem Lockdown konfrontiert wurde – zwei Wochen Ungewissheit reichten aus, um die internen Prozessketten und Vorratshaltung massiv zu beeinflussen –, stehen einige Branchen nun vor dem gegenteiligen Phänomen: Verknappung, gepaart mit Preissteigerungen, die vorläufig kein Ende nehmen wollen. Ob Stahlbeton, Aluprofile für den Trockenbau oder Dämmstoffe, die Liste wird derzeit täglich größer.

Die Gründe dafür mögen viele überraschen, ein wenig absehbar war die Situation in gewisser Weise jedoch schon, wenngleich vielleicht nicht so ausgeprägt. Wir wissen aus mittlerweile mehr als einem Jahr Pandemie-Erfahrung, dass internationale Logistikketten und Warenströme nun etwas anders funktionieren als wir es bislang gewöhnt waren. Genaues wissen wohl Experten, aber selbst dem Laien musste seit dem Vorjahr klar sein, dass internationale Lieferketten fragiler sind als sonst. Der jüngste Vorfall im Suezkanal mit einem unbeweglichen Containerschiff belegt einmal mehr die Abhängigkeit Europas von gut funktionierenden internationalen Lieferwegen nach Asien. Dass uns die Lieferketten über den Atlantik ebenso schmerzen und eine Verknappung verursachen können, zeigt uns das Gut Holz – nur sind die Europäer diesbezüglich Lieferant und nicht Kunde.

>> Bau boomt <<

Weitere Gründe sind auch gewisse post-pandemische Auswirkungen. Der Bau selbst wird derzeit von mehreren Ecken stimuliert. Urlaubsgelder werden mangels Alternativen oftmals in die eigenen vier Wände gesteckt und die Investitionsprämie sorgt für eine zusätzliche Nachfrage an Bauleistungen. Gerade bei letzterer wäre die Verschiebung der Fertigstellung um zwölf Monate bis 2023 mehr als dringend notwendig, um die Projekte auch alle abarbeiten zu können.

>> Heimische Unternehmen unterstützen <<

Und letztendlich führt auch die voranschreitende Ökologisierung der Wirtschaft zu einer Verteuerung, die sich langsam auch beim Endkonsumenten niederschlägt. Eine Zwickmühle. So sehr dem Klimawandel entgegen zu treten ist, ohne heimische Produktionen wird es nicht gehen, denn die Auswirkungen sich ändernder internationaler Warenströme erleben wir derzeit täglich. Es braucht daher langfristige Planbarkeit und auch realistische und erreichbare Ziele. Wenn wir nicht die heimischen Unternehmen im Dialog zur Erreichung der Klimaziele unterstützen, muss uns klar sein, dass wir zumindest den Bau betreffend vermehrt auf Import setzen müssen. Das hilft weder der heimischen Wirtschaft noch dem Klima oder der Gesellschaft. ■



Fotos: FV Steine-Keramik - Wolff iStock

Öffnen neue Perspektiven.

Planierraupen der Generation 8.

liebherr.com

LIEBHERR

Erdbewegung
PR 716 G8 – PR 766 G8

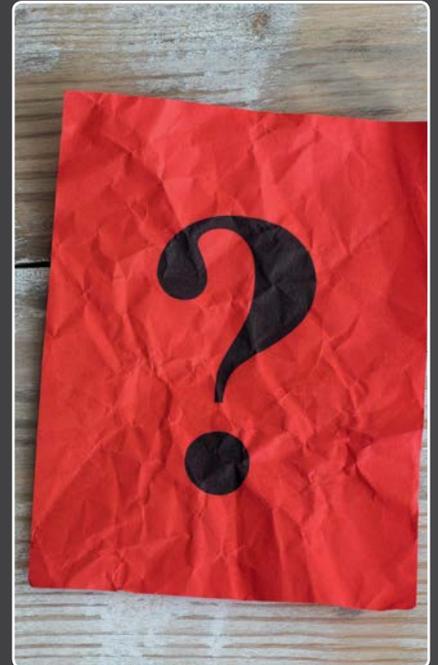


FRAGEN AN DIE POLITIK

01



02



12

In der Rubrik »Fragen an die Politik« haben Vertreter der Bau- und Immobilienwirtschaft die Möglichkeit, konkrete Fragen an Spitzenpolitiker zu richten. In der aktuellen Ausgabe kommt die Frage vom CEO der UBM Development AG, Thomas G. Winkler. Gerichtet wurde sie an den Wiener Bürgermeister Michael Ludwig.

THEMA: HOLZBAU IN WIEN

01 **Thomas G. Winkler,**
CEO UBM Development

»Die UBM Development AG hat sich zum Ziel gesetzt, Europas größter Entwickler von Holzbauten zu werden. Als Leuchtturmprojekt soll das von uns im zweiten Wiener Gemeindebezirk auf einem Areal von 23.000 Quadratmetern entwickelte LeopoldQuartier zur Gänze in Holzbauweise errichtet werden. Es wäre damit das erste Stadtquartier Mitteleuropas in Holzbauweise und damit das nachhaltigste Quartier der Region. Haben wir für die Umsetzung dieses Pionierprojektes Ihre Unterstützung und die Ihrer Beamtenschaft?«

02 Michael Ludwig, Bürgermeister Wien

»Im Sinne eines großen leistbaren und gleichzeitig ökologischen Wohnungsangebots für die Wiener Bevölkerung fördert die Stadt seit Jahrzehnten Pionierprojekte. So sind mit Unterstützung aus Wohnbaufördermitteln bereits eine ganze Reihe mehrgeschossiger Wohnbauten in klimafreundlicher Holz- oder Holzmischbauweise realisiert worden. Zudem wurden im Rahmen von eigenen Bauträgerwettbewerben innovative Lösungen beim Bauen mit Holz forciert.

Der geförderte Wiener Wohnbau ist Innovationsmotor, nicht zuletzt widmet sich die Stadt bei der IBA_Wien – Internationalen Wohnbauausstellung 2022 – dem sozialen Wohnen der Zukunft.

Für das LeopoldQuartier wurde im Jahr 2020 ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt und im Sommer 2020 ein Siegerprojekt gekürt. Dieses Projekt dient nun als Grundlage für die Flächenwidmung. Da durch die geplante Widmungsänderung voraussichtlich zusätzliche Flächen für den geförderten Wohnbau vorgesehen sind, unterstützt die Stadt Wien sehr gerne auch dort die Errichtung von innovativem und erschwinglichem Wohnraum.«



NACHHALTIGE LÖSUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT. AUS DER KOMBINATION HOLZ UND BETON.

DAS OBERNDORFER HYBRIDSYSTEM

Als größtes Betonfertigteilunternehmen Österreichs blickt OBERNDORFER auf mehr als 100 Jahre Erfahrung in Planung, Entwicklung und Produktion von Betonfertigteilen zurück. Schon immer war diese Erfahrung unser Antrieb, bei der Errichtung vieler bedeutender Bauwerke und Projekte im In- und Ausland. Wir sind stets bestrebt, neue Schritte zu gehen, Know-How auszubauen und dieses in zukünftige Projekte einzubringen. Somit können wir Gesamtlösungen für große, sowohl auch kleine und komplexe Bauprojekte anbieten und entdecken innovative Lösungen für die Zukunft.

Das OBERNDORFER Hybridsystem steht ganz im Sinne unserer Vision: „Durch Innovation und Digitalität machen wir das Bauen noch einfacher und sicherer“. Die Innovation Holz und Beton zu verbinden, überzeugt nicht nur mit hochwertigem Design und Ästhetik. Die perfekte Baustoffkombination von Holz und Beton eröffnet völlig neue Möglichkeiten in Bezug auf Deckenspannweiten, Schallschutzeigenschaften und Bauzeit. Durch das Verbinden der beiden Baustoffe, erhalten wir dank der Zugfestigkeit des Holzes und der Druckfestigkeit des Betons, ein Produkt, welches mit erstklassiger Qualität überzeugt.

FRANZ OBERNDORFER GmbH & Co KG | Lambacher Straße 14 | A-4623 Gunskirchen | office@oberndorfer.at | WWW.OBERNDORFER.COM

OBERNDORFER





Bau-Gezwitscher

Exklusiv für den *Bau & Immobilien Report* hat das auf Medienbeobachtung spezialisierte Unternehmen CLIP Mediaservice analysiert, wie auf Twitter über die österreichische Bauwirtschaft und ihre prominentesten Vertreter diskutiert wird. Das Ergebnis: Die Baubranche spielt auf Twitter kaum eine Rolle. Vor allem die Unternehmen selbst sind wenig aktiv. Entsprechend groß wäre die Chance für die Big Player und vor allem deren CEOs, das brach liegende Feld zu bearbeiten und die Themenführerschaft zu übernehmen.

Von **Bernd Affenzeller**

Einen Monat lang hat CLIP Mediaservice für den *Bau & Immobilien Report* die deutschsprachigen Aktivitäten auf Twitter genau unter die Lupe genommen. Es wurde untersucht, wie oft über zehn der größten und wichtigsten Unternehmen des Landes getwittert wird, wer twittert und in welchem thematischen Zusammenhang (siehe Kasten Analysedesign).

Am häufigsten wurde im Beobachtungszeitraum April 2021 über Palfinger gesprochen. In 248 Tweets war vom Weltmarktführer für Ladekrane die Rede, gefolgt von der Strabag (173 Tweets) und Wienerberger (108 Tweets). Den mit Respektabstand ersten Platz verdankt Palfinger vor allem der Ankündigung, seine Mitarbeiter aufgrund

des schleppenden Impffortschritts in Österreich im Ausland gegen Corona impfen lassen zu wollen. Mit 140 Tweets war das auch das mit Abstand meistdiskutierte Thema im April. Der fleißigste Twitterant war der Wirtschaftsblogger und Gründer und CEO des Börse Social Networks Christian Drastil, der in 159 Tweets zumindest eines der vorab definierten Unternehmen der Baubranche erwähnt hat.

>> Twitter braucht Geschichten <<

Insgesamt wurde in 613 Tweets über die untersuchten Unternehmen gesprochen. Für Marcus Mayer, Geschäftsführer CLIP Mediaservice, eine überraschend geringe Anzahl, vor allem auch »in Hinblick auf die Grö-

Das Analysedesign

■ VON 1. BIS 30. APRIL hat CLIP Mediaservice für den *Bau & Immobilien Report* die Präsenz von zehn der umsatzstärksten Unternehmen der österreichischen Baubranche untersucht (Strabag, Porr, Wienerberger, Egger Hozwerkstoffe, Swietelsky, Schmid Industrieholding (Baumit), Palfinger, Habau, Umdasch Group (Doka) und Rhomberg). Die Analyse umfasst die Anzahl der deutschsprachigen Tweets, in denen über die Unternehmen gesprochen wird. Es wurde der thematische Zusammenhang analysiert und die Top Accounts ermittelt, die am häufigsten über die genannten Unternehmen twittern.



Die Top 5 Unternehmen: Über welche Unternehmen im April auf Twitter gesprochen wurde

Unternehmen	Anzahl Tweets
Palfinger	248
Strabag	173
Wienerberger	108
Porr	66
Swietelsky	19

Die Präsenzanalyse zeigt, dass über Palfinger im April am meisten getwittert wurde. Für das größte Interesse sorgte die Ankündigung des Weltmarktführers für Ladekrane, seine Mitarbeiter im Ausland gegen Corona impfen zu lassen.

ße und Wirtschaftskraft der Unternehmen«. Vor allem die Unternehmen selbst sind laut CLIP-Analystin Sandra Kaiser kaum auf Twitter aktiv. Während weltweit zwei Drittel aller Unternehmen auf Twitter sind, lässt die österreichische Bauwirtschaft den Kanal weitgehend unbespielt. »Twitter braucht viel Betreuung«, vermuten Mayer und Kaiser den hohen Aufwand als Grund für die Zurückhaltung von Strabag, Wienerberger & Co. Die meisten Unternehmen sind gut im B2B-Marketing und der Finanzkommunikation. »Aber da geht es um nüchterne Zahlen. Twitter braucht Geschichten«, sagt Mayer. Es geht darum, Themen zu finden. Und weil es aufgrund der beschränkten Zeichenanzahl nicht möglich ist, den Content selbst zu liefern, geht es darum, auf Informationen, Studien oder Artikel zu verweisen. »Diese Inhal-



»Die heimische Baubranche verpasst aktuell die große Chance, einen so wichtigen Kanal wie Twitter zu besetzen«, sagt CLIP-Geschäftsführer Marcus Mayer.

te zu finden, ist aufwendig und schreckt viele ab«, weiß Kaiser.

>> Reaktionen schwer abschätzbar <<

Die heimischen Branchenvertreter verpassen laut Mayer aktuell eine große Chance, einen wichtigen Kommunikationskanal wie Twitter aktiv zu besetzen. Damit verzichten sie auf aktive Gestaltung und gehen das Risiko ein, dass Themen in gewisse für sie unangenehme Richtungen gehen. »Reaktionen auf Twitter sind sehr schwer abschätzbar«, sagt Mayer. Das Palfinger Impf-Thema hat laut Kaiser auf Twitter einen neutralen bis positiven Drall bekommen. Immerhin ist es dem Unternehmen gelungen, dass sich auch die österreichische Regierung damit befassen musste, wie Unternehmen ihr kritisches Personal schützen können. »Aber das Thema hätte auch nach hinten losgehen können und man wäre plötzlich nur mehr Passagier gewesen«, sagt Mayer.

Gerade die Bauwirtschaft ist eine Branche, die sich oft auch mit öffentlichem Widerstand konfrontiert sieht. Nicht selten werden Bauprojekte zu einem echten Politikum. Auch wenn die Unternehmen selbst nur die Entscheidungen anderer ausführen, bleibt oft einiges an Kritik an ihnen hängen. Und Shitstorms sind auf Twitter keine Seltenheit. »Wenn Unternehmen hier nicht selbst aktiv sind, verzichten sie auf Steuerungsmöglichkeit«, sagt Mayer. Wird ein Thema zum ▶





Die Top 5 Accounts:
Wer im April am häufigsten über die österreichische Bauwirtschaft twitterte

Account	Beschreibung	Anzahl Tweets
@drastil	Christian Drastil ist Gründer und CEO des Börse Social Network und einer der wichtigsten Wirtschafts-Blogger des Landes	159
@_aristide_	Ari Fink Photography; Wiener Fotostudio	16
@VIEMediaNEWS	Account der Nachrichtenseite www.viemedia.at	14
@TOPNewsAT	Account der Nachrichtenseite www.top-news.at	14
@brandaktuellat	Account der Nachrichtenseite www.brandaktuell.at	14

Am häufigsten twitterte der Wirtschafts-Blogger Christian Drastil über die Baubranche. Von seinen 159 Tweets betrafen 53 Wienerberger, 47 die Strabag, 45 Swietelsky und 29 die Porr.

Politikern, verliere man bei user-generiertem Content schnell die Kontrolle und man laufe Gefahr, von den Entwicklungen überrollt zu werden. Die Themenanalyse hat gezeigt, dass nach der Impfthematik und klassischen Finanzthemen gleich potenzielle Aufreger wie Baukartell oder Lieferkettengesetz kommen, die gefährlich sein können, wenn man sie nicht aktiv mitgestalten kann.

>> Der erste Bau-Manager des Landes <<

»Heiße« Themen gibt es aktuell in der Baubranche genug – von der Digitalisierung über Kreislaufwirtschaft bis zu Lean Construction. Auf Twitter findet man sie aber nur vereinzelt, vor allem nicht in Zusammenhang mit den untersuchten Unternehmen. »Eine Themenführerschaft fehlt. Es gibt weder Unternehmen noch Personen, die diese Rolle auf Twitter ausfüllen«, sagt Mayer. Dabei wäre das Potenzial groß, nicht zuletzt für die CEOs der Big Player. »Es gab in den letzten Jahrzehnten immer so etwas wie den ersten Banker des Landes, auf den alle gehört haben, erst Hannes Androsch, dann Christian Konrad und Andreas Treichl. In der Bau-

branche sehe ich das nicht, Twitter wäre aber der perfekte Ort, um diese Rolle für ein breites Publikum einzunehmen«, sagt Mayer.

>> Die ersten Schritte <<

Wenn Unternehmen oder Personen Twitter in Angriff nehmen wollen, geht es laut Kaiser zuallererst darum, präsent zu

sein. Man muss mit gutem Content Vertrauen aufbauen und als CEO im besten Fall die Rolle des nüchtern agierenden Managers erfüllen. Zur Unterstützung sollte man sich laut Mayer Personen aus der politischen Kommunikation ins Haus holen. »Die wissen, was in der Bevölkerung ankommt und wie Twitter funktioniert.« Philipp Morris sei es in Österreich so gelungen, sich in der öffentlichen Wahrnehmung vom bösen Tabakproduzenten zu einem führenden Technologiekonzern zu wandeln, der neue Formen des Tabakgenuss entwickelt. ■



»Die Themenführerschaft in Sachen Bauwirtschaft ist auf Twitter noch nicht vergeben«, sagt CLIP-Analystin Sandra Kaiser.

16

Die Top-Themen:
Worüber im April auf Twitter gesprochen wurde



Themen	Anzahl Tweets
Palfinger lässt Mitarbeiter im Ausland impfen	140
ATX-Trends	29
Hauptversammlung (Wienerberger, Palfinger, Porr)	23
Jahresfinanzbericht (Wienerberger, Porr)	9
Lieferkettengesetz	8
Causa Baukartell	8
Causa Ibiza	8

Dass Palfinger seine Mitarbeiter im Ausland impfen lässt, ließ im April die Twitter-Wogen hochgehen. Deutlich abgeschlagen folgen Börse- und Wirtschaftsnews. Über »echte« Bauthemen wird in Zusammenhang mit den analysierten Unternehmen auf Twitter kaum gesprochen.

Über CLIP Mediaservice GmbH

■ CLIP MEDIASERVICE wurde im Jahr 2000 gegründet und hat sich als umfassender Dienstleister im Bereich Medienbeobachtung und Medienanalyse etabliert. Mit über 40 MitarbeiterInnen zählt CLIP zu den größten Medienbeobachtern Österreichs. Das Unternehmen beobachtet und analysiert täglich mehrere tausend Print- und Onlinemedien, Social Media Kanäle, sowie die relevantesten Radio/TV-Nachrichten und -sendungen – als Ergebnis erhalten Kunden nach genauem Briefing am frühen Morgen eine tagesaktuelle und hoch selektive (redaktionelle) Auswahl der für sie relevanten »Clippings« zu ihrem eigenen Unternehmen, Mitbewerbern und den relevanten Branchenthemen. In den vergangenen fünf Jahren hat sich CLIP zudem vor allem mit Echtzeit-Lieferungen in Krisensituationen, sowie laufenden Analysen und auf Wunsch Handlungsempfehlungen »einen Namen gemacht«. Neben Landesenergieversorgern, Bundesministerien und namhaften Industrieunternehmen serviert CLIP auch die wichtigsten Kunst- und Kultureinrichtungen Österreichs.

Info: www.clip.at



Mehr Info unter:



Mit der geoTHERM mini ist es möglich, auch bei Wohnungen bis 100 m² erneuerbare Energie einzusetzen.

Nachhaltige Heizlösungen für den Wohnbau

Gerade im großvolumigen Wohnbau sind intelligente Lösungen gefragt, um optimale Ergebnisse hinsichtlich Heizeffizienz und Wohnkomfort zu erzielen. Josef Kurzmann, Vertriebsleiter Projektgeschäft bei Vaillant, im Interview.

Herr Kurzmann, in der Wohnungswirtschaft sind Heizsysteme gefragt, die wirtschaftlich sind. Gleichzeitig ist heute Nachhaltigkeit gefordert. Lässt sich überhaupt beides erfüllen?

Kurzmann: Ja, absolut. Mit technisch ausgefeilten Produkten, mit Beratung und Planungsunterstützung sowie mit Top-Services für einen reibungslosen Betrieb kann man nicht nur hohen Wohnkomfort gewährleisten, sondern gleichzeitig erhebliche Einsparungseffekte erzielen. Perfekt abgestimmte Systemlösungen auf Basis klimafreundlicher Technologien, wie wir sie speziell für den Wohnbau anbieten können, garantieren hohe Energieeffizienz und optimale Betriebssicherheit. Dies wiederum sorgt für zufriedene Bewohner und trägt zu einer Steigerung des Immobilienwertes bei.

Ist der Einsatz nachhaltiger Technologien auch in der Sanierung realistisch?

Im Neubau ist es sicherlich einfacher, eine in jeder Hinsicht optimale Lösung zu finden. In der Sanierung sind die Herausforderungen größer. Aber mit Kompetenz, gut überlegter Planung und maßgeschneiderten Systemlösungen lässt sich bisher kaum Vorstellbares realisieren – etwa mit der neuen Mini-



»Innovative Systemlösungen sparen bis zu 50 Prozent CO₂ ein«, weiß Josef Kurzmann.

Wärmepumpe geoTHERM 3 kW für die Wohnung. In Kombination mit einer primären Wärmequelle ist sie die vielversprechende Alternative zur konventionellen Gas-Kombithermen.

Können Sie uns das genauer erklären?

Mit der geoTHERM mini ist es möglich, auch bei Wohnungen bis zu 100 m² erneuerbare Energie einzusetzen. Und zwar im Neubau und im Bestand – je nach Anwendungsfall für Gebäude mit bis zu 50 Wohnungen. Als primäre Wärmequellen können Luft, Tiefensonden, Wasserbrunnen oder Flächenkollektoren genutzt werden.

Die Lösung basiert auf einem zweistufigen Temperaturhub. Über eine zentrale Wärmepumpe erfolgt die Erwärmung auf 20° C und in jeder Wohnung wird von der geoTHERM mini der zweite, individuelle Temperaturhub übernommen. Die Lösung funktioniert übrigens auch als Hybrid-System mit bestehenden Heizungen, wodurch eine schrittweise Sanierung möglich wird. Sie sehen – ungeahnte Möglichkeiten mit großem Effekt: Bis zu 50 Prozent der CO₂-Emissionen lassen sich damit einsparen.

Das klingt beeindruckend. Dennoch gibt es vermutlich Problemstellungen im Wohnbau, die nicht so einfach zu lösen sind?

Platz ist z.B. ein großes Thema. Denn Platz ist teuer und meist beschränkt. Vaillant hat daher neue Ideen für die Situierung von Heizzentralen entwickelt. Platzsparende Varianten finden sich etwa unterm Dach oder sogar als Containerlösung auf dem Dach. Für die Nutzerzufriedenheit essentiell ist natürlich auch der reibungslose Betrieb einer Heizanlage. Um höchste Ausfallsicherheit zu gewährleisten, steht mit dem Vaillant Werkskundendienst ein absolut verlässlicher Partner zur Verfügung – und zwar österreichweit, rund um die Uhr. Individuell abgestimmte Wartungsverträge sowie die Möglichkeit der digitalen Fernanalyse sorgen dafür, dass sich Wohnungsunternehmen und Hausverwaltungen entspannt zurücklehnen können.

Kontakt: Josef Kurzmann
Vertriebsleiter Objektgeschäft
josef.kurzmann@vaillant-group.com
T: 0664 205 01 44



Frauen in der Bauwirtschaft

Als der *Bau & Immobilien Report 2015* zum ersten Mal führende heimische Branchenvertreter nach ihrem Frauenanteil fragte, war das Ergebnis relativ ernüchternd. Auch heute sind Frauen noch stark unterrepräsentiert, aber es gibt einen leichten Aufwärtstrend. Immer mehr Unternehmen setzen bewusst Maßnahmen, um den Frauenanteil zu erhöhen.

Von **Bernd Affenzeller**

Eine aktuelle Erhebung des Instituts für Bildungsforschung der Wirtschaft zeigt, dass große Teile der österreichischen Wirtschaft trotz »Corona-Krise« stark vom Fachkräftemangel betroffen sind. Demnach leiden 35 Prozent der Betriebe unter sehr starkem Fachkräftemangel, weitere 28 Prozent unter eher starkem. Insgesamt gaben 81 Prozent der mehr als 4.400 befragten Unternehmen an, dass sie aktuell vom Mangel an Fachkräften betroffen sind. In fast allen einzelnen Sparten und Branchen ist mehr als die Hälfte der Betriebe vom Fachkräftemangel in (eher oder sehr) starker Form betroffen. Besonders intensiv wird der Mangel an Fachkräften in der Herstellung von Holzwaren, im Tourismus, im handwerklich-technischen Bereich und in der Bauwirtschaft erlebt. Vor allem in den so

genannten MINT-Fächern, also in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, suchen die Unternehmen händeringend Personal. Gleichzeitig liegt ein nicht unwesentliches Arbeitskräftepotenzial weitgehend brach. Je nach Quelle sind gerade einmal 13 bis 15 Prozent der technischen Fachkräfte in Österreich weiblich – Tendenz stagnierend.

Im März 2015 hat der *Bau & Immobilien Report* erstmals führende Vertreter der heimischen Bauwirtschaft zum Frauenanteil in ihrem Unternehmen befragt. Das Ergebnis war ernüchternd, denn in der Bauwirtschaft war der Frauenanteil noch niedriger als gesamtwirtschaftlich betrachtet. Nur 10,2 Prozent der technischen Berufe waren mit Frauen besetzt. Ähnlich die Situation in der ersten und zweiten Führungsebene, wo nur 8,6 Pro-

GLOSSAR

Leaky Pipeline

■ **EIN ERKLÄRUNGSMODELL** für den Frauenmangel in technischen Berufen ist das »Leaky Pipeline«-Konzept. Diese Metapher einer Rohrleitung beschreibt die potenziellen Leaks in der Biografie von Frauen, an denen Frauen die technische Berufslaufbahn verlassen. Das beginnt bei der fehlenden frühkindlichen Förderung des technischen Interesses von Mädchen und reicht über die Abwesenheit von entsprechenden Vorbildern und das fehlende aktive Anwerben von weiblichen Lehrlingen und Studierenden bis hin zum für viele abschreckenden Minderheitenstatus von Frauen in technischen Berufen.

zent weiblich waren. Diese Umfrage hat der *Bau & Immobilien Report* seither im Zweijahres-Rhythmus wiederholt. Dabei zeigt sich, dass es seit 2015 zu einer Verbesserung und Erhöhung des Frauenanteils in allen Bereichen gekommen ist, von einer echten Trendwende kann aber gerade in den Führungsebenen und den technischen Berufen noch nicht gesprochen werden. Dazu bräuchte es weitreichendere Maßnahmen. Möglich wäre etwa im Rahmen des Bestbieterprinzips die Vergabe von öffentlichen Aufträgen an eine Frauenquote oder an das Vorhandensein von Frauenförderungsplänen und die nachweisliche Steigerung des Frauenanteils in den Unternehmen zu koppeln. Aber auch die Unternehmen selbst müssen in die Pflicht

Aktivitäten reichen vom gezielten Marketing über die Vereinbarkeit von Beruf und Familie bis zur aktiven Karriereförderung.

Für Erich Frommwald, Geschäftsführer der Kirchdorfer Gruppe, haben die letzten Jahre gezeigt, dass »technische Berufe keine reine Männersache sind«. Deshalb wird vor allem bei der Aufnahme und Ausbildung von Lehrlingen darauf geachtet, weibliche Nachwuchskräfte angemessen zu fördern. »Unsere Erfahrung zeigt, dass unsere Mitarbeiterinnen mit einer besonderen Geschicklichkeit und Feinmotorik punkten – ein Potenzial, das wir auch in Zukunft ausbauen und fördern möchten«, so Frommwald.

Bei Saint Gobain Österreich liegt der Frauenanteil bei 21 Prozent, in der ersten

Frauen in allen Hierarchieebenen ein wesentliches Ziel dar. Mit Women@Porr gibt es seit 2016 regelmäßige Netzwerktreffen und Kinderbetreuungsservices wie z.B. den »Kids Day«, die »Kids-Week«, das »Adventure Camp« oder das »Eltern-Kind-Büro« für kurzfristige Betreuungsnotfälle. Auf externer Ebene sollen mittels gezielter Employer Branding Maßnahmen zukünftige Mitarbeiterinnen so früh wie möglich für das Baugewerbe begeistert werden.

Bei der CA Immo liegt der Frauenanteil bei 51 Prozent, der Anteil weiblicher Führungskräfte hat sich seit 2015 von 26,3 Prozent auf 33,3 Prozent erhöht. »Dieser Anstieg ist das Ergebnis gezielter Maßnahmen. So legen wir etwa beim Recruiting von Managementpositionen einen speziellen Fokus auf weibliche Kandidatinnen. Headhunter werden vertraglich dazu angehalten, zumindest eine weibliche Kandidatin für die Shortlist zu benennen«, erklärt Personalchefin Katharina Wild-Pelikan. Auch bei der internen Nachbesetzung von Führungspositionen werden gezielt Frauen angesprochen. Seit 2020 unterstützt CA Immo zudem die Initiative FRAUEN!N FÜHRUNG (F!F), die den Wandel zu mehr Diversität und einer zeitgemäßen Führungskultur in der Immobilienwirtschaft aktiv vorantreibt.

Auch Würth Österreich will den Frauenanteil erhöhen und setzt dabei für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die Vereinbarkeit von Karriere und Familie etwa durch Betreuungsmöglichkeiten in der Firmenzentrale. Zudem werden die Standards für den Bewerbungsprozess laufend optimiert, damit die gewünschten Kompetenzen klar unabhängig vom Geschlecht definiert sind, um so die gewünschten Kompetenzen für eine Arbeitsstelle zu erfüllen und in weiter Folge den Frauenanteil steigern zu können. ■

Seit 2015 konnte die Bau- und Immobilienbranche den Frauenanteil in allen Bereichen steigern.

genommen werden. Eine aktuelle Masterarbeit der FH Burgenland zur Frauenförderung in Männerberufen identifiziert vor allem drei Themenfelder, wo der Hebel angesetzt werden kann. Erstens sei die Schaffung von Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Einführung und Umsetzung betrieblicher Maßnahmen zur Förderung von Frauen in den Unternehmen sehr wichtig. »Maßgebend sind ein Top-Down-Ansatz, unterstützende Führungskräfte und eine entsprechende Unternehmenskultur sowie der Einbezug der Frauen und weiterer Key Player«, erklärt Autorin Barbara Böhm. Frauen müssten unbedingt zu ihren Bedürfnissen befragt werden. »Das geht bis hin zur Beschaffung einer Arbeitskleidung – etwa am Bau –, in der sich Frauen wohl fühlen und die ihnen auch passt.« Das zweite Themenfeld betrifft die Bewusstmachung von Geschlechterrollen. Außerdem sei es bedeutend, betriebliche Maßnahmen zur Förderung von Frauen in männerdominierten Berufen überwiegend abhängig von der Zielgruppe zu setzen. »Gewisse Maßnahmen sind sowohl für Frauen in männerdominierten Berufen ohne Führungsfunktion als auch für Frauen in Führungspositionen geeignet«, beschreibt die Absolventin das dritte Themenfeld.

und zweiten Führungsebene bei 26,5 Prozent. »Konsequente Frauenförderung ist Teil unserer Nachhaltigkeitsstrategie und wird vom Top-Management abwärts konsequent verfolgt«, erklärt CEO Peter Giffinger. Beispielsweise werden bei Karrieremessen aktiv weibliche Absolventinnen angesprochen und Praktika bevorzugt an Frauen vergeben. Beim Bewerbungsprozess wird versucht, mindestens eine Frau in die engere Auswahl zu nehmen. Diese Strategie wird auch bei den eher typischen Männerdomänen wie beispielsweise Anwendungstechnik, Laborleitung etc. umgesetzt. »2019 konnte erstmals eine junge Frau für den Lehrberuf Metalltechnikerin gewonnen werden. 2021 sind bereits drei von zehn Lehrlingen weiblich«, zeigt sich Giffinger erfreut.

Für die Porr stellt die Förderung von

>> Die Aktivitäten der Unternehmen <<

Auch wenn die Baubranche in Sachen Frauenanteil sicher noch Luft nach oben hat, gibt es doch viele Unternehmen, denen das Thema ein echtes Anliegen ist. Bei der Strabag arbeitet seit 2012 ein internes Team intensiv daran, Maßnahmen zur Förderung von Frauen und der Karriere von Frauen im Konzern auszuarbeiten und einzuleiten. Die

Zahlenspiele

Seit 2015 fragt der *Bau & Immobilien Report* alle zwei Jahre führende Vertreter der heimischen Bau- und Immobilienbranche nach dem Frauenanteil in ihrem Österreichgeschäft. (Die Detaillergaben finden Sie auf den nächsten Seiten). Zählt man die Angaben aller Unternehmen zusammen, ergibt sich folgendes Bild:

	Frauenanteil 2021	Frauenanteil 2019	Frauenanteil 2017	Frauenanteil 2015
1. & 2. Führungsebene	12,2 %	10,9 %	9,9 %	8,6 %
Kaufmännischer Bereich	51,6 %	54,3 %	49,6 %	48,5 %
Technischer Bereich	12,4 %	13,3 %	11,9 %	10,2 %
Lehrlinge (kaufmännisch)	81,8 %	62,5 %	64,3 %	66,6 %
Lehrlinge (technisch)	22,2 %	12,8 %	4,5 %	15,4 %

Seit 2015 hat der Frauenanteil in den befragten Unternehmen in allen Bereichen teilweise deutlich zugelegt. Besonders erfreulich ist die Entwicklung bei den Lehrlingen. Schon fast jeder vierte technische Lehrling ist weiblich.



	ATP architekten ingenieure			Baumit		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	44	4	9,1 % (10,1 %/7,4 %/5 %)	33	3	9,1 % (7,1 %/12,5 %/13,0 %)
Kaufmännischer Bereich	37	29	78,4 % (88,5 %/48,5 %/46,4 %)	373	143	38,3 % (43,4 %/38,0 %/33,2 %)
Technischer Bereich	310	91	29,4 % (36,5 %/37,4 %/31,0 %)	507	38	7,5 % (2,5 %/9,1 %/8,0 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	1	1	100 % (33,3 %/0 %/40 %)	16	0	0 % (0 %/0 %/7,1 %)

	CA Immo			Fischer		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	15	5	33,3 % (33,0 %/28,6 %/26,3 %)	5	1	20 % (20 %/20 %/25 %)
Kaufmännischer Bereich	65	43	66,2 % (63,9 %/73,3 %/k.A.)	12	10	83,3 % (75 %/64,7 %/58 %)
Technischer Bereich	19	9	47,4 % (2,5 %/9,1 %/8,0 %)	13	1	7,7 % (7,7 %/16,7 %/12,5 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	-	-	- (-/-/-)	-	-	- (-/-/-)

	Kirchdorfer Gruppe			Knauf		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	21	2	9,5 % (5,2 %/6 %/3 %)	10	2	20 % (20 %/12,5 %/11,1 %)
Kaufmännischer Bereich	230	110	47,8 % (59,9 %/73,6 %/70 %)	77	26	33,8 % (33,7 %/29,6 %/34,4 %)
Technischer Bereich	220	25	11,4 % (6,8 %/17,8 %/18 %)	102	7	6,9 % (3,3 %/1,3 %/2,8 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	9	5	55,6 % (33,3 %/-/100 %)	3	2	66,6 % (50 %/100 %/80 %)
Lehrlinge (technisch)	-	-	-	6	0	0 % (0 %/0 %/0 %)

	Lahofer			Mapei		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	4	2	50 % (50 %/0 %/33,3 %)	10	3	30 % (27 %/33,3 %/25 %)
Kaufmännischer Bereich	10	6	60 % (60 %/54,6 %/54,6 %)	32	21	65,6 % (43 %/66,7 %/61,1 %)
Technischer Bereich	11	4	36,7 % (27,8 %/30 %/33,3 %)	38	2	5,3 % (7 %/14,3 %/13,3 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	6	0	0 % (0 %/0 %/0 %)	-	-	- (-/-/-)

Die Detailergebnisse

Seit 2015 fragt der Bau & Immobilien Report regelmäßig führende Vertreter der heimischen Bau- und Immobilienbranche nach dem Frauenanteil in ihren Unternehmen. Hier finden Sie die aktuellen Ergebnisse im Überblick. Um auch einen Eindruck von der langfristigen Entwicklung zu bekommen, finden Sie in Klammer den Frauenanteil in der Logik (2019/2017/2015).

	Oberndorfer			Porr		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	35	3	8,6 % (16,1 %/14,3 %/17,2 %)	126	7	5,6 % (4,8 %/3,9 %/5,1 %)
Kaufmännischer Bereich	63	32	50,1 % (41,3 %/40,5 %/41 %)	1.250	817	65,4 % (70 %/66,4 %/65,5 %)
Technischer Bereich	98	18	18,4 % (17 %/13 %/6 %)	2.605	297	11,4 % (11,2 %/10,2 %/7,9 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)	14	14	100 % (50 %/50 %/70 %)
Lehrlinge (technisch)	20	7	35,0 % (33 %/0 %/0 %)	26	9	34,6 % (33,3 %/0 %/0 %)

	S Immo			Saint Gobain Österreich		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	12	3	25 % (40 %/43,8 %/22,2 %)	34	9	26,5 % (38,7 %/9,1 %/21,4 %)
Kaufmännischer Bereich	44	24	54,5 % (54,4 %/57,3 %/46,9 %)	100	66	66,0 % (k.A.)
Technischer Bereich	-	-	- (-/-/-)	550	135	24,5 % (k.A.)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	-	-	- (-/-/-)	10	3	30,0 % (16,7 %/0 %/0 %)

21

	Steinbacher Dämmstoffe			Strabag		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	3	1	33,3 % (33,3 %/33,3 %/33,3 %)	313	22	7,0 % (9,4 %/7,8 %/5,0 %)
Kaufmännischer Bereich	56	28	50 % (51 %/50 %/32,4 %)	1.119	676	60,4 % (62,6 %/56,4 %/59 %)
Technischer Bereich	238	25	10,5 % (12,4 %/13 %/12,9 %)	3.091	307	9,9 % (9,8 %/7,7 %/3 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	1	1	100 % (-/0 %/-)	6	5	83,3 % (81,8 %/66,7 %/60 %)
Lehrlinge (technisch)	6	1	16,7 % (14,3 %/20 %/14,3 %)	12	3	25,0 % (11,1 %/14,3 %/0 %)

	Wienerberger Ziegelindustrie			Wisag		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	16	4	25 % (6,3 %/15,4 %/k.A.)	31	13	41,9 % (36,7 %/26,7 %/25 %)
Kaufmännischer Bereich	111	52	46,8 % (56,1 %/35,5 %/k.A.)	19	19	100 % (52,4 %/52,4 %/50 %)
Technischer Bereich	355	30	8,5 % (2,8 %/3,8 %/k.A.)	72	9	12,5 % (20 %/26,4 %/30,2 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)	-	-	- (-/-/0 %)
Lehrlinge (technisch)	3	0	0 % (0 %/0 %/0 %/k.A.)	2	0	0 % (-/-/-)

	Würth		
	Gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1. & 2. Führungsebene	28	6	21,4 % (9,1 %/10,7 %/14,3 %)
Kaufmännischer Bereich	842	188	22,3 % (23 %/21,1 %/20,9 %)
Technischer Bereich	87	30	34,5 % (48,4 %/29,4 %/25 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (100 %/100 %/0 %)
Lehrlinge (technisch)	-	-	- (-/-/-)

Kraft der Veränderung

Die Kraft der Veränderung war Thema des diesjährigen Unternehmerinnen-Kongresses von Frau in der Wirtschaft, erstmals online veranstaltet. 1.700 Businessfrauen nahmen teil. Eines der zentralen Themen war die Digitalisierung.

Von Karin Legat



Bei Bau Summer stehen Frauen im Zentrum.

22

» Mehr als jedes dritte Unternehmen in Österreich wird von einer Frau geleitet und bereits 45 Prozent der Unternehmensneugründungen erfolgen durch Frauen«, eröffnete Martha Schultz, Bundesvorsitzende von Frau in der Wirtschaft, stolz den 6. Unternehmerinnenkongress. Soweit der allgemeine Blick, nimmt man vor allem die MINT-Branchen heraus oder betrachtet man einzelne Topunternehmen, ergibt sich eine weniger positive Situation. Bei den 200 umsatzstärksten Unternehmen ist gerade jede elfte Geschäftsleitung von einer Frau besetzt. Besonders gering ist der Frauenanteil in der Industrie mit nur 5,2 Prozent. (Frauen.Management.Report.2021, AK Wien). Im Nachwuchs sieht es nicht viel besser aus: In technischen mittleren und höheren Schulen sind nur zwischen 10 und 16 Prozent der Schüler weiblich. Mehr Frauen als Männer studieren zwar mittlerweile an Universitäten und Hochschulen, jedoch machen weibliche Studierende in den MINT-Fächern je nach Hochschule erst rund ein Viertel bis ein Drittel aller Studierenden aus. Die drei Lieblingslehrberufe von Mädchen

sind noch immer Einzelhandel, Bürokauffrau und Friseurin.

>> Treibende Kraft <<

»Vielfach wird gesagt, eine Krise ist eine Chance, Veränderung ist möglich«, betonte Zukunftsforscherin Oona Horx-Strathern am Unternehmerinnenkongress und sprach damit die Digitalisierung an. Bauen wird sich in den kommenden Jahren enorm weiterentwickeln. Technologien wie 3D-Druck und Roboter kommen zum Einsatz, serielle und modulare Bauweisen ermöglichen schnelles, kostengünstiges und trotzdem qualitativ hochwertiges Bauen durch IT-gestützte Workflows. Neue Arbeitsmethoden

Paradoxon »Muskelkraft«

■ VIELFACH WIRD AM BAU mit der fehlenden Körperkraft von Frauen argumentiert. Ein Paradoxon: Gerade Pflege ist körperlich teils sehr anstrengend, hier wird das Muskelkraft-Argument aber nie genannt. Der Frauenanteil in der Krankenpflege liegt bei rund 96 Prozent.

► kurz zitiert



► »Die Zahl an Frauen, die sich für das Bauwesen entscheiden, nimmt zu«, ist sich Baumeisterin und Architektin Marta Angerer, Am Plan, sicher. Früher sei eine technische Zeichnerin die Ausnahme gewesen, heute teilen sich wenige Männer mit immer mehr Frauen Planungsbüros. Verbesserungspotential sieht sie bei Schulungsprogrammen. »Frauen werden nicht gezielt angesprochen. Wer nicht recherchiert, geht leer aus.«



► »Frauen bei Domico finden sich vor allem in der Anwendungstechnik und im technischen Verkauf, da steigt ihr Anteil«, berichtet Geschäftsführerin Doris Hummer. In der Architektur sind Frauen ebenso erfolgreich wie Männer. Die klassische Bauwirtschaft muss alleine schon wegen des Fachkräftemangels nachziehen. Digitalisierung und Robotik unterstützen diesen Trend



► »Man muss noch mehr in die Öffentlichkeit tragen, dass Mädchen in technischen Berufen absolut gefragt sind«, fordert Barbara Stauder-Graber, Geschäftsführerin von Metallbau Graber und verweist auf die Girl's Days, mit denen Mädchen früh für MINT begeistert werden sollen.

► »Digitalisierung nimmt zu, BIM wird Thema auf jeder Baustelle«, betont Petra Mathis-Matt, leitende Architektin der Planungsabteilung bei Bau Summer, und fordert ein Bildungsupdate. »Ein Wiedereinstieg für Frauen wird durch die rasche Entwicklung der BIM Generation immer schwerer möglich.«



► Für den Start als Unternehmerin braucht es laut Harald Mahrer, Präsident der Wirtschaftskammer, v.a. profunde Bildung, aber auch ein starkes Netzwerk. Mit Smart Construction Austria kann Renate Scheidenberger, Geschäftsführerin von BauKultur und SCA, bereits auf ein solches verweisen. SCA ist ein Netzwerk von sechs mittelständischen Bau-Unternehmen. »Wir nutzen das Know-how der einzelnen Mitarbeiter und die Schwarmintelligenz, um daraus eine breite Basis zu entwickeln, auf die zugegriffen werden kann«, informiert sie. SCA wird als zukunftsweisend im Bauwesen gesehen.

und technologischer Fortschritt bedeuten weniger harte körperliche Arbeit und öffnen das traditionell von Männern dominier-

te Bauwesen einer größeren und diverseren Zielgruppe. »Die Baubranche beschäftigt sich stark mit der körperlichen Gesund-

Analog -> digital

■ **DIGITALISIERUNG MACHT KRISEN-FESTER**, das analoge Geschäftsmodell zu ergänzen, ist daher unerlässlich. Den Einstieg in das digitale Thema erleichtern Förderungen und Unterstützungen wie

■ **KMU.Digital**

■ **KMU.E-Commerce**, durch das KMU bei der Umsetzung konkreter E-Commerce-Projekte unterstützt werden

■ **Qualifizierungsoffensive mit Digital Skills Schecks**, die Unternehmen in ihren Digitalisierungs- und Innovationsagenden stärkt

■ **Investitionsprämie.**

heit der Mitarbeiter«, stellte Doris Hummer, Geschäftsführerin von Domico, einem Produktionsunternehmen für Dach-, Hallen- und Fassadensysteme aus Metall, fest. Es gibt immer mehr Erleichterungen z.B. durch Robotik, Drohnen und 3D-Druck. »Digitalisierung ist eine Revolution wie einst die Einführung des Computers. Diese wird künftig mehr Frauen in die Baubranche locken.« ■



HABAU GROUP

the construction family

Unter dem Dach der HABAU GROUP liefern die einzelnen Unternehmen top Performance in allen Bereichen des Bauens – ob Hochbau, Tiefbau, Pipelinebau, Untertagebau, Fertigteilbau, Stahl- oder Anlagenbau. Mit Fokus auf eine ganzheitliche Projektumsetzung sorgen wir für eine optimale Vernetzung aller Schnittstellen und haben dabei stets das große Ganze im Blick.

Von Services und Servern

Mit dem BIM-Merkmalserver und dem BIM-Merkmalsservice gibt es aktuell zwei spannende Projekte mit ähnlichen Namen und Zielen, aber sehr unterschiedlichen Zugängen. Das Projekt Merkmalserver hat eine allgemein gültige Norm zum Ziel, mit dem Merkmalsservice sollen sich firmeninterne Lösungen untereinander verstehen.

Von Bernd Affenzeller



24

Jedes Unternehmen hat ein eigenes System für die Hinterlegung von Informationen entwickelt. Deshalb sind BIM-Modelle über die Firmengrenzen hinweg nicht nutzbar.

Die Ankündigung von Austrian Standards, AIT und Digital findet Stadt, einen neuen Anlauf zur Umsetzung des BIM-Merkmalsservers unternehmen zu wollen, hat für viel Aufsehen und Diskussion gesorgt. Auch bei der Österreichischen Bautechnikvereinigung ÖBV beobachtet man die Ambitionen der Kollegen mit Interesse. Schließlich hat man mit dem »Merkmalsservice« nicht nur ein ähnlich lautendes Projekt am Laufen, man verfolgt prinzipiell auch dasselbe Ziel: BIM zum endgültigen Durchbruch und flächendeckenden Einsatz zu verhelfen. Die Wege dorthin sind aber unterschiedlich. Während beim Merkmalserver das Ergebnis eine allgemein gültige Norm sein soll, zielt das Merkmalsservice darauf ab, dass sich die firmeninternen Lösungen untereinander verstehen. »Untechnisch gesprochen ist das Merkmalsservice ein Übersetzungsbuch«, erklärt Peter Krammer, Vorstandsvorsitzender der ÖBV.

>> Die Ausgangssituation <<

Seit BIM Einzug in die Baubranche gehalten hat, haben die Unternehmen, die sich

Das Merkmalsservice ist ein Übersetzungstool.

damit beschäftigt haben, eigene Regeln, Attribute und Standards entwickelt. Herausgekommen sind interne Merkmalserver, die sich aber untereinander nicht verstehen. Weil jedes Unternehmen ein eigenes System für die Hinterlegung von Informationen entwickelt hat, sind die Modelle über die Firmengrenzen hinweg nicht nutzbar. So können sich etwa die Bezeichnungen und Wertebereiche von Maßen, Farben oder Materialien in verschiedenen Firmen deutlich voneinander unterscheiden. Bekommt ein Unternehmen ein BIM-Modell von außen, müssen die Merkmale in die eigene »Sprache« übersetzt werden. Das geschieht manuell und stellt eine große Fehlerquelle dar. »Beim ÖBV sind wir zu dem Schluss gekommen, dass es eigentlich keine eigene Norm braucht, sondern es nur darum geht, dass sich diese internen Merkmalserver untereinander verstehen«, erklärt Krammer.

Deshalb hat man im Sommer 2019 das von der Forschungsförderungsgesellschaft FFG geförderte Projekt BIM-Merkmalsservice ins Leben gerufen. Aktiv mit an Bord sind nicht nur die großen Bauindustrieunternehmen wie Strabag, Porr, Swietelsky, Habau, Leyrer + Graf und Implenia sondern auch große öffentliche Auftraggeber wie Asfinag, ÖBB, BIG oder die Wiener Linien.

>> Die zentralen Unterschiede <<

Mit dem Merkmalsservice wird unter dem Dach der ÖBV von der TU Wien und der Research Studios Austria Forschungsgesellschaft eine Webplattform entwickelt, in der die Merkmals-Standards der verschiedenen Unternehmen erfasst und miteinander verknüpft werden können. Damit soll die Grundlage für automatische Übersetzungen von Merkmalen in Bauwerksmodellen geschaffen werden.

Den Unterschied zum Merkmalserver erklärt Christian Huemer, Projektleiter von der TU Wien, so: »Setzt man eine Norm, muss dieser Standard entweder von allen Unternehmen in der jeweiligen Software umgesetzt werden – dafür ist es zu spät – oder man nimmt einen Umweg und der Sender übersetzt in das Standardformat, das der Empfänger zurück übersetzt.« Beim Merkmalsservice hingegen lässt man diesen Bereich zwischen Sender und Empfänger unangetastet. »Die Daten werden in der eigenen Sprache an den Empfänger geschickt und das Merkmalsservice gleicht die Werte ab und übersetzt. Dieses sogenannte Mapping kann vollautomatisiert durchgeführt werden«, erklärt Huemer.

Im ersten Projektjahr wurde das Merkmalsservice implementiert und man hat mit einfachen Beispielen die Funktionsweise getestet. Jetzt geht es darum, die Plattform mit Hilfe der Projektpartner mit Leben, sprich Daten, zu füllen. Heute können mit Hilfe des Tools Merkmalsabbildungen manuell vorgenommen werden, entwickelt wird aber noch ein Empfehlungssystem, das die Verwaltung von Standards und deren Übersetzungen vereinfachen und automatisieren soll.

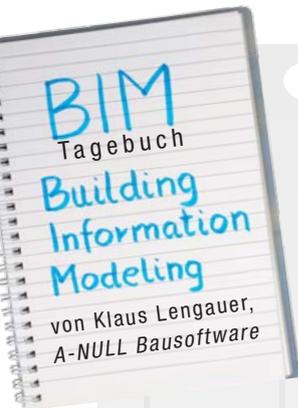
>> Keine Konkurrenz <<

Mit dem Merkmalsservice will die ÖBV einen weiteren Beitrag zur Digitalisierung der Baubranche leisten, indem Merkmale in BIM-Modellen über Unternehmensgrenzen hinweg automatisiert verarbeitet werden können. »Ich bin überzeugt, dass mit dem Merkmalsservice mehr BIM-Projekte ausgeschrieben werden, weil es keine Hürden mehr gibt«, sagt Krammer. Einigkeit herrscht darüber, dass das Merkmalsservice nicht Konkurrenz zum Merkmalserver oder anderen Standardisierungsbestrebungen

sein soll, sondern eine Ergänzung. »Es sind unterschiedliche Ansätze, die aber in die gleiche Richtung zielen«, sagt etwa Franz Bauer, Vorstand der ÖBB Infrastruktur AG. »Das ist eine sinnvolle Parallelentwicklung, die Synergien bringen wird.« Und sollte dem Merkmalservice kein Erfolg beschieden sein, geht die ÖBV mit dem Merkmalservice auf Nummer sicher. Zudem hat laut Huemer die Erfahrung mit Datenaustauschstandards in anderen Branchen gezeigt, dass sich innerhalb größerer Organisationen üblicherweise »Dialekte« herausbilden – also eine unterneh-

mensinterne, relativ stabile Interpretation des Standards, die sich von jener anderer Unternehmen unterscheidet. »Es wird also immer ein Übersetzungstool brauchen«, so Huemer. Und ein gut integriertes Übersetzungsservice ermöglicht es Unternehmen, ihre gewachsenen Strukturen zu nutzen und trotzdem die verschiedenen Anforderungen der Auftraggeber zu erfüllen. Somit ist kein Marktteilnehmer in seiner BIM-Entwicklung von anderen abhängig. ■

Die Plattform kann unter <https://merkmalservice.at> getestet werden.



Die Tüftler und Denker

WER SICH MIT BIM BESCHÄFTIGT,

WEISS: Es ist noch nicht alles eitel Wonne. Umso wichtiger sind die Personen, die versuchen, Realitäten zu ändern und Systeme anzupassen. Sie werden BIM entscheidend voranbringen.

➤ Ich kann jetzt alle relevanten Angaben und Mengen direkt aus dem 3D-BIM-Bauwerksmodell in das Ausschreibungsprogramm übernehmen. Es ist alles da!« Man hörte den zwar leisen, aber doch euphorischen Triumph in der Stimme. So klingt jemand, der nach langer, mühsamer Reise durch teils unwegsames Gelände trotz der zahlreichen Hindernisse und Irreleitungen endlich am Ziel war. Als er die BIM-Methode und die Zusammenarbeit mittels IFC-Bauwerksmodellen kennenlernte, war für ihn klar, dass die für die Auftragsvergabe erforderlichen Baumassen, Qualitäten und Konstruktionsangaben direkt aus dem 3D-BIM-Bauwerksmodell in die Ausschreibungssoftware überführt werden könnten. Ja, »können«, denn da die Daten aus zwei unterschiedlichen Strukturen und Systemen kommen, sind sie nicht kompatibel. So wie auch unzählige andere ärgerte ihn, dass Angaben, obwohl sie alle im BIM-Modell vorhanden sind, doch nach wie vor »händisch« ins Ausschreibungsprogramm eingegeben werden müssen. Doch statt sich einfach nur zu beklagen und weiterzumachen wie bisher (mit dem süßen Gefühl, man hätte ja gleich gewusst, dass das nix wird),

Statt Lob und Dank gibt es meist Kritik und Ermahnungen.

sah er die unbefriedigende Situation als Herausforderung, die es zu lösen gibt. Er vertiefte sich in das Thema, arbeitete aktiv in etlichen Arbeitsgruppen zu Grundlagen von BIM und digitaler Vergabe, und konnte bei Softwareherstellern seine praktischen Erfahrungen bei der AVA-Programmentwicklung einbringen. Klingt nach viel Arbeit? Ist es auch, und wer glaubt, dass einem dafür reihum gedankt wird, der irrt gewaltig. Lob und Dank gibt es eher selten, dafür wird mit Kritik und Ermahnungen von Seiten mancher Kollegen selten gespart. Trotz allem gibt es sie zum Glück immer wieder: die Weiterdenker, die Vorantreiber, die sich nicht blockieren lassen wollen, und die trotz der erforderlichen Anstrengungen die Realitäten ändern und die Systeme anpassen und weitertreiben. Sie sind es, die uns voranbringen.



25

MUREXIN

Das Leben ist klebenswert.



Carina Stefan-Schrammel

Der Parkett Franz aus Zillingdorf

BEST4YOU

Die Produktlinie für Profis

Ich stehe auf MUREXIN **BEST4YOU**-Produkte, weil sie mir und meinen Kunden das Leben einfacher machen. Ich stelle mir einen verlässlichen Partner auf der Baustelle genauso vor: ein zuverlässiger Typ, der stark und extrem vielseitig ist. Mein Berater sagt, der neue Bodenbelagsklebstoff Quattro Floor **D 444** ist genau der richtige Allrounder für mich. Eben **BEST4YOU**. Stimmt, der hält.

Mehr erfahren über die **BEST4YOU** Produkt-Reihe unter murexin.at/best4you



Murexin. Das hält.



Der BIM-Einsatz beim Projekt Schlossgalerie soll der Strabag neue Erkenntnisse liefern: von einer verbesserten Logistikplanung bis zu einer auf den tatsächlichen Maßen beruhenden Angebotserstellung direkt aus dem Modell.

BIM ohne Auftrag

Im Verkehrswegebau wird BIM von den Auftraggebern noch kaum nachgefragt, geschweige denn gefordert. Dennoch kommt BIM bei vielen Bauvorhaben zum Einsatz, aus eigenem Antrieb der Bauunternehmen. So auch beim Strabag-Projekt »Schlossgalerie« in Tirol. »Rechnen« muss sich so ein Einsatz beim Projekt nicht. Es geht darum, Erfahrungen zu sammeln und sich für die Zukunft zu rüsten.

VON BERND AFFENZELLER

In Ausgabe 3 des *Bau & Immobilien Report* konnten wir mittels Auftragnehmer-Befragung bestätigen, was ohnehin ein offenes Geheimnis ist. Im Verkehrswegebau spielt BIM in Österreich nach wie vor eine untergeordnete Rolle. Während etwa in Deutschland seit Ende 2020 der Einsatz von BIM bei öffentlichen Infrastrukturbauten verpflichtend ist, hinkt man in Österreich ein gutes Stück hinterher. Gründe gibt es viele: Zum einen sind die aktuell herrschenden Vergaberichtlinien und -gesetze noch nicht ausreichend für BIM gerüstet, zum anderen schreckt der Mehraufwand in einer frühen Planungsphase ab.

Aber natürlich gibt es auch in Österreich Verkehrswebauprojekte, bei denen BIM eingesetzt wird. Nicht unbedingt, weil es vom Bauherrn verlangt und beauftragt wurde, sondern weil die Bauunternehmen selbst



»Mit unserer Drohne konnten wir feststellen, dass das Urgelände am Plan nicht mit dem Urgelände am Baufeld übereinstimmt«, sagt Peter Haberfellner, BIM-Verantwortlicher der Strabag Direktion Tirol und Vorarlberg.

einen Mehrwert für sich darin sehen. Etwa beim Bau der »Schlossgalerie« an der Landecker Landstraße in Tirol. Das komplexe alpine Projekt ist eine Kombination aus einer talseitigen Hangbrücke und der namensgeben-

den Galerie. Um die geplante Straßenbreite zu erreichen muss in einem Teilbereich eine Hangbrücke mit mehr als 25m hohen Stützscheiben in steilen Hängen errichtet werden. Oberhalb der bestehenden Fahrbahn müssen in Teilbereichen die Felswände bis zu einer Höhe von über 50m abgetragen und gesichert werden.

Obwohl vom Auftraggeber, dem Land Tirol, nicht gefordert, setzt Auftragnehmerin Strabag bei diesem Projekt auf BIM. »Gerade im Verkehrswegebau ist es fast ausschließlich der interne Antrieb, der dazu führt, mit BIM zu arbeiten. Von Seiten der Auftraggeber gibt es noch kaum konkrete Nachfrage«, erklärt Bernhard Neuhauser, BIM-Experte für den Verkehrswegebau bei der Strabag. Zwar zeige man sich durchaus aufgeschlossen und die Potenziale von BIM können überzeugen, aber sobald es um zusätzliche Zeit oder Kosten geht, wird Zurückhaltung spürbar.

>> Vorteile von Anfang an <<

Interne Pilotprojekte wie die Schlossgalerie haben bei der Strabag zwei Aufgaben. »Sie sollen Entwicklungsthemen auf die Baustelle bringen und die Praxiserfahrungen der Baustellen in die Entwicklungsabteilung zurückspielen«, erklärt Neuhauser. Aktuell gibt es bei der Strabag im Verkehrswegebau 15 echte Pilotprojekte, aber deutlich mehr Projekte, bei denen BIM zum Einsatz kommt.

Für den Auftraggeber bedeutet der BIM-Einsatz weder mehr Aufwand noch mehr Kosten, wohl aber eine Qualitätsverbesserung. Der Bau der Schlossgalerie ist aufgrund der topographisch und geologisch ungünstigen Verhältnisse besonders herausfordernd. Es muss an steil abfallenden und schwierigen Felshängen auf sehr beengten Platzverhältnissen gearbeitet werden. Für die Erstellung des BIM-Modells hat die Strabag das Gelände im Zuge der Baustellenvorbereitung mit einer Drohne vermessen. Während bei der klassischen Messmethode viel interpoliert wird, liefert die Drohne bei einer Genauigkeit von 1 bis 2 cm ein deutlich exakteres Modell. »So konnten wir feststellen, dass das Urgelände am Plan nicht mit dem Urgelände am Baufeld übereinstimmt«, erklärt Peter Haberfellner, BIM-Verantwortlicher der Strabag Direktion Tirol und Vorarlberg. In Absprache mit dem Land Tirol wurde beschlossen, für den weiteren Projektverlauf mit den Daten der Drohne zu arbeiten.

>> Erwartungen und Herausforderungen <<

Im Anschluss an den Drohnenflug wurden die Daten an die BIM-Experten in der Konzernzentrale übergeben. »Die große Herausforderung war, dass das Projekt ne-

ben dem Straßenbau auch ein Ingenieurbauwerk umfasst und es bislang keine BIM-Software gibt, die für beides gleichermaßen geeignet ist«, erklärt Haberfellner. Während im Hoch- und Ingenieurbau die Anzahl der Softwarelösungen überschaubar ist, gibt es im Verkehrswegebau eine Fülle an Anwendungen. »Sogar konzernintern wird mit unterschiedlichen Programmen gearbeitet«, weiß Haberfellner. Schließlich wurde das Ingenieurbauwerk mit Revit modelliert, für den Straßenbau kam ProVi zum Einsatz. Danach wurde über IFC-Schnittstellen ein Gesamtmodell erstellt. »Das war schon ein ganz wesentlicher Use-Case, zu sehen, welche Informationen durch die Migration verloren gehen und wie hoch der Aufwand für die Qualitätskontrolle ist, um ein Gesamtmodell entstehen zu lassen«, erklärt Neuhauser.

Wesentliche Erkenntnisse und Vorteile erhofft sich die Strabag auch in Sachen zeitliche Abläufe und Terminplanung. Denn die Bauabläufe sind sehr komplex, zudem musste das Projekt nach einem Felssturz in zwei Baufelder geteilt werden, mit direkten Auswirkungen auf die Bauzeit. »Mit dem BIM-Modell wollen wir dem geplanten Soll den Ist-Zustand gegenüberstellen. Damit werden auch Nachträge und Mehrkostenforde-



»Im Verkehrswegebau gibt es seitens der Auftraggeber noch kaum Nachfrage nach BIM«, erklärt Bernhard Neuhauser, BIM-Experte für den Verkehrswegebau bei der Strabag.

rungen einfacher und transparenter«, sagt Haberfellner. Auch für die Logistikplanung ist der BIM-Einsatz von Vorteil. Massen können aus dem Modell ausgespielt werden und das Massenband mit der Bauzeit verknüpft werden. »Wir sehen, welche Massen wann anfallen und können die Logistikplanung entsprechend anpassen«, erklärt Haberfellner. Es soll auch untersucht werden, wie die Massen direkt aus dem Modell in die Ausschreibungssoftware transferiert werden

können, um irgendwann Angebote mit den tatsächlichen Massen zu kalkulieren.

>> Fazit <<

Ziel des Projekts ist in erster Linie, weitere Erfahrungen mit BIM in der Praxis zu sammeln. Der Einsatz von BIM im Verkehrswegebau ist bei der Strabag stark entwicklungsgetrieben. »Wenn wir in der Entwicklungsabteilung ein Thema definieren, machen wir uns auf die Suche nach einem konkreten Projekt zur Umsetzung. Die Schlossgalerie wurde aufgrund der Komplexität und herausfordernden Rahmenbedingungen ausgewählt«, sagt Neuhauser. Rechnen oder lohnen müsse sich der BIM-Einsatz beim Projekt selbst nicht. Vielmehr gehe es darum, jetzt zu investieren, um für später gerüstet zu sein. ■

FACTS

■ PROJEKT SCHLOSSGALERIE

■ **Bauzeit:** Frühjahr 2020 - Juli 2022

■ **AUFTRAGSSUMME:** € 26,6 Mio.

■ **GALERIELÄNGE:** 722 m

IMMER AUF DER HÖHE SEIN?

AUFZÜGE JETZT GÜNSTIG MIETEN!



I **MASCHINEN- UND GERÄTEVERMIETUNG**
I **TEMPORÄRE INFRASTRUKTUR**
I **BAULOGISTIK**

0800-1805 8888 oder zeppelin-rental.at

III **WIR HABEN DAS ZEUG DAZU.**

ZEPPELIN

Seit der Errichtung des 84 m hohen Holzhochhauses HoHo in Wien wird der mehrgeschoßige Holzhybridbau neu bewertet.

Historisches Hoch

28

Ein Börsianer schlägt Purzelbäume angesichts von nahezu 300 Prozent Kurssteigerung in einem Jahr. Die Freude der Holzbaufirmen ist bei der Preissteigerung von rund 350 Dollar im Mai 2020 auf aktuell über 1.350 Dollar bei Schnittholz enden wollend. Produktionseinbrüche gibt es noch nicht. Für Forscher bietet Holz ein reiches Spektrum.

Von Karin Legat

Beindruckende Fakten stellt holzbau austria in Aussicht: 2030 könnte der Baustoff Holz europaweit im Sektor Neubau einen Marktanteil von 33 Prozent erreicht haben, in den alpinen Landschaften bis zu 40 Prozent, beim Bauen im Bestand und Nachverdichten sogar 50 Prozent. Das sind gute Aussichten für den Klimaschutz und die Verringerung der CO₂-Emissionen im Bauwesen. proHolz hat mit Hilfe von Experten berechnet, dass durch das Bauen mit Holz statt mit herkömmlichen Materialien wie Ziegel und Beton allein in Tirol im Zeitraum von zehn Jahren 500.000 t CO₂-Emissionen eingespart werden könnten und die dafür verwendeten Bäume bereits etwa 650.000 t CO₂ aus der Atmosphäre gebunden haben. Hermann Huber, Fachbereichsleiter Holzbau beim Studiengang Holztechnologie & Holzbau an der FH Salzburg,



»Ressourcenschonung und effizientes Bauen mit Holz sind die wichtigsten Innovationstreiber«, stellt Georg Jeitler, Hasslacher Gruppe, fest.

warnt allerdings vor unreflektiertem Verbrauch von Holz. Holz sei zwar ein nachwachsender Werkstoff – der heimische Holzvorrat wächst pro Jahr um 4 Mio. m³, die

Waldfläche steigt jährlich um rund 3.400 ha. Die Ressourcen sind aber doch endlich. »Man sollte daher Überlegungen anstellen, wie das Material in Mengen eingesetzt wird, ohne die Ressource zu übernutzen,« fordert Hermann Huber und spricht damit eines seiner Forschungsprojekte an, den optimierten Holz-Kreislauf.

>> Mengenrallye bei Holz <<

Die Schnittholzmärkte boomen weltweit. In den vergangenen Monaten kam es bei fast allen Produkten konstant zu starken Preissteigerungen und damit verbunden zu Hamsterverhalten. Die Gründe der unglaublichen Marktdynamik sind vielfältig:

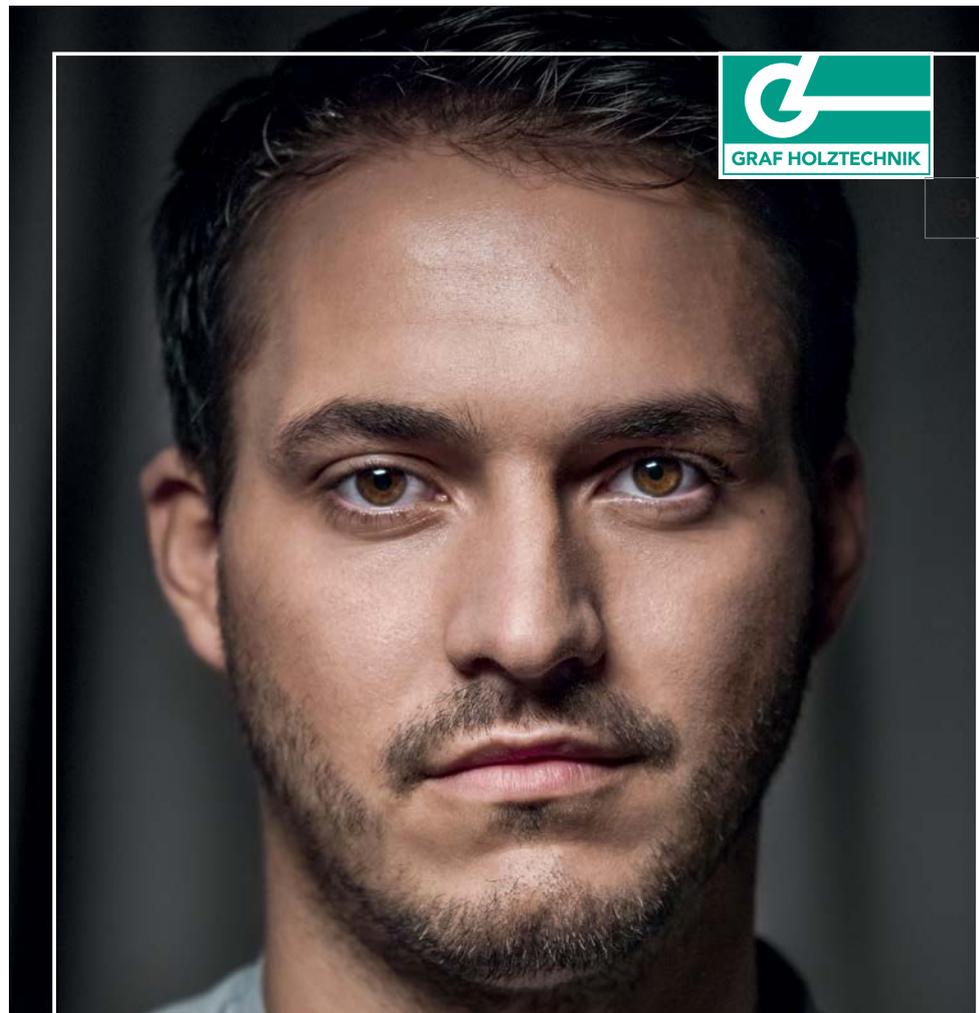
■ Stark steigende Nachfrage nach Schnittholz durch die USA und China. Betroffen sind v.a. Deutschland und Tschechien. Der Exportanteil Österreichs in die ▶

Holzforschung Austria

■ DIE HOLZFORSCHUNG AUSTRIA hat gemeinsam mit der Waldviertler Firma Holzbau Willibald Longin ein neues Deckenelement in Holz-Beton-Verbundbauweise ohne Stahlbewehrung und Klebefugen entwickelt, das trotzdem große Spannweiten erlaubt. Das Brettstapelsystem von Longin verbindet stehende Holzlamellen durch Buchendübel miteinander und gewährleistet damit eine hohe Steifigkeit und Biegetragfähigkeit. Die Geometrie erlaubt raumseitige Schallabsorber, die eine gute Akustik schaffen. 2020 wurde das Projekt mit dem Innovationspreis der ACR ausgezeichnet.

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Zellulose oder Stroh sind Thema des Forschungsprojekts ThermoNat, durchgeführt in Kooperation mit Fraunhofer Deutschland. »Im Mittelpunkt stehen Wärmeleitfähigkeit und Dauerhaftigkeit, Faktoren, die bei nachwachsenden Dämmstoffen oft kritisch gesehen werden«, informiert Institutsleiter Manfred Brandstätter.

Der Forschungsbereich Holzfenster ist dominiert vom Vakuumglas, das infolge des geringeren Gewichts und reduzierter Glasdicke neue Konstruktionen und Öffnungsmechanismen erlaubt. »Beim Brandschutz befassen wir uns mit Simulationsrechnungen, um das Brandverhalten zu ermitteln.« Verbesserungspotential sieht er bei der Nutzung von Holz im gemeinnützigen Wohnbau. Da gebe es noch ungerechtfertigte materialspezifische Vorbehalte.



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

USA liegt bei etwa vier Prozent.

■ Schwierigere Rundholzbeschaffung nach Jahren des »billigen Holzes«, viele Waldbesitzer schlagen wegen der sehr niedrigen Preise weniger Holz.

■ Regional rückläufige Rundholzverfügbarkeit wegen Nutzungsvorgriffen infolge des Borkenkäfers.

■ Starke Nachfrage aus dem Privatbereich infolge Corona und der niedrigen Zins-

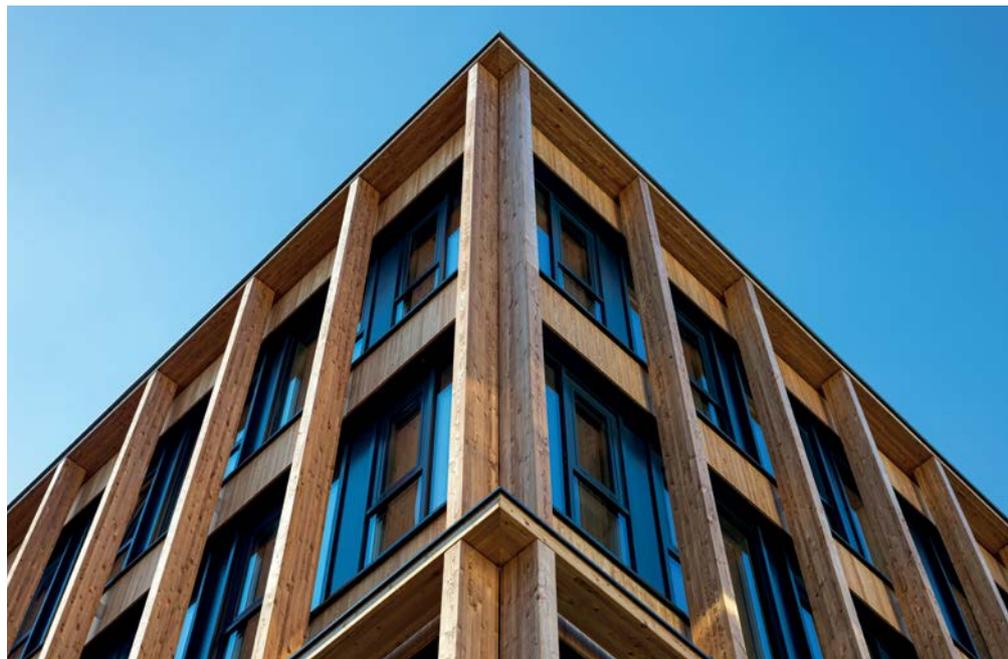
Gemeinsam mit der Betonindustrie



»Wir wollen aus Abbruchgebäuden neue Werkstoffe aus den im Beton eingemischten Holzteilen herstellen«, sagt Hermann Huber.

■ **WIRD EIN BETONGEBÄUDE** abgebrochen, werden eingemischte kleine Holzteile bislang deponiert oder verbrannt. »Wir arbeiten mit der Betonindustrie an einem Projekt, bei dem neben Recyclingbeton auch neue Werkstoffe aus den eingemischten Holzteilen hergestellt werden und damit in den Kreislauf rückgeführt werden können. Ein Teil wird bereits in der Spanplattenproduktion verwendet, aber es gibt große Mengen, die noch nicht genutzt werden«, informiert Hermann Huber, Fachbereichsleiter Holzbau beim Studiengang Holztechnologie & Holzbau an der FH Salzburg, und nennt thermisch aktiviertes Brettsperrholz als weiteres aktuelles Forschungsprojekt. Erste simulationsbasierte Ergebnisse im Projekt aHolz beweisen seine Eignung für die Bauteilaktivierung mittels Rohrregister und Kapillarrohrmatten. Aktuell beschäftigen sich die Salzburger Forscher mit dem Heizen, künftig soll auch das Kühlpotential untersucht werden. Als ein drittes Thema verweist Hermann Huber auf Arbeiten rund um die Optimierung der Hebetchnik großformatiger Platten wie Brettsperrholz als Wandelement - ein Projekt, das gemeinsam mit der Firma Sigha durchgeführt und vom FFG ausgezeichnet wurde.

30



Nach oben führt nicht nur der Blick an dieser Holz-Fassade (Ilse Wallentin Haus, Universität für Bodenkultur, Wien, Holzbau bestehend aus vier Obergeschoßen, gestützt auf Betonkern). Auch die Bauholzpreise steigen krisenbedingt.

lage. Immobilien und v.a. Fertighäuser mit hohem Holzanteil werden zur Veranlagung.

»Rohstoffproblem gibt es keines von der Menge her. Seit Jahrzehnten wurde in den österreichischen und europäischen Wäldern ein hoher Holzvorrat aufgebaut. Eine Übernutzung ist auszuschließen, weil sowohl das Österreichische Forstgesetz als auch europäische Klimaschutzbestimmungen dies regeln«, informiert Martin Höbarth, Geschäftsführer Waldverband Österreich. Die Nachfrage sei Anfang des Jahres durch kurzfristig eingegangene Großaufträge v.a. aus den USA und China stark angestiegen und hat die Preise mitgezogen. Mit einer spürbaren Entspannung rechnet Höbarth nicht vor Herbst, der Zeit verstärkter Holzernteaktivitäten. Bernd Troppmann, Area Sales Director Stora Enso Wood Products, geht davon aus, dass sich die Rohstoffversorgung der Säge- und Holzindustrie verbessern wird.

>> Preisrallye <<

Die Preise für Bauholz befinden sich allgemein auf Rekordniveau, ebenso wie andere Baumaterialien – bei Betonstahl gab es ein Plus von rund 30 Prozent, bei Dämmstoffprodukten etwa 20 Prozent, bei Bewehrung 45 Prozent von Dezember bis März. Auswirkungen auf den Holzpreis haben auch eklatante Preissteigerungen bei Produkten wie Leimbinder, Holzwerkstoffplatten und

KVH-Produkten. Aus der Holzbranche ist zu hören, Namen will keiner nennen, dass sich der steigende Schnittholzpreis bereits auf die Produktpreise niederschlägt. Holz werde in Form von Schnittholz am freien Markt zugekauft. Stora Enso legt großen Wert auf langfristige Geschäftsbeziehungen, weshalb auch keine tagesaktuellen Volatilitäten berücksichtigt werden. »Wir schließen



Messung der Schubverformung zwischen Holz und Beton am Deckenelement von Longin.

quartalsweise Verträge über Preise ab und halten uns dann auch daran«, betont Troppmann. Bauprojekte würden nicht verschoben. Die Waldbewirtschafter, die in den letzten Jahren Preisrückgänge von 30 Prozent erfahren haben, profitieren etwas durch die Preissteigerungen – plus 20 Prozent. Von 30 Prozent sind sie meilenweit entfernt. Diese Steigerungen werden vom Holzhandel ▶

»Die Nachfrage nach Holz ist ein Phänomen der letzten Jahre, kein plötzliches Erwachen.« (Martin Höbarth)



Rund die Hälfte der 10,6 Mio. m³ Schnittholzproduktion verbleibt traditionell im Heimatmarkt. Rund zwei Mio. m³ Nadel schnittholz werden laut Fachverband der Holzindustrie Österreichs pro Jahr importiert.

und v.a. von den Großexporteuren betrieben. Innungsmeister Herbert Brunner fordert daher die Einführung von Ausfuhrzöllen für heimische Hölzer, um die regionale Wertschöpfungskette am Leben zu erhalten und lokale Arbeitsplätze zu garantieren.

>> Hybrides Rückgrat <<

Holz muss laut Stora Enso möglichst umfangreich eingesetzt werden. »Für bestimmte Anwendungen wie z.B. das Fundament braucht es allerdings andere Materialien«, so Troppmann. Der Weg ist frei für Holz-Hybrid. Durch den Verbund von Holz mit Beton wird laut proHolz die Aussteifung und Traglast der Gebäudestruktur erhöht, bei gleichzeitiger Erfüllung der erforderlichen Anforderungen an Brand- und Schallschutz. Im

Aus einigen Ecken der Holzbranche wird die Forderung nach Zöllen für Holzexporte laut.



»Nicht wir in Österreich machen die Weltmarktpreise für Holz – das ist umgekehrt«, gibt Herbert Jöstl, Obmann des Fachverbandes der Holzindustrie Österreichs, zu bedenken.

Innenbereich bleibt die Sichtoberfläche von Holz bestehen und trägt so zu einem wohligen Ambiente der Räume bei. Standard sind laut Fachverband der Holzindustrie Österreichs Decken, Bodenplatten, Treppenhaukerne und Fahrstuhl schächte in Holz-Beton-Verbund.

Es gebe auch Forschung und Firmen, die seit etwa 15 Jahren Beton durch Anhydrit-Estrich ersetzen wollen. Das habe ökologische und ökonomische Vorteile. Erreicht werde eine hohe Pufferkapazität für die kurzzeitige Speicherung raumklimatisch nicht erwünschter Luftfeuchte- und Lufttemperaturschwankungen. Bei der Hybride Holz/Holz werden laut Manfred Brandstätter leistungsfähigere Holzarten mit weniger festen gemischt. »Für Biegeträger kann man in der Zugzone Buche mit einer höheren Festigkeit einsetzen, im oberen Bereich wird mit Nadelholz wie Fichte gearbeitet.« Holz-Stahl-Hybridbauteile befinden sich laut Georg Jettler, zuständig für Innovation in der Hasslacher Gruppe, noch in der Entwicklungsphase, mit Holz-Beton-Verbundwerkstoffen sei man hier schon wesentlich weiter, aber sicherlich noch nicht am Ende der Entwicklung. Immer mehr Architekten arbeiten sehr professionell mit Holzhybriden, stellen die Holzforscher ein gutes Zeugnis aus. Durch die Kombination mit anderen Materialien bleibe Holz kein Nischenprodukt. ■

Schnitffester »Bio«-Handschuh

Erster Hightech-Handschutz aus bio-basierter Dyneema® Faser kombiniert alle relevanten Schutzkriterien und reduziert CO₂-Fußabdruck um 90 Prozent.

Ejendals präsentiert mit den neuen Modellen Tegera® 906 und Tegera® 909 zwei neue, hochwertige Schnittschutz-Handschuhe. Basis des neuartigen Handschutzes ist die bio-basierte Dyneema® Faser des Herstellers DSM – die weltweit erste ultrahochmolekulare Polyethylenfaser (UHMW-PE) auf Biobasis. Diese bio-basierten Hochleistungsfasern bieten dieselbe Festigkeit, Belastbarkeit und Zuverlässigkeit wie die erdölbasierten Varianten, sind jedoch nicht auf die fossilen Ressourcen angewiesen und verringern den CO₂-Fußabdruck bei der Produktion signifikant um 90 Prozent. Die Faser wird aus nachwachsendem Rohmaterial (Holz) aus nachhaltiger FSC- und PEFC-zertifizierter Forstwirtschaft gewonnen – ein entscheidender Beitrag für den Klimaschutz.

Ejendals nutzt die hervorragenden, nachhaltigen Eigenschaften und hat mit den beiden Schnittschutzhandschuhen



Sicheres Zugreifen für die Umwelt: Innovative Schnittschutzhandschuhe aus bio-basierter Dyneema® Faser kombinieren höchste Sicherheit mit verantwortungsbewusstem Naturschutz.

für zweifachen Schutz gesorgt: Für die Natur und für die Mitarbeiter: Das Team kann im Umgang mit scharfkantigen und gefährlichen Gegenständen auf einen robusten,

komfortablen, wasser- und ölabweisenden Handschuh zurückgreifen, der durch die hervorragende Haptik besonders präzises Arbeiten ermöglicht.



Der Ersatz herkömmlicher Materialien durch grüne Alternativen hat Konsequenzen in unterschiedlichen ökologischen Bereichen. Wenn man versucht, in einer dieser Kategorien ein optimales Ergebnis zu erzielen, dann läuft man Gefahr, sich an anderen Stellen unerwünschte Nebenwirkungen einzukaufen.



Klebstoffe aus Restholz, Biosprit aus Stroh

Abfälle aus Land- und Forstwirtschaft könnten in Zukunft als Basis für umweltfreundliche Baumaterialien, Dämmschäume oder Treibstoffe dienen. Ein EU-Projekt hat in den vergangenen 4,5 Jahren das Potenzial solcher Produkte ausgelotet. Die Ergebnisse zeigen aber auch, wie wichtig ein ganzheitlicher Blick ist, um unerwünschte Nebenwirkungen zu vermeiden.

32

Holz, Rinde, Stroh und andere natürliche Abfälle eignen sich als Basis für neuartige Materialien. So könnten in der Baubranche künftig »grüne« Dämmschäume, Klebstoffe oder Betonzusätze zum Einsatz kommen, während Biotreibstoffe eine von mehreren Komponenten zur Transformation in eine grüne Mobilität sind. Das EU-Projekt REHAP hat in den vergangenen Jahren untersucht, wie es um das ökonomische und ökologische Potenzial solcher Produkte bestellt ist. Beteiligt waren 16 Partner aus sieben EU-Ländern. »Wir haben unter anderem untersucht, wo in der EU derartige Reststoffe in welcher Menge anfallen und welche Konsequenzen ihre Nutzung hätte«, erklärt Lars Wietschel vom Projektpartner Universität Augsburg. Der Wirtschaftsingenieur promoviert am Lehrstuhl für Production & Supply Chain Management. Dabei beschäftigt er sich unter anderem mit der Ökobilanz von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen. »Der Ersatz herkömmlicher Materialien durch grüne Alternativen hat Konsequenzen in unterschiedlichen ökologischen Bereichen – wir sprechen auch von Wirkungs- und Schadenskategorien«, sagt er. »Wenn man versucht, in einer dieser Kategorien ein optimales Ergebnis zu erzielen – etwa möglichst wenig Treibhausgase auszustößen –, dann läuft man Gefahr, sich an

Die Prioritätensetzung ist Aufgabe der Politik.

anderen Stellen unerwünschte Nebenwirkungen einzukaufen.«

>> Vor- und Nachteile <<

Ein Beispiel sind Biotreibstoffe aus Energiepflanzen wie Raps: Ihr massenhafter Anbau hat zwar die Verbrennung klimaschädlicher Treibstoffe verringert. Gleichzeitig benötigte ihr Anbau aber Ackerland, das nicht mehr für die Agrarproduktion zur Verfügung stand. Als Folge stiegen die Agrar-Importe aus Ländern wie Brasilien, mit negativen Folgen für den Regenwald im Amazonasgebiet. »Reststoffe wie Stroh oder Holzabfälle konkurrieren nicht mit der Nahrungsmittelproduktion«, erklärt Wietschel. »Sie gelten daher als umweltverträgliche Ausgangsstoffe für Biotreibstoffe der zweiten Generation. Dennoch bringt auch ihre Nutzung Nachteile mit sich.«

Denn dass der Bauer nach der Maiseinnte die Stoppeln stehen lässt und später unterpflügt, hat einen guten Grund: Die Maßnahme trägt dazu bei, die Nährstoff- und Humusbilanz im Boden aufrechtzuerhalten. Würden alle Pflanzenreste für Biokraftstoffe verwendet werden, würde die Bodenqua-

lität abnehmen; zudem müssten Landwirte mehr düngen. »Das ist nur eine von vielen Wirkbeziehungen, die zu bedenken sind«, erklärt Andrea Thorenz, die an der Universität Augsburg das »Resource Lab« leitet. »Wir suchen nach Sweet Spots, an denen wir uns möglichst große Vorteile in einem Bereich durch möglichst geringe Nachteile in einem anderen Bereich erkaufen.«

Dazu nutzen die Forscher Computerprogramme, mit denen sie die Wechselbeziehungen algorithmisch abbilden können. Auf diese Weise lässt sich sichtbar machen, wie sich die Optimierung eines Parameters – zum Beispiel des Kohlendioxid-Ausstoßes – auf einen anderen Parameter – beispielsweise die Landnutzung oder die Bodenqualität – auswirkt. Auf diese Weise lassen sich die Sweet Spots identifizieren. »Die Abwägung der Schadenskategorien gegeneinander kann die Software allerdings nicht übernehmen«, betont Thorenz. »Auf Basis der Informationen gegebenenfalls Prioritäten zu setzen, bleibt Aufgabe der Politik.«

>> Konkurrenzfähige Alternativen <<

Die Augsburger Wissenschaftler haben auch die ökonomischen Rahmenbedingungen untersucht, unter denen nachhaltige Materialien gegenüber ihren konventionellen Pendanten konkurrenzfähig sind. Im Moment können sie in Punkto Preis nämlich meist nicht mit Produkten auf fossiler Rohstoffbasis mithalten. Durch Steuererleichterungen auf die umweltfreundlichen Alternativen oder eine CO₂-Steuer ließe sich das aber ändern. Der technologische Fortschritt dürfte zudem dazu beitragen, dass die neuen Materialien künftig deutlich günstiger werden.

Natürliche Baustoffe sorgen für eine heimelige Atmosphäre.

GREEN & CLEAN

Das grüne Eck von Kattowitz

Bei einem Gebäude im polnischen Kattowitz richtet UBM Development alles am Thema Nachhaltigkeit aus. Das Motto „Green & Clean“ gilt für Planung, Bau und Betrieb.

Was für ein Gegensatz! Hier die 300.000-Einwohner-Stadt Kattowitz, mit mächtiger Kohle- und Stahlindustrie Herzstück des südpolnischen Industriereviere und damit Synonym für enorme Luftverschmutzung und unerträgliche Smog-Belastung. Und dort das von UBM Development im Zentrum der Stadt entwickelte Hotel „Mercure Katowice Mlynska“, das mit einer LEED-Zertifizierung in Platin in der Champions League nachhaltiger Immobilienentwicklung spielt. Doch der erste Eindruck täuscht. Das schlesische Kattowitz hat sich schon vor einiger Zeit eine radikale Transformation in Richtung umweltfreundlicher Zukunft verordnet. Als deutliches Signal dieser ökologischen Kehrtwendung war die Stadt 2018 Gastgeber der UN-Klimakonferenz. UBM Development wiederum definiert seine Konzernstrategie

glasklar mit „green. smart. and more.“, also der konsequenten Fokussierung auf nachhaltige, intelligente und ästhetische Immobilienentwicklung.

Das kurz vor der Fertigstellung stehende 268-Zimmer-Hotel – es wurde von UBM schon an Union Investment verkauft und wird von der Accor-Gruppe unter der Marke „Mercure“ betrieben – gerät so für beide Seiten zum grünen Leuchtturmprojekt. „Bei diesem Projekt ziehen die Stadt Kattowitz und wir an einem Strang“, freut sich Sebastian Vetter, Geschäftsführer von UBM Polen, „das passt wie der Apfel zum Stamm!“

Tatsächlich zieht das Gebäude unter dem Motto „Green & Clean“ alle Register nachhaltiger Immobilienentwicklung, sowohl bei Planung und Bau als auch beim Betrieb:

Energie

Die am Dach montierte Photovoltaik-Anlage liefert jährlich rund 31.000 Kilowattstunden (kWh) Energie. Zum Vergleich: Ein durchschnittlicher 4-Personen-Haushalt verbraucht im Jahr etwa 4.000 kWh. Diese 31.000 kWh bringen eine CO₂-Einsparung von 9.961 kg pro Jahr, was umgerechnet dem CO₂-Abbau von 342 Bäumen entspricht. Mit der produzierten Energie könnte ein E-Auto mehr als 200.000 Kilometer zurücklegen, also fünfmal die Erde umrunden.

Energieerzeugung ist aber auch innerhalb des Gebäudes ein Thema. So wird etwa die von den Dunstabzügen in der Küche aufgenommene Wärme in Energie umgewandelt. Die Aufzüge sind mit einem Energierückgewinnungssystem ausgestattet. Und die von den Hotelgästen am Ergometer im Gym produzierte Energie wird an anderer Stelle wieder genutzt – zugegeben ein Gag für die Nutzer.



Mobilität

In der Tiefgarage und auf dem öffentlichen Vorplatz sorgen Ladestationen für E-Mobilität. Ein E-Car-Sharing-Angebot ist eine zusätzliche umweltfreundliche Alternative.



Materialien

Nachhaltige Baustoffe ziehen sich durch das gesamte Gebäude wie ein grünes Band. Zum Einsatz kommen einerseits recycelte Materialien wie Econyl, ein vollständig aus Plastik- und Stoffmüll regeneriertes Nylongarn, das seinen Ursprung in Meeres- und Mülldeponien hat. Filz, Kork und FSC-zertifiziertes Holz bieten als ökologische Baustoffe nicht nur die lückenlose Nachverfolgbarkeit von der Gewinnung bis zum Einbau, sondern sorgen bei den Gästen auch für den gewünschten Wohlfühlfaktor. Aber auch Upcycling ist ein Thema. Die Front der Bar etwa ist aus Altglasflaschen gestaltet, alte Räder und Lampen aus dem traditionellen Kohleabbau der Region erhalten als Deko-Elemente ein zweites Leben.



Hotelbetrieb

Die Gäste werden auf Schritt und Tritt vom Generalthema „Green & Clean“ begleitet. Frühstücksteller in bewusst kleinerer Größe etwa sollen helfen, Lebensmittelabfälle zu reduzieren, Trinkhalme aus Metall und der Verzicht auf Plastikverpackungen die Umwelt schonen. Bei den Speisen schließlich dominieren Zutaten aus regionaler Produktion.



Die begrünte Fassade als ökologisches Signal.

Mietzinse in Österreich

Gemeinsam mit Lukas Schmied von HSP Rechtsanwälte bietet der *Bau & Immobilien Report* einen Überblick über die wichtigsten Mietzinse in Österreich, ihre Anwendungsbereiche, die Besonderheiten und Risiken. Ein Wegweiser für Bauträger und Entwickler.

Kaum ein Thema wird so emotional diskutiert wie das Wohnen. Während für die einen die Leistbarkeit über allem steht und eine Mietpreisdeckelung gefordert wird, warnen anderen davor, dass es damit erst recht zu einer Wohnraumverknappung kommen würde. Auch beim Thema Sanierung ist das Mietrechtsgesetz ein klassischer Streitpunkt, wird doch gefordert, dass die Investitionen zumindest zum Teil auf jene übertragen werden, die schlussendlich auch davon profitieren.

Für besonders viel Diskussionsstoff sorgt der Richtwertmietzins. Der Richtwert gilt für viele Wohnungen, die un-



Fotos: iStock

Mietzinse in Österreich (Quelle: HSP Rechtsanwälte)

34

	Freier Mietzins	Angemessener Mietzins
Beschreibung	Frei zu vereinbarenden Mietzins, der die Marktlage widerspiegelt	Bestimmt sich nach Größe, Art, Beschaffenheit, Lage, Ausstattungs- und Erhaltungszustand des Bestandesobjektes im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses
Anwendungsbereich	Mietgegenstände im Teilanwendungsbereich bzw. im Vollaussnahmebereich des MRG	Geschäftsraummiets; Mietverträge über Bestandesobjekte, die nach dem 8. Mai 1945 neu errichtet wurden; Mietverträge über Bestandesobjekte im Denkmalschutz, wenn nach dem 8. Mai 1945 erhebliche Eigenmittel aufgewendet wurden
Bestandteile	Mietzins wird als Gesamtbetrag vereinbart	Mietzins wird als Gesamtbetrag vereinbart
Begrenzungen	Wucher, Sittenwidrigkeit und Laesio enormis	Angemessenheit aufgrund der in § 16 MRG aufgezählten Ausstattungsmerkmale
Rechtsgrundlage	§ 1091 ABGB	§ 16 MRG
Überprüfbarkeit	Nur im streitigen Zivilverfahren (Achtung Kosten)	Außerstreitiges Verfahren vor der Schlichtungsstelle sowie vor dem Bezirksgericht (sukzessive Kompetenz)
Frist zur Überprüfung	Drei Jahre ab der jeweiligen Mietzinsvorschreibung, jedoch nur im streitigen Verfahren	Drei Jahre ab Mietvertragsabschluss bei unbefristeten Mietverhältnissen und sechs Monate ab Beendigung bei befristeten Mietverhältnissen
Betriebskosten	Sind im Vertrag jedenfalls abschließend zu vereinbaren	Sind im Vertrag jedenfalls abschließend zu vereinbaren
Wertsicherung	Muss vertraglich vereinbart werden, rückwirkend möglich	Muss vertraglich vereinbart werden, keine rückwirkende Anhebung möglich

ter den Vollanwendungsbereich des MRG fallen, zum Beispiel für die meisten Altbauwohnungen, die vor dem Ende des Zweiten Weltkrieges erbaut wurden und nicht größer als 130 m² sind. »Der Richtwert ist sicher die härteste Deckelung und auch nicht mehr ganz zeitgemäß«, sagt Lukas Schmied. So hat etwa Wien mit die höchsten Immobilienpreise in Österreich, aber den zweitniedrigsten Zinswert. Als der Richtwert 1994 eingeführt wurde, waren noch rund 60 Prozent aller darin erfassten Wohnungen Substandardwohnungen. »Das hat sich völlig gewandelt, aber alle Versuche, das System beim Verfassungsgerichtshof zu kippen, sind gescheitert. Ob Eigentumsfreiheit, Gleichheitswidrigkeit oder Bemessungsgrundlage, kein Argument wurde gehört«, sagt Schmied. Eine höhere Miete zu verlangen, ist zwar nicht unter Strafe gestellt, es droht aber immer die Gefahr der Anfechtung und Rückzahlung. »Speziell in Wien ist eine eigene Industrie von Prozessfinanzierern entsandt, die Mietzinse überprüft«, sagt Schmied.

Bauträgern und Projektentwicklern empfiehlt Schmied, vorsichtig zu sein und



»Vor allem Wien ist eine Hochburg für Mietzinsanfechtungen«, weiß Lukas Schmied.

einen werthaltigen Mietzins anzusetzen. Nur so komme man zu einer realen Projektrechnung. »Es ist wenig sinnvoll, einen überhöhten Mietzins zu verlangen, um eine Fremdfinanzierung zu bekommen, wenn ich Gefahr laufe, zurückzahlen zu müssen«, sagt

Über HSP Rechtsanwälte

■ DIE HSP RECHTSANWÄLTE GmbH ist eine Rechtsanwaltskanzlei im Herzen Wiens mit über 20 Jahren Erfahrung. Ihre Expertise streckt sich über diverse Rechtsgebiete und legt einen Schwerpunkt auf Immobilien- und Baurecht. HSP.LAW bietet seinen Klienten persönliche und umfassende fachliche Expertise in allen Rechtsfragen. Als One-Stop-Shop steht jedem Klienten die langjährige Erfahrung einer der sieben Partner zur Verfügung, wobei die interdisziplinäre Lösung komplexer rechtlicher Materien innerhalb des 30-köpfigen Expertenteams einen der wesentlichen Vorteile darstellt. In den Fachzeitschriften Legal 500 und JUVE wurde HSP.LAW unter den besten Anwaltskanzleien Österreichs gerankt.

Info: www.hsp.law

Schmied. Auch bei Vereinbarungen wie Möbelmiete oder Lagezuschlag sei Vorsicht geboten. ■

Kategorie Mietzins	Richtwertmietzins																		
Mietzins, der von der Erfüllung von Kategoriemerkmalen abhängig gemacht wird (Kategorie A-D). Heute mittlerweile zu vernachlässigen, da dieser eigentlich nur noch bei Substandardwohnung zu Anwendung gelangt.	Dieser basiert auf dem vom Bundesministerium für Justiz für jedes Bundesland gesondert festgesetzten und »jährlich« valorisierten Richtwert, wobei Zu- und Abschläge zu berücksichtigen sind.																		
Kategorie-Mietzins bei Substandardwohnungen (Kategorie D)	Mietgegenstände im Vollanwendungsbereich des Mietrechtsgesetzes, wenn die Ausnahmebestimmungen für den angemessenen Mietzins nicht zum Tragen kommen																		
Festgesetzter Mietzins gemäß § 15a MRG	Richtwert zuzüglich Zuschlägen bzw. Lagezuschlag, abzüglich Abschlägen																		
Kategorie D brauchbar € 1,80 Anmietung nach 1.3.1994 Kategorie D unbrauchbar € 0,90 Anmietung nach 1.3.1994	<p>Stand 17.05.2021</p> <table border="0"> <tr><td>Burgenland</td><td>5,30 €</td></tr> <tr><td>Kärnten</td><td>6,80 €</td></tr> <tr><td>Niederösterreich</td><td>5,96 €</td></tr> <tr><td>Oberösterreich</td><td>6,29 €</td></tr> <tr><td>Salzburg</td><td>8,03 €</td></tr> <tr><td>Steiermark</td><td>8,02 €</td></tr> <tr><td>Tirol</td><td>7,09 €</td></tr> <tr><td>Vorarlberg</td><td>8,92 €</td></tr> <tr><td>Wien</td><td>5,81 €</td></tr> </table>	Burgenland	5,30 €	Kärnten	6,80 €	Niederösterreich	5,96 €	Oberösterreich	6,29 €	Salzburg	8,03 €	Steiermark	8,02 €	Tirol	7,09 €	Vorarlberg	8,92 €	Wien	5,81 €
Burgenland	5,30 €																		
Kärnten	6,80 €																		
Niederösterreich	5,96 €																		
Oberösterreich	6,29 €																		
Salzburg	8,03 €																		
Steiermark	8,02 €																		
Tirol	7,09 €																		
Vorarlberg	8,92 €																		
Wien	5,81 €																		
§ 15a MRG	§ 16 MRG ivm §§1ff RichtWG																		
Außerstreitiges Verfahren vor der Schlichtungsstelle sowie vor dem Bezirksgericht (sukzessive Kompetenz)	Außerstreitiges Verfahren vor der Schlichtungsstelle sowie vor dem Bezirksgericht (sukzessive Kompetenz)																		
Drei Jahre ab Mietvertragsabschluss bei unbefristeten Mietverhältnissen und sechs Monate ab Beendigung bei befristeten Mietverhältnissen	Drei Jahre ab Mietvertragsabschluss bei unbefristeten Mietverhältnissen und sechs Monate ab Beendigung bei befristeten Mietverhältnissen																		
Regelungen gemäß § 21-24 MRG	Regelungen gemäß § 21-24 MRG																		
Gesetzlich wertgesichert, keine rückwirkende Anhebung möglich	Gesetzlich wertgesichert, keine rückwirkende Anhebung möglich																		



Die Mischung mit frei finanzierten Wohnungen wie beim ÖSW-Projekt THEOs in Breitensee ermöglicht geförderten Wohnbau auch in attraktiven Lagen, der aufgrund des hohen Grundstückspreises sonst nicht möglich wäre.

Investitionshoch im Pandemiejahr

Im Jahr 2020 haben die gemeinnützigen Bauvereinigungen über 19.100 Wohneinheiten fertiggestellt. Damit liegen sie deutlich über dem Zehnjahresschnitt. Auch das Neubauinvestitionsvolumen war mit 3,4 Milliarden Euro überdurchschnittlich.

36

Inden letzten Jahren haben die gemeinnützigen Bauvereinigungen (GBVs) ihre Entwicklungstätigkeit vor allem auf bestehenden kostengünstig erworbenen Grundstücksreserven vorangetrieben, um den in den Ballungszentren stark gestiegenen Grundstückspreisen entgegenzuwirken. Gemeinsame Entwicklungsprojekte von GBVs und öffentlichen Grundeigentümern ergänzten diese Initiativen. Damit ist die Ausweitung des gemeinnützigen und damit kostendeckend kalkulierten Wohnungsangebotes von 15.000 Wohnungen 2010 auf über 19.000 Wohnungen im Jahr 2020 gelungen. »Mit rund 19.100 Wohnungsfertigstellungen liegen wir weit über dem zehnjährigen Schnitt von 15.700«, erklärt Bernd Rießland, Obmann des Verbands gemeinnütziger Bauvereinigungen. Auch gegenüber dem Vorjahr ist ein Anstieg von zwölf Prozent zu verzeichnen. Das Neubau-Investitionsvolumen beträgt ebenfalls weit überdurchschnittliche rund 3,4 Milliarden Euro. Anfang 2021 waren insgesamt rund 34.900 GBV-Wohnungen in Bau.

Bei den Sanierungen war mit rund 6.800 Wohnungen, die im Jahr 2020 einer Großinstandsetzung mit thermischer Sanierung der Gebäudehülle unterzogen wurden, ein kleiner Rückgang gegenüber 2019 zu verzeichnen. Der Hauptgrund dafür ist laut Rießland die hohe Durchsanierungsrate. »Der vor 1980 errichtete gemeinnützige Mietwohnungsbestand ist bereits nahezu



»Die aktuellen Zahlen belegen die wichtige Rolle der gemeinnützigen Bauvereinigungen als Konjunkturmotor und Stütze der heimischen Wirtschaft«, sagt GBV-Obmann Bernd Rießland.

zur Gänze thermisch saniert.« Da die erste Großinstandsetzung einer Wohnhausanlage üblicherweise nach 30 oder 35 Jahren erforderlich ist, sind aktuell überwiegend Gebäude der 1980er-Jahre davon betroffen. Die Bestände aus diesem Jahrzehnt seien jedoch deutlich kleiner als jene der früheren Bauperioden und weisen thermisch-energetisch bessere Standards auf. »Der Anstieg auf voraussichtlich über 7.300 Totalsanierungen im Jahr 2021 lässt allerdings darauf schließen, dass einige Großinstandsetzungen Corona-bedingt auf 2021 verschoben wurden«, beschreibt Rießland die aktuelle Situation. »Man kann im Schnitt der vergangenen Jahre weiterhin von einem Verhältnis von rund 2:1 sprechen, d.h., dass pro zwei neu errichte-

ter Wohnungen rund eine Wohnung total saniert wird«, ergänzt Verbandsobmann-Stellvertreter Herwig Pernsteiner.

>>Großer Beitrag zur CO₂-Reduktion<<

In den nächsten Jahren wird der Schwerpunkt der Umweltinvestitionen der GBVs bei Heizungsumstellungen liegen. Um die von der EU und der österreichischen Regierung festgelegten Emissionsreduktionen bis 2040 zu erreichen, muss heute schon begonnen werden, die Wärmeversorgung und Warmwasseraufbereitung im Gebäudebestand neu zu denken und den Umstieg auf fossilsfreie Energieträger umzusetzen. »Wir wollen hier ebenso wie bei der thermischen Sanierung Vorreiter im Immobilienbereich sein«, betont Bernd Rießland die Rolle der Gemeinnützigen. Die thermischen Sanierungen bei den Gemeinnützigen haben neben der guten Neubauqualität dazu beigetragen, dass pro Wohnung weniger als die Hälfte der CO₂-Emissionen des österreichischen Durchschnittshaushaltes anfällt (0,7 Tonnen gegenüber 2,2 Tonnen pro Jahr). ■

Gemeinnützigkeit wirkt

■ **WIRTSCHAFTSPOLITISCH BEDEUTEND** IST der wohnkostendämpfende Effekt der GBVs. Das WIFO hat in einer Studie gezeigt, dass die günstigen GBV-Wohnkosten jährlich zu einer Erhöhung der Konsumausgaben um 300 bis 400 Millionen Euro, der Investitionen um rund 500 Millionen Euro sowie unter Berücksichtigung der Wohnbauförderung zu einer Einsparung für die öffentlichen Haushalte um 400 bis 500 Millionen führen.



Wem die Bauwirtschaft die Daumen drückt

Mit einem Jahr Verspätung fällt am 11. Juni mit dem Spiel Italien gegen die Türkei in Rom der Startschuss für die 16. Fußball-Europameisterschaft. Dann dreht sich vier Wochen lang wieder alles um das runde Leder und die schönste Nebensache der Welt. Der *Bau & Immobilien Report* hat auch heuer wieder nachgefragt, was führende Branchenvertreter der österreichischen Nationalmannschaft zutrauen, wer die Titel-Favoriten sind und welche Vereinsmannschaften die Herzen höher schlagen lassen.



THOMAS ANGERER

Geschäftsführer Facilitycomfort

- 1. 1
- 2. Rapid Wien
- 3. SSC Napoli
- 4. Aus in der Gruppenphase
- 5. Italien



ANGELIKA AULINGER

Regional Director Österreich, Süd- und Osteuropa Schöck

- 1. 4
- 2. GAK
- 3. Bayern München
- 4. Aus in der Gruppenphase
- 5. Frankreich

- 1. Fußballinteresse?*
- 2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich?
- 3. Lieblings-Vereinsmannschaft international?
- 4. Wie weit kommt Österreich?
- 5. Mein Titelfavorit?

* Schulnotensystem:
1 sehr groß
5 gar kein Interesse



BERTHOLD KREN

CEO Lafarge Zementwerke

- 1. 2
- 2. Sturm Graz
- 3. Liverpool
- 4. Achtelfinale
- 5. Belgien



HERMANN BASCHINGER

Synthesa Geschäftsleitung
Finanzen, Controlling, IT

- 1. 1
- 2. LASK
- 3. Bayern München
- 4. Achtelfinale
- 5. England



CLEMENS DEMACSEK

Geschäftsführer GPH & GDI 2050

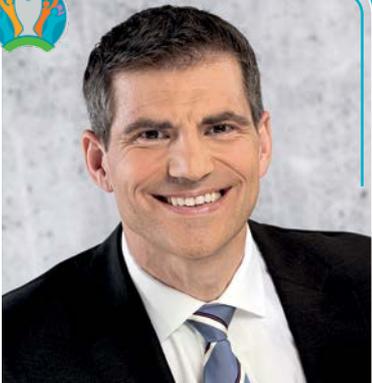
- 1. 4
- 2. Austria Wien
- 3. Liverpool
- 4. Aus in der Gruppenphase
- 5. Frankreich



GEORG BURSİK

Geschäftsführer Baumit

- 1. 4
- 2. Wiener Neustadt
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Spanien



WOLFGANG MOSER

Geschäftsführer Wopfinger
Transportbeton

- 1. 2
- 2. Rapid Wien
- 3. Arsenal
- 4. Achtelfinale
- 5. England



JOSEF GASSER

Geschäftsführender Gesellschafter
der Lieb Bau Gruppe

- 1. 3
- 2. Sturm Graz
- 3. Bayern München
- 4. Achtelfinale
- 5. Spanien



DOMINIK MÜLLER
Geschäftsführer Zeppelin Rental

1. 1
2. Rapid Wien
3. Bayern München
4. Achtelfinale
5. Deutschland



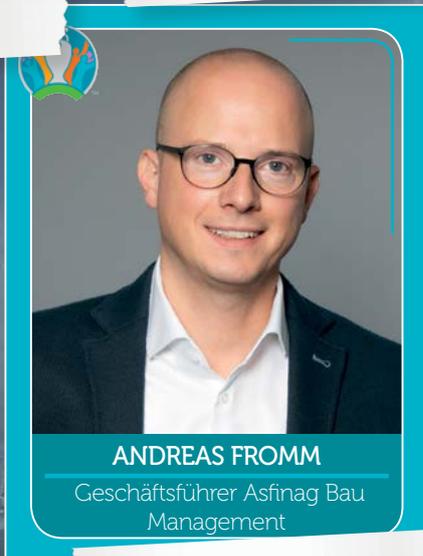
BRIGITTE FIEDLER
Geschäftsführerin WISAG
Service Holding Austria

1. 3
2. WAC
3. WAC
4. Achtelfinale
5. Deutschland



EWALD MÜLLER
Geschäftsführer Alukönigstahl

1. 1
2. LASK
3. St. Pauli
4. Achtelfinale
5. England



ANDREAS FROMM
Geschäftsführer Asfinag Bau
Management

1. 1
2. Rapid Wien
3. Manchester United
4. Viertelfinale
5. Kroatien



ANDREAS PFEILER
Geschäftsführer Fachverband
Steine-Keramik

1. 1
2. Rapid Wien
3. Rapid Wien
4. Achtelfinale
5. Frankreich



BRUNO ETTENAUER
CEO S Immo

1. 1
 2. -*
 3. -*
 4. Aus in der Gruppenphase
 5. Spanien
- * »Als Schiedsrichter habe ich keinen Lieblingsverein«




MONIKA ILG
Produktmanagerin ib-data

- 1. 4
- 2. Austria Wien
- 3. Boca Juniors
- 4. Achtelfinale
- 5. Niederlande



ERICH FROMMWALD
Geschäftsführer
Kірchdorfer Gruppe

- 1. 1
- 2. Sturm Graz
- 3. RB Leipzig
- 4. Achtelfinale
- 5. Belgien



HARALD ZULEHNER
Geschäftsführer Doka Österreich

- 1. 4
- 2. LASK
- 3. Arsenal
- 4. Achtelfinale
- 5. Niederlande



ROLAND HEBBEL
Geschäftsführer Steinbacher

- 1. 1
- 2. Red Bull Salzburg
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Spanien



KLAUS HABERFELLNER
Geschäftsführer Austrotherm

- 1. 1
- 2. Rapid Wien
- 3. Liverpool
- 4. Viertelfinale
- 5. England



ROLAND BERANEK
Leiter BMD Akademie

- 1. 2
- 2. Red Bull Salzburg
- 3. Southampton
- 4. Achtelfinale
- 5. Frankreich



FRANZ NÜRNBERGER
Geschäftsführer Schiedel

- 1. 2
- 2. Rapid Wien
- 3. Bayern München
- 4. Achtelfinale
- 5. Frankreich



REINHARD KERSCHNER
Vorstand Strabag

- 1. 1
- 2. FC Leonhofen/Rapid Wien
- 3. Rapid Wien
- 4. Achtelfinale
- 5. Deutschland



CHRISTIAN HÖBERL
Geschäftsleitung Vertrieb und
Technik Röfix

- 1. 2
- 2. WAC
- 3. Liverpool
- 4. Achtelfinale
- 5. Frankreich



THOMAS MÜHL
Geschäftsführer Verband
Österreichischer Beton- und
Fertigteilwerke VÖB

- 1. 1
- 2. Austria Wien
- 3. Tottenham Hotspurs
- 4. Achtelfinale
- 5. England

1. Fußballinteresse?*

2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich?

3. Lieblings-Vereinsmannschaft international?

4. Wie weit kommt Österreich?

5. Mein Titelfavorit?

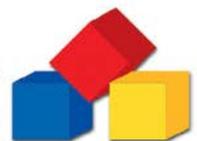
* Schulnotensystem:
1 sehr groß
5 gar kein Interesse

ÖKOBETON 

Transportbeton in Ihrer Nähe!

NORMALBETON ■ BETONBLOXX® ■ RECYCLING ■ KIES ■ **ÖKOBETON** 

Wopfinger
Transportbeton



wopfinger.com

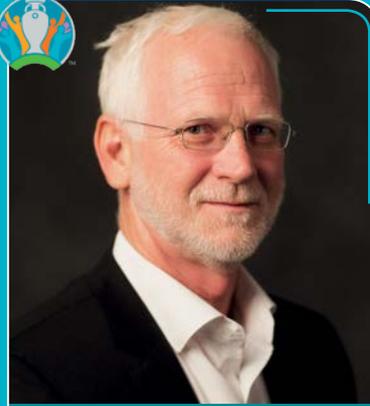




INGRID JANKER

Geschäftsführerin Knauf

- 1. 4
- 2. Rapid Wien
- 3. -
- 4. Achtelfinale
- 5. Spanien



PETER RADEL

Geschäftsführer Peri

- 1. 3
- 2. Rapid Wien
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Spanien



PETER RUNGGER

Geschäftsführer Ringer

- 1. 3
- 2. SV Ried
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Frankreich



GERALD SCHÖNTHALER

Geschäftsführer Hünnebeck

- 1. 2
- 2. -
- 3. Bayern München
- 4. Achtelfinale
- 5. Deutschland

- 1. Fußballinteresse?*
- 2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich?
- 3. Lieblings-Vereinsmannschaft international?
- 4. Wie weit kommt Österreich?
- 5. Mein Titelfavorit?

*** Schulnotensystem:**
 1 sehr groß
 5 gar kein Interesse



MANFRED WAGNER

Geschäftsführer Rockwool

- 1. 2
- 2. Austria Wien
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Deutschland



FRANZ WASTLBAUER

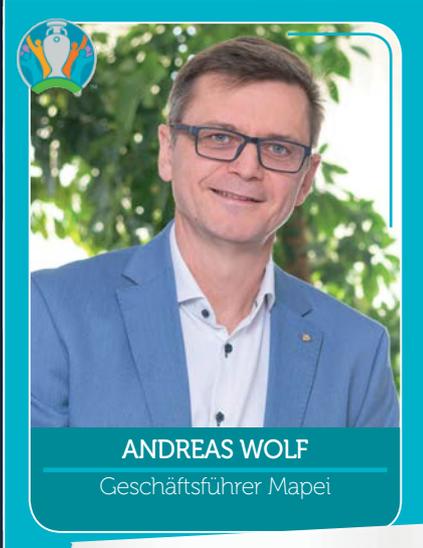
Geschäftsführer Avenarius-Agro

- 1. 4
- 2. LASK
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Belgien



Fotos: iStock, belgestell, Joel_Kemassenko_HABAU_GROUP, Erioh_Shtizinger, Deltia





ANDREAS WOLF
Geschäftsführer Mapei

- 1. 2
- 2. GAK
- 3. Bayern München
- 4. Aus in der Gruppenphase
- 5. Spanien



WALTER WIEDENBAUER
Geschäftsführer Sto

- 1. 3
- 2. WAC
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Spanien



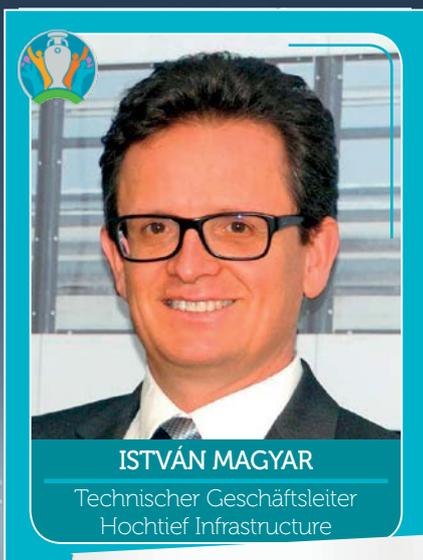
HUBERT WETSCHNIG
CEO Habau Group

- 1. 4
- 2. LASK
- 3. Bayern München
- 4. Achtelfinale
- 5. Deutschland



WOLFGANG KRADISCHIG
Geschäftsführer Delta

- 1. 2
- 2. Sturm Graz
- 3. Bayern München
- 4. Achtelfinale
- 5. Belgien



ISTVÁN MAGYAR
Technischer Geschäftsleiter
Hochtief Infrastructure

- 1. 3
- 2. Red Bull Salzburg
- 3. -
- 4. Achtelfinale
- 5. Frankreich



ANGEL ZLATEV
Director Sales New
Installations Schindler

- 1. 3
- 2. LASK
- 3. Juventus Turin
- 4. Achtelfinale
- 5. Italien



MARTIN TROGER
Geschäftsführender
Gesellschafter Rustler

- 1. 2
- 2. -
- 3. Manchester United
- 4. Achtelfinale
- 5. Belgien



- 1. Fußballinteresse?*
- 2. Lieblings-Vereinsmannschaft in Österreich?
- 3. Lieblings-Vereinsmannschaft international?
- 4. Wie weit kommt Österreich?
- 5. Mein Titelfavorit?

* Schulnotensystem:
 1 sehr groß
 5 gar kein Interesse



ALFRED HAGENAUER
 Geschäftsführer
 A-Null Bausoftware

- 1. 2
- 2. LASK
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. Frankreich



MICHAEL PECH
 Generaldirektor ÖSW

- 1. 3
- 2. Rapid Wien
- 3. Bayern München
- 4. Achtelfinale
- 5. Belgien



ROBERT JÄGERSBERGER
 Bundesinnungsmeister Bau

- 1. 2
- 2. Rapid Wien
- 3. Bayern München
- 4. Viertelfinale
- 5. Frankreich



PETER REISCHER
 Vertriebsleiter Murexin

- 1. 2
- 2. Rapid Wien
- 3. FC Barcelona
- 4. Achtelfinale
- 5. England



ERNST STRASSER
Geschäftsführer ACO

- 1. 1
- 2. Rapid Wien
- 3. Tottenham Hotspur
- 4. Aus in der Gruppenphase
- 5. England



JOSEF MUCHITSCH
Bundesvorsitzender GBH

- 1. 1
- 2. Rapid Wien/AC Linden Leibnitz
- 3. Liverpool
- 4. So weit wie möglich
- 5. Belgien



STEPHAN BOTHEN
Geschäftsführer
Zeppelin Österreich

- 1. 2
- 2. Red Bull Salzburg
- 3. Bayern München
- 4. Finale
- 5. Frankreich



STEFAN GRAF
CEO Leyrer + Graf

- 1. 3
- 2. SV Horn
- 3. Real Madrid
- 4. Achtelfinale
- 5. Niederlande



MARTIN LÖCKER
COO UBM Development

- 1. 2
- 2. Sturm Graz
- 3. Real Madrid
- 4. Achtelfinale
- 5. Dänemark



FRIEDRICH KHUEN-BELASI
Prokurist Partnermanagement
und Human Resources
Quality Austria

- 1. 3
- 2. Rapid Wien
- 3. Juventus Turin
- 4. Finale
- 5. Italien

Statistik-Spielerei: So denkt die Branche

Durchschnittliches Fußball-Interesse	2,3
Liebblingsvereinsmannschaft Österreich	1. Rapid Wien (34,0 %) 2. Lask (14,9 %) 3. Sturm Graz (10,6 %)
Liebblingsvereinsmannschaft international	1. Bayern München (23,4 %) 2. FC Barcelona (17,0 %) 3. Liverpool (10,6 %)
So weit kommt Österreich	Achtelfinale (74,5 %)
Wer wird Europameister	1. Frankreich (23,4 %) 2. Spanien (17,0 %) 3. England (14,9 %)

7R für den Bau

Von Karin Legat

Reduce,
Re-Use,
Repair,
Rethink,
Redesign,
Refuse und
Recycle,

das sind die 7 Rs der Abfallvermeidung, die auch für den Bau gelten.



46

Der Baubereich ist für zwei Drittel des Abfallaufkommens und die Hälfte des Ressourcenverbrauches in Österreich verantwortlich. Es braucht eine Reorganisation, Kreislaufwirtschaft lautet das stets genannte Rezept. Am Weg zu Bauen im Circle gibt es Zwischenetappen, die der Bauherr erreichen muss.

>> Abfallvermeidung durch Planung <<

Der beste Abfall ist jener, der nicht entsteht. Planung und Gestaltung von Gebäuden kommt daher große Bedeutung zu, denn in der frühen Phase des Produktlebenszyklus ist der Hebel für positive Veränderungen am Größten. »Planung hat Einfluss auf die Rückbaubarkeit und auf Abfallströme, auf Verwertung und Wiederverwendung«, informiert Markus Meissner, Projektleiter von BauKarussell und Experte für Abfallvermeidung und Wiederverwendung bei Pulswerk, einer Tochtergesellschaft des Österreichischen Ökologie-Instituts. Mit zwei Prozent der Lebenszykluskosten stellt Planung keinen erheblichen Kostenfaktor dar. Folgekosten wie Betriebskosten oder Erhaltungsaufwand liegen dagegen bei 80 Prozent. Vorausschauende Planung beginnt beim Einkauf. Das bedeutet nicht nur, die richtigen Materi-



Die Modulbauweise ist für Hildegund Figl ein möglicher Weg zu erfolgreicher Abfallvermeidung am Bau.

almengen zu bestellen, sondern auch die passenden. Mit einem Abfallwirtschaftskonzept kann das mit dem Bauvorhaben verbundene Abfallaufkommen zu einem frühen Zeitpunkt abgeschätzt werden. Durch rechtzeitige Kenntnis der Abfallzusammensetzung und der Abfallmengen können ökologisch und ökonomisch vorteilhafte Abbruchtech-

niken, Trennsysteme sowie Vermeidungs- und Verwertungswege festgelegt werden. »Eine bessere Planung bewirkt immer eine Verminderung von Transportwegen, Abfällen und erhöht die Recyclingquoten«, bestä-

Baustellenlogistik teilt sich in vier Phasenpläne

1. Zur Beschaffungs- und Versorgungslogistik zählen die Koordination des gesamten Baustellenverkehrs und die Anlieferung auf die festgelegten Flächen sowie der Einkauf des Materials.

2. Die Zugangs-, Produktions- und Lagerlogistik muss alle erforderlichen Zugänge und Zufahrten gewährleisten, ebenso Zwischenlagerflächen, den internen Transport bis hin zur Einrichtung von Improvisationsflächen.

3. Zur Infrastrukturlogistik zählen auch Strom- und Wasserversorgung.

4. Die Entsorgungslogistik organisiert den Abtransport der anfallenden Abfallstoffe.



Der Faktor Zeit ist in der Abfallwirtschaft entscheidend. Gebäudeeigentümer, die Gebäude selbst bewirtschaften und dann vielleicht auch rückbauen, haben eine andere Motivation im Umgang mit Abfall als Fremdfirmen.

logie, IBO, fordert die Einbindung der Entsorgungs- und Kreislaufeigenschaften schon bei der Planung.

>> **Neuer Lebenszyklus** <<

Auf jeder Baustelle bleiben Restmengen übrig, die nicht mehr an den Handel retourniert werden können. Selbst wenn der Materialbedarf genau kalkuliert wurde, wird meist eine größere Menge gekauft, um nicht Baustoffe wie Holzplatten, Dämmstoffe, Gipskarton, Sand und Kies, Farben, aber auch Nägel und Schrauben nachkaufen zu müssen. Wiederverwendung lautet hier das Rezept für Ressourcenschonung. Bereits oft genannt wurde das Projekt BauKarussell, das Re-Use im großvolumigen Baubereich zum Ziel hat. Im Bereich des verwertungsorientierten Rückbaus werden wiederverwendbare intakte Bauteile und Komponenten wie Vollholzparkett, Dachziegel, Türen, Fenster, Heizkörper, Geländer und haustechnische Anlagen vor dem Gebäudeabbruch ausgebaut und für den Einbau in anderen Objekten zur Verfügung gestellt. Dazu bietet BauKarussell einen Bauteilkatalog, der qualitätsgeprüfte Bauteile listet. »Immer mehr Planer greifen bewusst auf Re-Use-Baustoffe und -Bauteile zurück, wobei fallweise umfunk-

tigt auch Ralf Mittermayr, CEO von Saubermacher. Damit fallen weniger Verschnitte, Reste etc. an. Hildegund Figl vom Österreichischen Institut für Baubiologie und -öko-

Abfallhierarchie



Quelle: klimaaktiv

IN DER ABFALLHIERARCHIE liegt der weitreichendste Hebel hinsichtlich der Einsparung an Ressourcen und Emissionen bei der Abfallvermeidung. Sie muss bereits bei der Planung, Ausschreibung und Ausführung von Baumaßnahmen erreicht werden.

tioniert wird. Aus Türen des MedUni Campus Mariannengasse wurden etwa Wandverkleidungen verwendet«, nennt Architekt und BauKarussell-Gründer Thomas Romm ein Beispiel. Auch Urban Mining steht für Re-Use. Bedingt durch die hohen Lohnkosten ist im Normalfall die Aussortierung und Aufbereitung kleiner Fraktionen, z.B. Kunststoff, unwirtschaftlich. Bei einzelnen Verbundstoffen ist schon die Trennung ▶

Und wer trägt bei Ihnen den USB Stick spazieren?

Mit unserem digitalen Datenmanagement sind Ihre Auswertungen fertig, während andere noch mühsam Daten vom Sensor übertragen. Kling gut? Wir erzählen gern mehr!

eguana.at



Baurestmassen gering zu halten und nachhaltig zu entsorgen kann bei jedem Bauprojekt gelingen. Für die Reduktion der Entsorgungskosten hilft die sortenreine Trennung.

48

unwirtschaftlich, weshalb eine Verbrennung zur Energiegewinnung derzeit noch als einziger Ausweg gilt. Die knapper werdenden Ressourcen und die damit einhergehenden steigenden Kosten der Rohstoffe werden aber langfristig die Bereitschaft zum selektiven Rückbau bzw. zur gezielten Aufbereitung der Baustoffe und Herstellung von Recyclingprodukten erhöhen. Im Bereich Wiederverwendung fordert Hildegund Figl auch die Überarbeitung des Begriffs Abfallende. »Derzeit wird ein ausgebautes Fenster automatisch zum Abfall und verliert seine Produkteigenschaft, sobald sich ein Besit-



Markus Meissner sieht in der geplanten Novelle von Abfallwirtschaftsgesetz und Kreislaufwirtschaftspaket die Stärkung von Re-Use.

»Planung hat Einfluss auf die Rückbaubarkeit und auf Abfallströme, auf Verwertung und Wiederverwendung«, informiert Markus Meissner.

zer dessen entledigen will. Die Niederlande und Dänemark sind bei Wiederverwendung schon viel weiter.« Saubermacher fordert, das Abfallende früher anzusetzen. Somit wären Bodenaushub, Beton, Holz etc. keine Abfälle mehr.

>> Logistik <<

Ein Drittel der Errichtungskosten von Gebäuden ist über Logistik beeinflussbar. Die (Wieder-)Verwertung von Baurestmassen und Abbruchmaterialien direkt auf der Baustelle bietet ein großes Potential bei Sanierungsbaustellen. »Viele Abfälle können schon auf der Baustelle aufbereitet werden und wieder vor Ort zum Einsatz kommen. Dies führt auch zu einer Verminderung des CO₂-Ausstoßes aufgrund geringerer Transporte«, betont Ralf Mittermayr. Abfallsortierinseln helfen bei der Trennung der Baurestmassen, Zwischenlager sammeln den Bodenaushub. Der Wohnungsbau in der Seestadt Aspern hat etwa eine Million t Material aus dem eigenen Baugeschehen verwendet. »Nachhaltig entsorgen gelingt, wenn mög-



Wastebx.biz ist eine App, mit der (Bau-)Unternehmen einfach, schnell und transparent die Entsorgung ihrer Baustellenabfälle organisieren können.

lichst viele Abfälle in die Verwertung bzw. ins stoffliche Recycling gehen«, betont Mittermayr.

>> Modulare Bauweise <<

Hildegund Figl sieht in der Art der Errichtung großes Potential für Abfallvermeidung. »Bei der Modulbauweise wird in Produktionshallen vorgefertigt, die geringere Menge Abfall fällt zentral an und wird hochwertiger behandelt.« Am Ende des Lebenszyklus der Module kann sortenrein ausgebaut und gut getrennt werden. »Mit BIM können Baumassen genau berechnet und vorgeplant, Kreisläufe geschlossen werden«, sagt Figl. ■

Die 7 R gelten auch für den Bau



Quelle: Umweltamt, Stadt Graz

Fotos: M2plus Immobilien, Pulswerk

CAT KOMPAKTLADER 226D3



KOMFORTABEL. LEISTUNGSSTARK. SMART.

Der neue Cat Kompaktlader 226D3 bietet mit seiner Radialhubvorrichtung eine eindrucksvolle Reichweite bei mittlerer Hubhöhe und ausgezeichnete Grableistung mit hervorragender Zugkraft. Ausgestattet mit mehr Platz für höheren Fahrerkomfort, durch eine überarbeitete Fahrerkabine und einem komfortableren Einstieg mit breiteren Türöffnungen zeigt der Kompaktlader große Vorzüge. Die integrierte SMART-Technologie, erkennt die Anbaugeräte automatisch und setzt somit neue Maßstäbe bei Maschinen- und Werkzeugkompatibilität.

»» Am besten Weg in eine funktionierende Kreislaufwirtschaft ««

von Bernd Affenzeller

Im Interview mit dem *Bau & Immobilien Report* spricht Robert Novak, Vorstandsvorsitzender der österreichischen Fachvereinigung für Polystyrol-Extruderschäum (ÖXPS), über den falschen Fokus der Sanierungsoffensive des Bundes, die Fortschritte in Richtung Kreislaufwirtschaft und die aktuelle Rohstoffknappheit. Außerdem kündigt er harte Maßnahmen im Kampf gegen Billigimporte an.

Report: Welche Auswirkungen hat die Coronakrise aktuell auf die Dämmstoffindustrie? Mit welchen mittel- und langfristigen Folgen rechnen Sie?

Robert Novak: Die Branche ist 2020 mit einem »blauen« Auge davon gekommen, denn der Umsatzeinbruch während des ersten Lockdowns konnte im Laufe des Jahres 2020 weitestgehend wettgemacht werden. Was das laufende Geschäftsjahr anbelangt, registrieren wir, abseits der exorbitanten Preisentwicklung bei den Rohstoffen, auch einen positiven Effekt. Viele Privatpersonen investieren in Ausbau, Sanierung und auch Neubau ihres Eigenheimes. Das bewirkt aktuell einen regelrechten Nachfrageschub, der sicher noch über 2021 hinaus anhalten könnte. Das Objektgeschäft läuft nach wie vor gut. Hier ist noch von einem Corona-bedingten Nachzieh-Effekt zu sprechen. Das Virus hat in den vergangenen 16 Monaten unser aller Leben massiv beeinflusst und wir haben damit leben und arbeiten gelernt.

Report: In der Vergangenheit boomte vor allem der Neubau, die Sanierung



»Heute produzierte XPS Dämmplatten können zu 100% recycelt bzw. wiederverwendet werden«, sagt Robert Novak.

lag darnieder. Mit der Sanierungsoffensive will die Regierung hier eine Trendwende schaffen. Werden dabei aus Ihrer Sicht die richtigen Schritte gesetzt?

Novak: Die Aufstockung von Fördermitteln ist sehr zu begrüßen. Es braucht finanzielle Anreize, um Investitionen anzustoßen. Ob mit dem starken Fokus auf »Raus aus Öl und Gas« gut entschieden wurde, kann bezweifelt werden. Denn die billigste Energie ist immer noch die, die man gar nicht erst benötigt. Dämmung hat bei der Gebäudesanierung oberste Priorität.

Report: Was bräuchte es zusätzlich, um die seit vielen Jahren angepeilte Sanierungsrate von 3 Prozent auch endlich einmal zu erreichen?

Novak: Neben finanziellen Anreizen ist eine Reform der rechtlichen Rahmenbedingungen z.B. beim Wohnungseigentumsgesetz und im Mietrecht dringend notwendig.

»DER POLYSTYRENE LOOP hat das Potenzial zu einer echten Massenapplication.«

Weiters wäre eine großzügigere Auslegung bei den Förderrichtlinien sinnvoll. Eine Betrags-Deckelung, wie sie z.B. bei der Dämmung von Flachdächern besteht, sollte flexibler gestaltet werden. Und zu guter Letzt muss die thermische Sanierung auch bei Bundes- und Länder-Immobilien massiv vorangetrieben werden, hier gibt es noch großen Nachholbedarf.

Report: Corona hat die Klimaschutzdebatte etwas in den Hintergrund gedrängt. Dennoch gingen und gehen auf der ganzen Welt vor allem junge Menschen auf die Straße, um für den Klimaschutz zu demonstrieren. XPS sieht sich genauso wie andere erdölbasierte Dämmstoffe oft dem Vorwurf ausgesetzt, umweltschädlich zu sein. Was sagen Sie diesen jungen Menschen, warum sie ihr Haus dennoch mit XPS dämmen sollten?

Novak: Der größte Nutzen bei der Dämmung mit XPS ist die Energieeinsparung. Sie liegt bei mehr als dem 100fachen der eingesetzten Energie! Wird konkret ein 100 m² großes Flachdach mit 240 mm Extruderschäum gedämmt, so werden über die gesamte Nutzungsdauer (80 Jahre) rund 30.000 MJ eingespart. Zur Produktion dieser XPS-Dämmplatten inklusive aller Vorprozesse werden hingegen rund 300 MJ an Energie

benötigt. Heute produzierte XPS Dämmplatten können zu 100 Prozent recycelt bzw. wiederverwendet werden. Aktuell bietet ein ÖXPS Mitgliedsbetrieb schon die kostenlose Rücknahme von sauberen XPS Baustellenverschnitten an.

Die europäische XPS-Industrie wird in naher Zukunft z.B. mit den Projekt Polystyren-Loop für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft sorgen. Dies wird das Ziel der gesamten Branche sein müssen.

Report: Wo sehen Sie die größten Vorteile von XPS gegenüber anderen Dämmstoffen?

Novak: XPS verfügt vom Keller bis zum Dach über exzellente Wärmedämmeigenschaften und weist ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis auf. Gerade dort, wo extreme Druck- und Feuchtebeanspruchungen besonders hohe Anforderungen an das Dämmmaterial stellen, bietet das extrudier-

te Polystyrol dank seiner homogenen Zellstruktur die ideale Lösung für zahlreiche Anwendungsbereiche wie z.B. Perimeter- und Sockeldämmung, Flachdachdämmung, Dämmung unter der Fundamentplatte und in Feuchträumen. XPS leistet einen starken Beitrag zum Klimaschutz und ist einfach zu recyceln.

Report: Die Themen Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft gewinnen auch in der Bauwirtschaft an Bedeutung. Große Hoffnungen ruhen auf dem Projekt »Polystyrene Loop«. Welche Erwartungen haben Sie an das Projekt?

Novak: Wie schon gesagt arbeitet die europäische XPS-Industrie seit einigen Jahren daran, eine funktionierende, aktive und durchgängige Kreislaufwirtschaft zu etablieren. Polystyrene Loop steht vor der Fertigstellung und soll im Sommer 2021 in Betrieb gehen.

Konkret wird im holländischen Terneuzen eine auf dem CreaSolv® Verfahren basierende Recycling-Anlage errichtet, die eine lösemittelbasierte Aufbereitung von XPS ermöglichen wird. Dabei können nicht nur verschmutzte Baustellenabfälle verarbeitet werden, sondern auch Alt-Dämmstoffe mit dem Flammschutzmittel HBCD. Aus dem zurückgewonnenen Polystyrol können

dann wieder neue Dämmstoffplatten hergestellt werden.

XPS wird bis 2050 vollständig in der Kreislaufwirtschaft produziert. Dämmstoffe sind – einmal verbaut – bis zu 100 Jahre im Einsatz, bevor sie wiederverwendet und zum Rohstoff der Zukunft werden.

Report: Hat das Projekt das Potenzial für eine echte Massenapplication?

Novak: Ja, auf jeden Fall!

Report: Aktuell sind stark steigende Rohstoffpreise zu beobachten, die auch die Dämmstoffindustrie stark treffen. Mit welchen weiteren Entwicklungen rechnen Sie?

Novak: Die Nachfrage nach dem Basisrohstoff »Styrol« übersteigt seit Monaten das Angebot. Die entstandene Verknappung führte auf den internationalen Rohstoffmärkten zu dramatischen Preissteigerungen von über 100 Prozent in den letzten Monaten. Die XPS-Dämmstoff-Produzenten sind dieser Entwicklung leider auch völlig ausgeliefert und müssen trotz starker Preissteigerungen deutliche Margenverluste hinnehmen. Die Gründe für diese Rohstoffverknappung sind vielfältig und reichen von Corona-bedingten Produktionsstopps, Verzögerungen in der Logistik bis zu technischen Problemen bei Styrol-Herstellern und einer starken Steigerung der Nachfrage am Weltmarkt.

Volatilität ist beim Polystyrol seit jeher gegeben, eine zukünftige Entwicklung daher kaum vorhersehbar. Wir hoffen aber, dass sich die Situation im Laufe des Jahres wieder etwas entspannt.

Report: Der ÖXPS hat sich als Zusammenschluss von Qualitätsherstellern zur Aufgabe gemacht, die Qualität der am Markt befindlichen Produkte zu überprüfen. Das betrifft neben den eigenen Produkten auch Billigimporte aus dem Ausland, die nach Österreich kommen. Wie ist es um die Qualität des in Österreich verarbeiteten XPS bestellt? Wo gibt es die größten Mängel?

Novak: Unser Ziel ist es, für ein normgerechtes Angebot zu sorgen. Die vier Mitgliedsunternehmen des ÖXPS – Austrotherm, Ursal, BASF und Ravago – sind Qualitätsanbieter. Deshalb werden unsere eigenen Produkte auch laufend kontrolliert. Wir prüfen aber neben den eigenen auch eine Vielzahl der in Österreich angebotenen XPS-Produkte und stoßen dabei immer wieder auf Billigst-Importware, die starke Mängel z.B. beim Brandschutz oder auch bei der Druckfestigkeit aufweisen. In diesen Fällen behalten wir uns dann auch rechtliche Schritte vor. ■



Der Allianzvertrag »Hochbau« hat schon im Vergabeverfahren für das House of Science & Engineering der FH Campus Wien deutlich mehr Input der Bieter gebracht.

Die Sicht der Auftragnehmer

Das House of Science & Engineering der FH Campus Wien ist das erste Projekt, das mit einem Allianzvertrag »Hochbau« umgesetzt wird. Nicht nur der Auftraggeber ist mit dem neuen Vertragsmodell hochzufrieden, auch die Auftragnehmer ziehen ein äußerst positives Zwischenfazit.

VON BERND AFFENZELLER

52

Im letzten Jahr haben Auftraggeber Donau Chemie und Auftragnehmer Swietelsky mit Unterstützung von der auf Ingenieurdienstleistungen spezialisierten Bernard Gruppe und Heid und Partner mit dem gängigen Vorurteil gebrochen, dass sich Allianzverträge nur für große Infrastrukturprojekte eignen. Sie haben beim Projekt Kraftwerk Wiesberg eine weitgehend unspektakuläre Stollenaufweitung kurzerhand als Allianzvertrag »light« abgewickelt. Dabei wurden nur bestimmte Aspekte wie die gemeinsame Risikosphäre (risk sharing), die in einem eigenen Vergütungsmodell mit Bonus-Malus-System umgesetzt wurde, aus dem klassischen Allianzmodell entnommen.

Einen ähnlichen Ansatz verfolgt auch der von Daniel Deutschmann von Heid und Partner entwickelte Allianzvertrag »Hochbau«. Weil es im Hochbau bei vielen Projekten nicht die ganz großen Risiken und Unbekannten gibt, wurde ein hybrides Modell entwickelt, bei dem die Vergütung über Pauschal- und Maximalpreisvertrag erfolgt und mit einer gemeinsamen Risikosphäre sowie einer gemeinsamen hierarchischen Organisationsstruktur ergänzt wird. Der Pauschalpreis kommt in den Bereichen zum Einsatz, die gut kalkulierbar sind und wo es kaum Optimierungspotenzial gibt, der Maximalpreis-Anteil bietet Raum für eine gemeinsa-

me Optimierung des Projekts durch Auftraggeber und Auftragnehmer. Bleibt man unter dem Maximalpreis, teilt man den Gewinn, bei Überschreitung des Maximalpreises trägt der Auftragnehmer die zusätzlichen Kosten. Dazu kommt eine gemeinsame Risikosphäre, die als Puffer für den Maximalpreis dient. »In diese gemeinsame Risikosphäre kann man die Aspekte des Projekts nehmen, die im Vorfeld nicht gut abschätzbar sind, etwa der Baugrund oder Bestandsrisiken wie Asbest«, erklärt Deutschmann. Erstmals umgesetzt wird der Allianzvertrag »Hochbau« beim Projekt House of Science & Engineering der FH Campus Wien. Das erste Zwischenfazit des Auftraggebers fällt äußerst positiv aus (siehe auch *Bau & Immobilien Report* Ausgabe 4/21, Seite 34-35). Schon in der Vergabephase ist deutlich mehr Input von Bieterseite gekommen als üblich. Das Interesse, im Sinne von »Best for the Project« zu agieren, ist auf beiden Seiten stark ausgeprägt.

»Außerdem werden die Ressourcen deutlich besser zur gemeinsamen Erreichung der Projektziele und gemeinsamen Problemlösung eingesetzt«, zeigt sich Doris Link, Departmentleiterin Bauen und Gestalten an der FH Campus Wien, zufrieden.

>> Die Erfahrungen der Auftragnehmer <<

Aber nicht nur der Auftraggeber, auch die Auftragnehmer Strabag und Porr fin-

den am Allianzvertrag »Hochbau« Gefallen. »Beim Projekt der FH Campus Wien sieht man deutlich, wie der vorab gemeinsam definierte, mehrstufige Deeskalationsprozess eine positive Arbeitsatmosphäre bewirkt«, erklärt Christian Matzner, Bereichsleiter Hochbau Wien bei der Strabag. Überhaupt werde mehr gesprochen als geschrieben. Auch der Aufwand für die Klärung von Mehraufwand und Mehrkosten wird laut Matzner durch den Allianzvertrag deutlich geringer.

Martin Kaltenberger, Prokurist & Gruppenleiter Neubau 1 bei der Porr, sieht den größten Vorteil in der vertraglichen Verankerung der partnerschaftlichen Kommunikation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. »So sind zusätzlich zu den üblichen Baubesprechungen auf Projektleiterebene, dem Allianzmanagement, Besprechungen mit Teilnehmern der nächsthöheren Hierarchieebene, dem Allianzvorstand, vertraglich vorgesehen«, so Kaltenberger. Diese Besprechungen seien essenziell, um gemeinsam wichtige Entscheidungen zu treffen oder mögliche Herausforderungen auf der Baustelle zu besprechen und partnerschaftlich zu lösen. Für eine erfolgreiche Bauabwicklung ist es wichtig, dass Entscheidungen durch den Auftraggeber zeitgerecht getroffen werden und mögliche Herausforderungen rasch und am Ort des Geschehens gelöst werden. »Dieses Ziel ist nur durch partnerschaftliche und strukturierte Kommunikation erreichbar. Der Allianzvertrag bietet hierfür die rechtliche Grundlage und sorgt für eine Projektabwicklung auf Augenhöhe«, so Kaltenberger.

Im Vorfeld ist der Allianzvertrag »Hochbau« aber mit wesentlich höheren Anforderungen verbunden. »Besonders die gemeinsame Definition der Risikomatrix kann sehr komplex sein, man muss sich schließlich da-

Fotos: Schedl

rauf einigen, welche Annahmen man dieser zugrunde legt, etwa beim Baugrundrisiko«, erklärt Matzner.

Auf Auftraggeberseite wird neben dem aufwendigeren Vergabeverfahren vor allem die Open-Book-Abrechnung als Hürde genannt, die eine kompetente und auch ressourcenmäßig ausreichend ausgestattete Bauherrenorganisation erfordert.

>> **Nächstes Projekt am Start** <<

Aufgrund der positiven Erfahrungen steht mit dem Neubau des House of Health Professionals das nächste Allianzvertrag »Hochbau«-Projekt der FH Campus Wien bereits in den Startlöchern. Während das House of Science & Engineering als Generalunternehmer vergeben wurde, wird das aktuelle Projekt als Early Contractor Involvement-

Modell mit einer Totalunternehmer-ausschreibung umgesetzt. Der Auftraggeber erwartet, dass die Planungsarbeiten bereits bautechnische Optimierungen, wie beispielsweise vorgefertigte und standardisierte Elemente, berücksichtigen, um eine kurze Durchlaufzeit der Planungs- und Bauphase und monetäre Einsparungen zu gewährleisten. ■

Allianzvertrag »Hochbau«	
Besonderheiten im Unterschied zu »klassischen« Bauverträgen	<p>Vergütung: ■ teilweise Maximalpreisvertrag, ■ teilweise Pauschalpreis</p> <p>Risikosphären: 2-3 Sphären, ■ AG, ■ AN, ■ gemeinsame Risikosphäre</p> <p>Organisationsstruktur: gemeinsame hierarchische Struktur wie in einem Unternehmen (Allianzvorstand, Allianz-Managementteam, Projektteam)</p> <p>Konfliktbehandlung: ■ vertraglich geregelter Konfliktlösungsprozess (z. B. Problemlösung am Entstehungsort, Befassung der in der Organisationsstruktur übergeordneten Instanz, Schiedsgericht)</p> <p>Auswahl des Vertragspartners:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswahl überwiegend über die Qualität des Unternehmens und des Bewerberteams ■ Suche des besten Partners für ein gemeinsames Unternehmen auf Zeit <p>Leistungsbeschreibung: konstruktiv oder funktional</p> <p>Tendenziell gebündelte Vergabe als GU, GU+ oder TU</p>
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der Maximalpreis-Teil bietet »Raum« für gemeinsame Optimierungen des Projekts. ■ Durch vertragliche Anreizsysteme entsteht eine »wahre« Partnerschaft. ■ Anreiz für den AN, die Kosten im Maximalpreis-Teil so gering wie möglich zu halten ■ Bonus-Malus-System führt zu einer »wahren« partnerschaftlichen Projektabwicklung (Win-win-Situation oder Lose-lose-Situation für alle Projektbeteiligten) ■ Förderung der Kooperation durch unternehmensähnliche Organisationsstruktur ■ Hohe Kosten- und Termisicherheit des AG nach Abschluss des Allianzvertrages »Hochbau« ■ Der AG partizipiert – im Unterschied zu einem Pauschalpreis – an den Einsparungen, welche zu einer Unterschreitung des Maximalpreises führen. ■ Themen wie »Lean Construction« oder »BIM« können optimal integriert werden.
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergabeprozess zur Findung des AN ist aufwendiger (zweistufiges Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung) als bei »klassischer« gewerksweiser Vergabe ■ Bei einer Überschreitung des Maximalpreises muss der AN alle darüber hinausgehenden Kosten tragen. ■ In der Regel nur für große und komplexe Hochbauprojekte geeignet
Early Contractor Involvement	Möglich: Partnering-Phase oder Erbringung von Teilen der Planung durch den AN
Einsatzbereiche	Mittelgroße bis große Hochbauprojekte



Nimm's leicht mit DokaXlight

Ultraleichtes Schalen ohne Kran



doka

Nur **22,6 kg** je Hauptelement (0,75 x 1,50 m)



Robotik und KI werden Beruf und Alltag in den nächsten Jahren und Jahrzehnten entscheidend prägen und verändern. (Im Bild: Der berühmte Roboterhund »Spot« von Boston Dynamics zu Gast bei Leyrer + Graf)

54

Robotik unterstützt

Ob als Industrieroboter in der Automobil-Fertigung, als Service-Roboter für die Lagerhaltung oder als mobiler Roboter für Montagearbeiten am Bau – Roboter sind gefragt. 80 Prozent der Arbeiten, die beim Bau eines Gebäudes anfallen, könnten von Maschinen übernommen werden.

Von Karin Legat

Es ist noch nicht lange her, da war die Baustelle Synonym für körperlich harte Arbeit, Schweiß, Muskelkraft und Staub. Zu einem gewissen Grad bleibt das sicher erhalten, aber Robotik prägt den digitalen Wandel und sorgt für Erleichterung. Zu unterscheiden sind stationäre Industrieroboter, die bereits seit Jahren in der Produktion für Montagearbeiten wie Schweißen, Nieten und Verschrauben eingesetzt werden, sowie mobile Roboter, die selbständig komplette Arbeitsabläufe übernehmen. Den Maurer-Roboter gibt es als Idee schon lange, bis zum vollständig autonom agierenden Robo-Kollegen wird es noch dauern. Robotik am Bau nimmt aber definitiv Fahrt auf, etwa bei der Strabag. »Der Roboterhund Spot von Boston Dynamics hat bei uns seine Spur aufgenommen«, berichtet Linus Waltenberger, Leiter der Function Startups & Scouting im Zentralbereich Strabag Innovation and Digitalisation. In einem ersten Schritt übernimmt Spot die zeitintensive



»Aktuell stecken wir wortwörtlich in den ersten Gehversuchen im Bereich Roboterhunde«, berichtet Patrick Ullrich, Leiter Innovation und Digitalisierung bei Leyrer + Graf. Das Ziel sind Daten für automatisierte Arbeitsabläufe und BIM-Modelle.

sive und repetitive Fotodokumentation von Baustellen zur Entlastung der operativen Teams und zur lückenlosen Baustellendokumentation. Die nächste Erweiterung ist ein Laserscan, um Daten für den Abgleich mit dem BIM 5D-Modell zu generieren. »Darüber hinaus testen wir Mal-, Estrich- und

Bohrroboter auf Baustellen vor Ort und überprüfen die Voraussetzungen für einen Regelbetrieb.« In der Vorfertigung sind Industrieroboter bei Strabag und Züblin bereits seit mehreren Jahren in Betrieb. Spot unterstützt als elektronischer Vierbeiner auch Leyrer + Graf. Auf Baustellen ist er noch nicht im Einsatz, geplant sei er vorerst für die tägliche Dokumentation des Baustellenfortschritts mit 360° Bildern von der Baustelle, heißt es aus dem Bauunternehmen. Das Spektrum des Roboters Baubot von Printstones reicht vom Transport von Baumaterial über das Schrauben und Plasmaschneiden bis hin zum Bohren. Daneben kann er auch zum Streichen von Wänden, Vermessen oder Schweißen eingesetzt werden.

>> Roboter kooperieren <<

Die Baubranche beschreitet neue digitale Wege, das Bekenntnis zu Robotik ist im Gegensatz zu anderen Branchen allerdings noch gering. Dafür gibt es laut Forschern mehrere Gründe. Roboter werden am erfolgreichsten in stationären Massenfertigungslinien mit gleichbleibenden Aufgaben eingesetzt. Im Gegensatz dazu ist jede Baustelle einzigartig. Bei der Entscheidung für Robotik sind auch die hohen Vorlaufkosten einschließlich Forschung und Entwicklung zu berücksichtigen. Es gibt vielversprechende Innovationen bei Robotern im Bauwesen. »Auf lange Sicht wird der Einsatz von Robotik Bauprozesse und die Bauwirtschaft tiefgreifend verändern. Auf der Baustelle der Zukunft werden Roboter und Menschen Schulter an Schul-

Fotos: Leyrer + Graf, German Bionic, Hilti

Aktive Roboter-Exoskelette sorgen mit Elektromotoren dafür, dass körperliche Aktivitäten erleichtert werden. Die Bewegungen der Nutzenden werden mithilfe von Sensoren erfasst und als Steuerungssignale für elektrische oder pneumatische Antriebe umgesetzt. (Im Bild: Exoskelett Cray X von German Bionic im Einsatz auf einer Baustelle im Berliner S-Bahnhof Zoologischer Garten.)

ter sicher, effizient und nachhaltig nebeneinander arbeiten«, sieht Linus Waltenberger großes Potential. Den Gedanken, dass Roboter Menschen im Bau komplett ersetzen, hält er für unrealistisch, da Vermessungsdrohnen PilotInnen und GeoinformatikerInnen für die Auswertung der Daten brauchen, Fertigungsroboter Betriebs- und Wartungspersonal und ein 3D-Betondrucker ein hochqualifiziertes Team von TechnikerInnen. Roboter tragen dazu bei, den Bauprozess bei gleichbleibender Ausführungsqualität und geringerer Fehlerquote zu beschleunigen und transparenter zu machen.

>> Robotikfordert <<

Der Bereich Robotik bestimmt weltweit die Forschung. Aktuelle Fragestellungen betreffen die Mensch-Roboter-Kollaboration, den Einsatz von Sensoren und Aktuatoren in der flexiblen Automatisierungstechnik, die Simulation, die optimierte Regelung und Visualisierung von Robotersystemen sowie Methoden zur Orientierung und Navigation mobiler Roboter. Der *Bau & Immobilien*



Der semi-autonome, mobile Baustellenroboter Jaibot ist bei Hilti für Deckenbohrungen ausgelegt und führt die Arbeiten auf der Grundlage von digitalen Plandaten aus.

Report hat mit Alexander Nemecek, Leiter des Studiengangs Robotik an der FH Wiener Neustadt, gesprochen. »Forschungen rund um mobile Robotik sind sehr umfassend«, informiert er und nennt ein zum Bau passendes Projekt seines Instituts. »Im Projekt PlugBot entwickeln wir ein modulares Roboterbaukastensystem, das über standardisierte Schnittstellen kommuniziert, flexibel und einfach zu programmieren ist.« Heterogene Robotersysteme wie mobile Manipulatoren oder Spritzgussmaschinen mit integriertem Robotersystem sind komplex in Aufbau, Programmierung und Betrieb, da unterschiedliche Komponenten beim Anlagenbetreiber integriert werden und sicher funktionieren

müssen. Besonderes Augenmerk wird in der Robotik-Forschung auf die Kooperation zwischen Mensch und Maschine gelegt. Großes Entwicklungspotential sieht Alexander Nemecek in der Umsetzung vom Labor auf die alltägliche Situation. Im Labor gäbe es sehr erfolgreiche Robotik-Schritte. Im Alltag ist vor allem der mobile Roboter mit komplett zufälligen Bedingungen konfrontiert, ein Werkzeug hat einen anderen Umfang zum Aufheben, die Umgebung sieht anders aus, es gibt viele Stolperfallen. »Die Entwicklung für eine breite Anwendung ist noch ein sehr großer Schritt, vor allem wenn er mit vertretbarem Aufwand realisiert werden soll«, beschreibt Nemecek. ■



SIE
HABEN
DIE WAHL!

FÜR JEDE ANFORDERUNG DIE PASSENDE SOFTWARELÖSUNG!

Modular. Anpassbar. Perfekt kombiniert.

PROJEKTMANAGEMENT

OpenBIM | Kostenmanagement
Besprechungswesen | Dokumente
BauKG | SiGe-Plan

BÜROORGANISATION

Rechnungswesen | Bürokosten
Honorare | (Mobile) Zeiterfassung
Ressourcenplanung

AVA-AUFTRAGGEBER

Ausschreibung | Preisspiegel
Bestbieterermittlung | Vergabe
Abrechnungskontrolle

BAUDATEN

Ausschreibungstexte | Preisdateien
(BIM-)Elementkataloge
Kalkulationsdaten | Konvertierungen

Sichere Baustellen

Corona hat dem Thema Sicherheit und Hygiene auch auf Baustellen eine völlig neue Bedeutung gegeben. Das Arbeitsinspektorat stellt der Branche ein gutes Zeugnis aus, hat aber auch Kritikpunkte.

Von Bernd Affenzeller



56

Corona-Not macht erfinderisch: Hygienevorrichtung auf Baustelle.

Die Coronakrise hat vor allem zu Beginn die Baustellenabläufe gehörig durcheinander gewirbelt. Nach einer kurzen Schockstarre inklusive ruhender Baustellen, war es vor allem dem Covid-19-Maßnahmenkatalog der Bausozialpartner zu verdanken, dass im letzten Jahr fast durchgängig gearbeitet werden konnte und der Bau einmal mehr der Konjunkturmotor für ganz Österreich war. Dabei stellten die geforderten Schutzmaßnahmen die Branche durchaus vor die eine oder andere Herausforderung. Aber nicht nur Bundesinnungsmeister Bau Robert Jägersberger ist der Überzeugung, dass die »Umsetzung auf den Baustellen sehr gut funktioniert hat«. Auch das Arbeitsinspektorat streut der Branche im Nachhinein Rosen. »Die Vorgaben wurden weitgehend eingehalten«, heißt es. Vor allem die Umsetzung von technischen Lösungen in

Zusammenhang mit den COVID-19-Maßnahmen und die Zurverfügungstellung von Atemschutzmasken und Desinfektionsmit-



»Das Bewusstsein für Arbeitssicherheit war bei den Baufirmen immer schon groß, denn die Gesundheit unserer Mitarbeiter ist unser wichtigstes Gut«, sagt Robert Jägersberger, Bundesinnungsmeister Bau.

teln hätten auf Baustellen gut funktioniert. Was aber gerade zu Beginn der Krise alles andere als einfach war. »Im März und April war die Beschaffung der notwendigen Schutzausrüstung sehr schwierig«, sagt Stefan Graf, CEO von Leyrer + Graf. Mittlerweile gäbe es aber keine Engpässe mehr und auch preislich habe sich die Situation wieder entspannt.

Wie groß die Nachfrage nach der entsprechenden Schutzausrüstung ist, zeigen ein paar Kennzahlen von Hersteller 3M. Das Technologieunternehmen stellt heute mehr Atemschutzmasken her als je zuvor. Bis Ende 2020 hat sich die weltweite Maskenproduktionskapazität auf insgesamt zwei Milliarden pro Jahr verdreifacht. Auch die Herstellung anderer Produkte, die im Kampf gegen die COVID-19-Pandemie eingesetzt werden, wurde beschleunigt, darunter Biopharmfiltration und Desinfektionsmittel. Im nordrhein-westfälischen Hilden startete im Frühjahr 2021 eine hochmoderne Fertigung für die derzeit dringend benötigten FFP2-Schutzmasken. Jährlich werden hier für den europäischen Markt etwa 150 Millionen FFP2-Masken produziert. Dabei werden in einem speziell entwickelten, integrierten Produktionsverfahren sowohl das Filtervlies als auch die Maske hergestellt.

>> Klare Vorgaben und Eigenverantwortung <<

Die beste Schutzausrüstung hilft nur wenig, wenn sie nicht oder nicht richtig getragen wird. Bei Leyrer + Graf setzt man grundsätzlich stark auf Eigenverantwortung. »Diese wird auch vorbildlich von unseren Mitarbeitern gelebt«, sagt Stefan Graf. Zusätzlich gäbe es aber klare innerbetriebliche Vorgaben und die Führungskräfte würden Sorge tragen, dass diese eingehalten werden. So finden etwa regelmäßige Begehungen durch Mitarbeiter aus dem Bereich Arbeitssicherheit statt. Diese führen persönliche Gespräche mit den Verantwortlichen der jeweiligen Baustellenteams, um zum einen die Sensibilität zu erhöhen und zum anderen die Situationen vor Ort zu diskutieren bzw. Optimierungen vorzunehmen. Es hat sich laut Graf über die Dauer von über einem Jahr massiver Sicherheits- und Schutzmaßnahmen eine gewisse Normalität eingestellt, die auch eine erhöhte Achtsamkeit in Hinblick auf das Hygieneverhalten mit sich bringt.

>> Nachlassende Disziplin <<

Was überall in der Gesellschaft spürbar ist, stellt das Arbeitsinspektorat auch in Baubranche fest: eine gewisse Pandemiemüdigkeit. »Es ist zu beobachten, dass am Bau immer weniger Atemschutzmasken verwendet werden, mit der Begründung, dass in festen

Für mehr Gesundheitsschutz und Produktivität



■ **MITTEN IN DER CORONAPANDEMIE** haben die Hilti Gruppe und Ottobock eine Technologie-Partnerschaft zur Entwicklung von Exoskelett-Systemen vereinbart. »Das Potenzial für Lösungen, die die körperliche Belastung der Mitarbeitenden reduzieren, ist in der Bauindustrie sehr hoch. Dieses Standbein wollen wir in den kommenden Jahren gemeinsam ausbauen«, erklärte Sönke Rössing, Leiter von Ottobock Industrials, bei der Präsentation der Zusammenarbeit. Exoskelette können einen erheblichen Beitrag zum Gesundheitsschutz leisten, insbesondere bei Arbeiten im Überkopf- und Überschulterbereich. Zudem wird die Ermüdung verringert. Dadurch lassen sich solche Arbeiten auch über längere Zeit und somit deutlich produktiver ausführen. Als erstes Ergebnis dieser Kooperation brachte Hilti das EXO-01 auf den Markt. Dabei handelt es sich um ein passives Modell, das keine Energiezufuhr benötigt. Das Gewicht der Arme wird über die Armschalen mithilfe mechanischer Seilzugtechnik auf die Hüfte abgeleitet. Dies reduziert die Spitzen-Belastung der Muskulatur und entlastet die Schulter gemäss unabhängigen Studien und Untersuchungen von Ottobock um bis zu 47 Prozent.

Teams gearbeitet wird«, heißt es beim Arbeitsinspektorat. Das ist grundsätzlich eine nach den aktuellen gesundheitsrechtlichen Vorschriften zulässige organisatorische Maßnahme. Es wird aber geprüft, ob es sich tatsächlich um feste Teams im Sinne der COVID-19-Verordnung handelt und die gesundheitsrechtlichen Vorgaben bzw. die Empfehlungen der Sozialpartner eingehalten werden. Zudem wird laut Arbeitsinspektorat die zu Beginn der Pandemie in der Praxis sehr gut umgesetzte Vorgabe von getrennten Aufenthaltsräumen oder gestaffelten Arbeitspausen immer öfter nicht mehr in ausreichendem Maße eingehalten. »Die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sitzen in den Pausen wieder relativ eng aneinander«, heißt es. Auch gegen die FFP2-Maskenpflicht wird häufig verstoßen. »In Summe werde die Maßnahmen jedoch sehr gut mitgetragen und Betriebe haben neue Ideen zum Schutze der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entwickelt«, zeigt sich das Arbeitsinspektorat versöhnlich. ■

57

STANDFEST

So einsatzbereit wie Du selbst. In jeder Situation. Zu jeder Zeit. Unter extremen Bedingungen. Du hast Halt unter dem Boden – Dank exzellentem Grip. Du willst mehr Tragekomfort? Wir schenken ihn Dir! **JALAS® – so läuft's!**



DIE ZUKUNFT DER SICHERHEITSSCHUHE

JALAS® 1828 JUPITER

Einhaltung EN-Normen:

S3, SRC, HRO, CI, HI sowie ÖNORM Z 1259II492

ejendals
PROTECTING HANDS AND FEET

www.ejendals.com

08007244955 | info@ejendals.com

JALAS® is a trademark of Ejendals AB



58

»Hygiene und Sicherheit, die zentralen Themen unseres Unternehmens, wurden durch Corona schlagartig zu gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kernthemen«, sagt Bernd Feketeföldi.

»Wir bieten Sicherheit in Zeiten der Pandemie«

Im Interview mit dem *Bau & Immobilien Report* spricht Bernd Feketeföldi, kaufmännischer Geschäftsführer bei MEWA Österreich, darüber, wie Corona das Bewusstsein für Sicherheit und Hygiene verändert hat und mit welchen neuen Produkten man auf die Pandemie reagiert hat.

Report: Wie hat sich das Geschäft im Vergleich zur Vor-Corona-Zeit entwickelt? Zählen die Hersteller von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) zu den »Profiteuren« der Krise?

Bernd Feketeföldi: Hygiene und Sicherheit, die zentralen Themen unseres Unternehmens, wurden durch die Corona-Pandemie schlagartig zu gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kernthemen. Als zertifizierter



Textildienstleister beliefern wir u. a. wichtige Systemerhalter aus Lebensmittelindustrie, Handel, Gesundheitswesen und anderen Bereichen. Wir sorgen dafür, dass den Unternehmen saubere, mikrobiologisch unbedenkliche Kleidung und Textilien zur Verfügung stehen. Unsere Waschprozesse waren bereits vor Corona so gestaltet, dass Viren vollständig inaktiviert werden. Rund 1,2 Millionen Menschen gehen täglich in Kleidung von Mewa zur Arbeit. Mewa ist fester Bestandteil der Versorgungskette und somit auch selbst Systemerhalter. Intern und beim persönlichen Kontakt mit Kunden und Geschäftspartnern achten wir zum Schutz aller streng auf die Einhaltung der empfohlenen Hygienemaßnahmen wie Maske, Hände waschen/Hände desinfizieren, Abstand.

Report: Inwieweit hat sich durch Corona das Bewusstsein für Sicherheit, Schutzausrüstung und Hygiene auf den Baustellen verändert? Also bei denen, die die PSA auch tragen sollen?

Feketeföldi: Das Thema Hygiene ist seit Corona präsenter in den Firmen. Mewa wäscht jede Berufsbekleidung – egal aus welcher Branche – so hygienisch, dass die Mitarbeiter damit in der Lebensmittelherstellung arbeiten könnten. Auch schon vor Corona. Dadurch können wir den Kunden Sicherheit bieten. Wir waschen nach Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts. Alle Betriebe, in denen Berufsbekleidung bearbeitet wird, tragen das wfk-Siegel für Textilhygiene. Jede Schutzkleidung muss nach den geltenden Normen zertifiziert sein. In Bezug auf Tragekomfort und Design bestehen jedoch zum

Fotos Mewa



Die Kollektion Mewa Move eignet sich mit professionellem Look, bequemem Sitz und vielen komfortable Taschen besonders für den Baubereich. Mit den neuen Türmatten können Unternehmen professionell auf geltende Hygiene-Regeln hinweisen.

Teil große Unterschiede. Durch den Einsatz moderner Hightech-Gewebe sowie durch ergonomische Schnitte und veränderten Kleidungsaufbau haben sich die Trageeigenschaften von Schutzkleidung erheblich verbessert. Darüber hinaus kann die Schutzausstattung dem Team-Look des Betriebes angepasst werden. Diese neue Generation von PSA wird von den Beschäftigten viel besser angenommen. Außerdem hat sich gezeigt,

setzte und Führungskräfte können dabei als glaubwürdige Vorbilder viel bewirken.

Report: Wie haben Sie auf die Pandemie reagiert? Haben Sie neue Produkte und Lösungen im Angebot?

Feketeföldi: Wir haben etwa neue Matten im Angebot, die gleich in dreifacher Hinsicht hilfreich sind. Bedruckt mit Bildern zu Mund-Nasen-Schutz, Händedesinfektion

Für Schweißer und andere Personen, die in Kontakt mit Hitze und Flammen kommen, haben wir eine besonders leichte Schutzkollektion entwickelt. Denn: Je bequemer Schutzkleidung ist, desto eher wird sie getragen. Die bequeme Hitze- und Flammenschutzkleidung Dynamic Flame gibt es in drei Ausführungen: für gelegentliches, häufiges und permanentes Schweißen.

Die neue Kollektion Mewa Move bietet drei gute Argumente für den Einsatz im Baubereich: professioneller Look, bequemer Sitz und viele komfortable Taschen. Außerdem steht sie mit ihrem funktionellen, lässigen Stil ganz im Zeichen von Bewegung. Sie sitzt körpernah und macht dennoch jede Bewegung mit – ob beim Strecken, Bücken oder Knien.

Report: Mit welcher Geschäftsentwicklung rechnen Sie in diesem und nächsten Jahr?

Feketeföldi: Wir gehen davon aus, dass unsere Leistung in diesem Jahr weiter stark gefragt sein wird. Hygiene, Sauberkeit und mikrobiologische Sicherheit werden weiterhin von gesteigerter Bedeutung sein, ebenso Dienstleister, die diese Sicherheit gewährleisten können. Wir werden uns in den nächsten Monaten auf die neu definierten und priorisierten Mehrwerte fokussieren: Hygiene & Sauberkeit, Systemrelevanz & Versorgungssicherheit, Mehrwegsystem & Kreislaufwirtschaft, Regionalität, Nachhaltigkeit & Ressourcenschonung sowie Community & Wir-Gefühl. Wir sind davon überzeugt, dass unsere Leistungen heute wichtiger sind denn je – in Hinblick auf Hygiene, wie auch in Bezug auf Nachhaltigkeit. ■

ROSIGE AUSSICHTEN. »Hygiene, Sauberkeit und mikrobiologische Sicherheit werden weiterhin von gesteigerter Bedeutung sein«, ist Bernd Feketeföldi überzeugt.

dass MitarbeiterInnen eine Schutzkleidung eher akzeptieren, wenn sie bei der Auswahl einbezogen werden. Dann sehen sie: Es geht hier um mich!

Report: Wird die PSA aus Ihrer Sicht auch tatsächlich getragen?

Feketeföldi: Wo PSA vorgeschrieben ist, muss sie getragen werden. Das Tragen von Schutzkleidung ist Pflicht, sobald die Gefährdungsbeurteilung dies vorsieht. Allerdings ist es im betrieblichen Alltag kaum möglich, den fachgerechten Einsatz bei allen zu überwachen. Ein verhaltensorientierter Arbeitsschutz zielt deshalb auf Motivation. Die Schutz Aufgabe der PSA muss für alle verständlich erklärt werden. Das Tragen von Schutzkleidung sollte ein Teil der im Betrieb verankerten Sicherheitskultur sein. Vorge-

oder 1,50 Meter-Abstandspfeilen erinnern die Matten gleich an der Tür an achtsames Verhalten. Damit können Unternehmen buchstäblich im Vorbeigehen professionell auf geltende Hygiene-Regeln hinweisen, die die Ansteckungsgefahr für Mitarbeiter und Besucher mindern. Auch für den Innenbereich eignen sich die Matten, z. B. als Schmutz- und Blickfang direkt am Desinfektionsmittelspender. Durch eine spezielle Rückseitenbeschichtung liegen sie faltenfrei und rutschsicher auf dem Boden. Die Hinweismatten gibt es nach dem Textilsharing-Prinzip zur Miete: Einmal bestellt, kümmert sich der Dienstleister um die Ausstattung mit sauberen Matten. Servicefahrer von Mewa holen die schmutzigen Matten in regelmäßigen Abständen ab und bringen saubere als Ersatz.

Ressourcenknappheit, unterbrochene Lieferketten oder eine neue interne Kommunikation: Die seit über einem Jahr andauernde Corona-Pandemie hat die Bauwirtschaft grundlegend verändert und stellt die Projektsteuerung im Bau-management immer wieder vor bisher unbekannte Herausforderungen. Die Corona-Krise liefert einen Vorgeschmack darauf, was in Zukunft noch auf die Bauwirtschaft zukommen wird.

VON NADJA PRÖWER



Pandemie hat die Baubranche grundlegend verändert

60

Eine tiefgreifende Projektvorbereitung und Planung ist die Basis für die erfolgreiche Umsetzung eines Projektes. Sie definiert alle relevanten Abläufe und beleuchtet verschiedenste Gegebenheiten, welche die Umsetzung eines Bauprojektes hinsichtlich Zeit, Budget oder Qualität beeinflussen können. Im Laufe der Pandemie sind Szenarien entstanden, an die bisher kaum jemand gedacht hatte. Das stellt Projektsteuerer laufend vor große Herausforderungen und verlangt ihnen viel Flexibilität und Kreativität ab.

>> Unterbrochene Lieferketten <<

Aktuell sind etwa die Folgen unterbrochener Lieferketten auf den Baustellen angekommen, bestimmte Baustoffe sind derzeit nur schwer oder gar nicht zu bekommen. Die Folgen sind zunehmender Termindruck oder steigende Kosten. Im schlimmsten Fall beides. Vor der Pandemie kannten wir dieses Problem nicht in der Dimension. Aktuell ist es jedoch ein großes Thema und nur ein Vorgeschmack auf das, was uns in Zukunft bevorsteht: Nämlich eine zunehmende Ressourcenknappheit, die ein generelles Umdenken hin zu einem bewussteren Einsatz von Baustoffen im Sinne der Kreislaufwirtschaft zwingend erforderlich macht.

Nachhaltigkeit, Gebäude in Lebenszyklen zu denken und Baustoffe wiederzuverwenden, all das wird in der Bau- und Immobilienwirtschaft immer wichtiger. Was vor

zwei bis drei Jahren oft noch ein frommer Wunsch war, wird mittel- und langfristig ein Must-have werden. Die aktuellen Herausforderungen der Corona-Pandemie beschleunigen diese Entwicklung.

Drees & Sommer setzt als Bindeglied zwischen Investoren, Bauherren, Architekten und Produktherstellern schon seit vielen Jahren »Cradle to Cradle«-Innovationen – also konkrete Ansätze einer kreislauffähigen Bauwirtschaft – in Planung, Bau und Betrieb um. Seit 2019 ist das Umweltberatungsins-

titut EPEA Teil von Drees & Sommer. Gemeinsam mit der Online-Plattform Madaster bietet Drees & Sommer die Möglichkeit, Baustoffe bereits während der Planung mit Detailinformationen zu listen, um diese für die Wiederverwendung zum Zeitpunkt des Abrisses wieder nutzen zu können. Madaster ist somit ein wirkungsvolles Instrument für eine kreislauffähige Bauwirtschaft.

le Projektbeteiligten gleichzeitig zu einer Baustelle zu bringen. Somit finden fast alle Baubesprechungen »hybrid« statt. Dabei treffen sich einige wenige Teammitglieder regelmäßig vor Ort auf der Baustelle. Das ist zwingend notwendig, um immer wieder einen persönlichen Bezug zum aktuellen Projektstand herzustellen. Die restlichen Mitglieder des Steuerungsteams nehmen online am Treffen teil. Diese Form der Kommunikation wird es mit Sicherheit auch in Zukunft geben, weil sie allen Team-

Die Zukunft wird eine zunehmende Ressourcenknappheit bringen, die einen bewussteren Einsatz von Baustoffen im Sinne der Kreislaufwirtschaft zwingend erforderlich macht.

titut EPEA Teil von Drees & Sommer. Gemeinsam mit der Online-Plattform Madaster bietet Drees & Sommer die Möglichkeit, Baustoffe bereits während der Planung mit Detailinformationen zu listen, um diese für die Wiederverwendung zum Zeitpunkt des Abrisses wieder nutzen zu können. Madaster ist somit ein wirkungsvolles Instrument für eine kreislauffähige Bauwirtschaft.

>> Hybride Kommunikation <<

Aktuell ist es auf Grund der Covid-Verordnungen noch nicht möglich, immer al-

mitgliedern maximale Flexibilität bei zugleich voller Information und Interaktion ermöglicht. Führungspersonen sind derzeit umso mehr gefordert, ihr Projektteam vom Homeoffice näher zum Projekt zu bringen.

>> Digitalisierung der Behörden <<

Einiges getan hat sich bei der Digitalisierung der Behörden. Die Kommunikation mit den Behörden hat sich im Laufe des Jahres verbessert, da nun auch digitale Abstimmungen möglich sind. Viele Abstimmungen mit Behörden sind mittlerweile

Fotos: iStock, Drees & Sommer



digital möglich. Ich gehe davon aus, dass es bald möglich sein wird, auch Einreichungen digital erledigen zu können.

>> Projektsteuerung heute <<

Bei Drees & Sommer werden die aktuellen Entwicklungen in der Baubranche bei der Planung und Vorbereitung neuer Projekte mittel- und langfristig eingeplant. Über Baustoffmangel mussten wir früher nicht nachdenken. Aktuell überlegen wir in der Planung aber, wie wir im Fall des Falles damit umgehen würden, um im Akutfall Zeit und Kosten zu sparen. Letztlich müssen wir verschiedene Szenarien mit ausreichendem Vorlauf vordenken. Zugleich brauchen wir aber auch ein gewisses Maß an Flexibilität, um auf Unvorhergesehenes angemessen und schnell reagieren zu können, ohne dabei die Wechselwirkung von Kosten, Terminen und Qualitäten aus den Augen zu verlieren. Ein professionelles Risikomanagement wird ein immer wichtiger Teil der Projektarbeit.

Es ist daher unerlässlich, dass sich Projektsteuerer voll und ganz so mit ihrem Projekt identifizieren, als wäre es ihr eigenes. Projektsteuerer sind wie Bauherren auf Zeit, die sich konsequent und proaktiv um ihr Projekt kümmern. Besonders wichtig ist es, immer wieder einen Perspektivenwechsel zwischen technischer Beratung und Management vorzunehmen. Für einen erfolgreichen Projektverlauf braucht es die Be-

trachtung des großen Ganzen genauso wie den Blick ins Detail.

>> Lean-Gedanke in der Projektsteuerung <<

Von zentraler Bedeutung in der Projektsteuerung ist der »Lean«-Gedanke: Alle Prozesse und Aktivitäten im Projekt werden dabei optimiert und so aufeinander abgestimmt, dass jegliche Form von Verschwendung vermieden wird. Mit Lean Construction Management gelingt es, Probleme frühzeitig zu erkennen und zu lösen, bevor sie akut werden. Termine und Kosten können bestmöglich eingehalten werden. Das ist vor allem in herausfordernden Zeiten wie diesen von enormer Bedeutung.

Das Risikomanagement in der Projektsteuerung wird auch nach Corona eine wesentliche Rolle spielen, weil es auch weiterhin viele Unsicherheitsfaktoren geben wird, die Einfluss auf den Erfolg eines Projekts haben. Man denke nur an die aktuelle Entwicklung bei den Baustoffen oder die Diskussion über eine Zinswende. Projektsteuerer werden künftig mehr als bisher gefordert sein, sicherzustellen, dass Terminpläne und Kosten eingehalten werden können. Deshalb werden sich Baumethoden zur Effizienzsteigerung wie beispielsweise Lean Construction Management immer mehr durchsetzen.

DIE AUTORIN

■ **NADJA PRÖWER** ist seit 2008 als Projektmanagerin bei Drees & Sommer Österreich tätig und spezialisiert auf die Planung und Leitung des Managements komplexer Bauprojekte. Sie ist neben Philipp Gansch und Georg Stadlhofer Mitglied der Geschäftsleitung und verantwortet im Unternehmen den Geschäftsbereich Projektmanagement. Nadja Pröwer studierte an der Technischen Universität Dresden und der ETSAV Barcelona Architektur und war vor ihrer Zeit bei Drees & Sommer sechs Jahre lang als Architektin in Wien und Budapest tätig.

Info: www.dreso.at



Umdenken.
»Projektsteuerer müssen sich voll und ganz mit dem Projekt identifizieren.«

best



Digitalisierung

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



A1: ZUSTANDSMESSUNG IN ECHTZEIT

Das Unternehmen floor protector aus Wien bietet seinen Kunden Geräte zur Echtzeitmessung des Zustands verschiedener Baustoffe wie Holz oder Estrich und wurde dafür mit einem österreichischen Innovationspreis ausgezeichnet. Die Digitalisierung der Messverfahren erfolgt mit A1 Digital.

floor protector bietet seinen Kunden verschiedene Messverfahren und Geräte für Baustoffe und gibt damit Aufschluss über den Zustand des Materials – zur unkomplizierten Schadensermittlung oder präventiven Überwachung. Eingesetzt werden die Verfahren des Unternehmens unter anderem zur Begleitung des Trocknungsprozesses von Estrichen. Dafür entwickelte das Unternehmen ein innovatives, digitales Messverfahren in Form der »hmbx«. Das handliche Gerät ermittelt die relative Luftfeuchtigkeit und Tempera-

tur von Estrichen in Echtzeit. Anhand der übermittelten Daten kann der optimale Zeitpunkt für die Verlegearbeiten des Oberbodens ermittelt werden.

A1 Digital lieferte eine passgenaue M2M Managed Connectivity Solution. Dazu wurde in der hmbx die robuste und langlebige M2M SIM-Karte von A1 Digital verbaut. Die SIM-Karte übermittelt alle Daten in einem 12-Stunden-Intervall, bis der Grenzwert in Bezug auf die Estrichfeuchtigkeit erreicht ist, in die von A1 Digital zur Verfügung gestellte Cloud-Anwendung. Die Daten können über einen Web-Browser oder über eine Smartphone-App angesteuert werden. Die zentrale Steuerung, Verwaltung und Überwachung der SIM-Karten übernimmt eine angepasste Managed Connectivity-Lösung mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche. ■

CAPMO: DIGITALER BAUZEITENPLAN

Capmo erweitert den Funktionsumfang seiner gleichnamigen Bausoftware um einen intuitiven Bauzeitenplan. Das Softwareunternehmen aus München ist damit der erste Anbieter, der eine integrierte Steuerung des Baustellenmanagements sowie der Termin- und Aufgabenplanung in einer ganzheitlichen Lösung ermöglicht. Mit der neuen Funktion ist Capmo der erste deutschsprachige Anbieter am Markt, der die Zeit- und Terminplanung mit der Qualitätssicherung und Fortschrittsdokumentation in einer integrierten Anwendung verknüpft. »Auf dem Markt finden sich aktuell zahlreiche isolierte Insellösungen, die einzelne Prozesse am Bau digitalisieren. Das verwirrt viele Anwender und führt dazu, dass diese am Ende doch wieder zu ihrer traditionellen Arbeitsweise zurückkehren«, so Geschäftsführer Florian Biller. »Das wollen wir mit Capmo verhindern, indem wir nicht einzelne Produkte, sondern eine integrierte Gesamtlösung entwickeln, die die wichtigsten Bauprozesse über alle Leistungsphasen hinweg vereinfacht.« Mit der Einführung des Bauzeitenplans ist dem jungen Softwareunternehmen ein weiterer großer Schritt in diese Richtung gelungen. Biller verweist schon jetzt auf die weiteren, die folgen werden. »Wir haben mit dem Qualitätsmanagement begonnen und schnell festgestellt, dass die Nachfrage nach einer digitalen Zeitplanung am Bau groß ist. Deshalb haben wir uns die letzten Monate auf diesen Arbeitsprozess fokussiert. Woran wir als nächstes arbeiten werden, hängt voll und ganz von den Bedürfnissen unserer Kunden ab. Deren Feedback gibt uns den Weg der Produktentwicklung vor.«

63



MAGENTA: IOT TRACKING LÖSUNG

Die Anschaffung von Werkzeugen, Maschinen und Fahrzeugen wird immer kostenintensiver. Umso größer die Baustellen, desto schwieriger wird es, den Überblick über alle Betriebsmittel zu wahren. Maschinen kommen abhanden und können leicht gestohlen werden. Der LowCost Tracker LITE von Magenta visualisiert auf einer Karte den Standort der gesamten Betriebsmittel, die sich im Einsatz befinden.

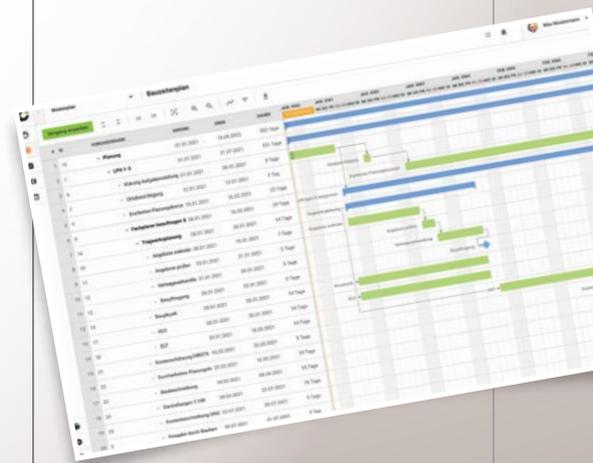
Bei dieser Plug & Play Lösung versenden Sensoren stets aktuelle Informationen über den Standort der vertrackten Gegenstände. Die erhobenen Daten werden in eine Webapplikation übertragen, können als Dashboard aufbereitet und als Excel-File exportiert werden. Die Gesamtlösung besteht aus einer batteriebetriebenen Hardware inklusive Sensorik mit eingebauter SIM-Karte, Datenübertragung mittels Netztechnologie NB-IoT und einer Webapplikation (IoT-Plattform) für die Aufbereitung und Visualisierung der erhobenen Sensor-Daten.



MICROSOFT: BAUSTELLENPROZESSE VERNETZEN

Die wohl größte Herausforderung für Baukonzerne ist die Kommunikation mit der Baustelle. Und zwar nicht nur mit den eigenen Arbeitern, sondern auch mit unterschiedlichen Lieferanten. Microsoft hat mit der Power Plattform eine low-Code/no-Code Applikationsplattform entwickelt, mit der Unternehmen eigene Anwendungen bauen können, indem sie vorgefertigte Code-Bausteine verbinden, anstatt neuen Code von Grund auf programmieren zu müssen. Das ermöglicht Mitarbeitenden aus verschiedenen Bereichen, Prozesse zu verbessern und zu beschleunigen. Die Kommunikation zwischen Unternehmen und Baustelle wird damit vom analogen in den digitalen Raum geholt. Baustellen Reporting wie Abfallmanagement, Inspektionen- & Auditmanagement oder das

Dokumentieren von Ankerbohrungen sind nur einige Beispiele, die Baukonzerne bereits weltweit einsetzen. Das Site Reporting Tool ist eine Plattform, die für unterschiedliche Anforderungen an die Datenerfassung auf der Baustelle entwickelt wurde. Die tägliche Datenerfassung von Unternehmen und Baustellen wird dabei an einem zentralen Punkt vereint und automatisiert. Davor mussten die Informationen der unterschiedlichen Quellsysteme und Berichterstattungstools mühsam gesammelt werden. Einer der größten Vorteile ist, dass damit eine einheitliche Anwendung für jeden Bereich mit harmonisierten Echtzeitdaten entsteht. Durch die Flexibilität der Plattform kann diese auch zukünftig im eigenen Unternehmen weiterentwickelt und durch weitere Tools ergänzt werden.





ORACLE: KI- UND ANALYSETOOL FÜR DEN BAU

Der Oracle Construction Intelligence Cloud Service ist eine Suite, die KI- und Analyseanwendungen für die Bau- und Immobilienindustrie bietet. Bei Bauprojekten treten häufig Probleme auf, die sich auf die Produktivität und Rentabilität eines Projekts auswirken können. Um diese Risiken und Schwachstellen frühzeitig zu erkennen, nutzt die Suite maschinelles Lernen. Dies analysiert kontinuierlich alle zur Verfügung stehenden Projektdaten. Zusammen mit der prädiktiven Intelligenz des Construction Intelligence Cloud Advisors erhalten Bauunternehmen die Möglichkeit, die Entscheidungsfindung auf allen Ebenen des Unternehmens zu verbessern. Denn im Gegensatz zu Software-Lösungen, die nur über den aktuellen Projektstatus informieren, prognostiziert der Const-

ruktion Intelligence Cloud Adviser, was als nächstes passieren könnte. Oracle CIC sagt Projektverzögerungen vorher, die oft zu Kostenüberschreitungen führen. Das hilft Unternehmen, geeignete Korrekturmaßnahmen zu bestimmen. Zudem unterstützt die Suite dabei, bessere Prognosen zu erstellen, Auswirkungen vorhergesagter Verzögerungen auf nachgelagerte Prozesse zu erkennen und so den Planungsprozess zu verbessern. Dies erhöht Produktivität insgesamt. In Zukunft wird Oracle CIC um weitere Daten aus dem gesamten Oracle Construction and Engineering Portfolio erweitert. Diese Updates werden potenzielle Risiken auch in Bezug auf Rechtsstreitigkeiten, Sicherheit, Nachbesserung, Leistungen der Lieferkette und Cashflow identifizieren. ■

64



DIE WERKBANK IT GMBH: PIM FÜR NACHHALTIGE BIM-STRATEGIE

Hersteller von Baustoffen und Bauprodukten stehen durch die Digitale Transformation in der Bau- und Immobilienbranche vor großen Umwälzungen. Der vernetzten und kooperativen Arbeitsweise Building Information Modeling (BIM) kommt dabei eine zentrale Rolle zu. Hersteller, die ihre Bauteile für den BIM-Standard noch nicht aufbereitet haben, geraten zunehmend ins Hintertreffen und werden künftig immer weniger von Planern und Architekten berücksichtigt. Matthias Uhl, Gründer und

Geschäftsführer von Die Werkbank IT GmbH rät Herstellern, die eigenen Produktdaten grundlegend neu zu strukturieren, bevor sie in BIM-Daten übersetzt werden: »Wer diesen Schritt übergeht, muss früher oder später wieder von vorne anfangen.«

Damit Hersteller auf dem Weg zur BIM-Readiness die Versäumnisse der vergangenen Jahre im Bereich der Datenstrukturierung effizient aufarbeiten können, hat sein Unternehmen die BIM-Infrastruktur BIM and More entwickelt. Sie befähigt Hersteller über eine Steuereinheit, dem »PIM-Cockpit«, alle Produktinformationen neu zu strukturieren und damit nicht nur die Grundlage für ein nachhaltiges BIM-Management zu schaffen, sondern auch für alle sonstigen Datenausleitungen, etwa die Website, den E-Commerce-Shop oder Kataloge, Flyer und Broschüren. »Ein gut strukturiertes Product Information Management (PIM) rüstet das Unternehmen insgesamt für die Zukunft«, zeigt sich Uhl überzeugt. Mit dem »BIM-Cockpit« können Unternehmen eben jene Produktdaten aus dem PIM-System in BIM-Objekte aufbereiten und verwalten, die Planer und Architekten für die digitale Bauplanung benötigen.

Ohne PIM gibt es laut Uhl keine wirklich nachhaltige BIM-Strategie. Liegt allerdings ein PIM-System vor, ist es für die BIM-Infrastruktur BIM and More ein leichtes, Produktportfolien von mehreren Tausend Systemvarianten in BIM-Objekte aufzubereiten, sie in diversen Kanälen zu distribuieren und – das ist das wichtigste – sie fortlaufend, automatisiert aktuell zu halten. »Wir sind Enabler für Hersteller, die eine langfristige Digitalisierungsstrategie verfolgen. Wir helfen mit unserem PIM-Cockpit, Versäumnisse im digitalen Produktmanagement nachzuholen und mit unserem BIM-Cockpit gleichzeitig einen gewaltigen Sprung in die BIM-Zukunft zu wagen, ohne die Kontrolle zu verlieren«, so Uhl. ■

Fotos: Oracle, Werkbank



BAUAKADEMIE BWZ OÖ: ONLINE LERNEN

> 2020 ins Leben gerufen bietet die Online Weiterbildungsplattform bauwissen.online aktuelle Kurse, Live-Webinare und kostenlose Vorträge und spart den Teilnehmer/innen damit wertvolle Zeit. Als moderne und effiziente Weiterbildungsalternative für die gesamte Bauwirtschaft ist die »digitale Bauakademie« mittlerweile zur führenden Plattform avanciert und trägt dazu bei, dass auch im Ausbildungsbereich die Digitalisierung in der Bau-Branche gefördert wird. Seit dem Lock-down im März 2020 waren 1500 Zuhörer bei den Experten-Vorträgen dabei, mehr als 500 Personen nutzen auch die Webinare und hybride Seminare. Ein besonderes Service der Bauakademie BWZ OÖ stellen die 14-tägig stattfindenden Bau.Live Vorträge von Experten aus der Bauwirtschaft dar - kostenfrei. Innovative Baufachthemen stehen hier im Mittelpunkt, ein virtueller Seminarraum ermöglicht im Anschluss Diskussionen und Fragen. ■

BECHTLE: DIGITALE INTEGRATION

Das Betonfertigteilunternehmen Oberndorfer verfolgt das Ziel von größtmöglich standardisierten Prozessen bei gleichzeitiger Anpassungsfähigkeit. Dank einer immer ausgefeilteren digitalen Integration kommt das Unternehmen diesem Ziel beständig näher. Unverzichtbare Grundlage für IT-gestützte Optimierungen ist ein sicheres, effizientes Datenmanagement – über sämtliche Produkte, Prozesse und Unternehmensstandorte hinweg. Mit einer Commvault-Plattform für Backup & Recovery sowie für die langfristige Datenarchivierung baut Oberndorfer auf eine hoch performante und einheitliche Lösung.

Das Bechtle IT-Systemhaus Österreich begleitete die Einführung vollumfänglich als Berater und Integrationspartner. Mit sofort messbarem Erfolg: Das Backup der Server sowie sämtlicher Clients bis hin zu den mobilen Geräten brachte enorme Leistungsverbesserungen gegenüber den zuvor eingesetzten Einzellösungen. Automatisierter, zeitsparender, transparenter. Mit dem Backup war es aber nicht getan. Oberndorfer aktivierte in der Folge auch das Archiv über die Commvault-Plattform. Es dient dem Unternehmen als langfristige Lagerstätte für Daten, die nicht mehr täglich benötigt werden, aber als Erfahrungsschatz wichtige Informationen enthalten. Doppelter Vorteil: Der Zugriff auf die Archivdaten ist stets nur wenige Klicks entfernt, die Backups selbst aber werden entlastet und können zügiger durchgeführt werden. ■

AVANADE: DAS DIGITALE BAUVERFAHREN

Genehmigung, Baubeginn, Fertigstellung, Planänderungen – Avanade hat ein digitales Bauverfahren entwickelt, mit dem die Einreichung von sämtlichen Anträgen auf elektronischem Weg möglich wird. Dieses können Bauträger, Architekten, Baumeister und Behörden gleichermaßen nutzen.

Der Benutzer wird dabei mit einem einfachen Wizard durch den Prozess geführt. In wenigen Schritten ermittelt das System welche Paragraphen für das jeweilige Verfahren relevant sind und zeigt an, welche Dokumente benötigt werden. Die passenden Vorlagen können in dem System heruntergeladen werden und die bereits erfassten Daten sind vorausgefüllt.

In dem digitalen Bauverfahren kann der aktuelle Status jederzeit eingesehen werden. Notwendige Ergänzungs- und Änderungsmöglichkeiten werden direkt angezeigt. Die beteiligten Personen können über eine öffentliche Webseite oder direkt im Amt unkompliziert mittels Code elektronisch Einsicht nehmen. Die Anbindung an die Systeme der Behörde ist durchgängig automatisiert und ohne Medienbrüche umgesetzt. ■



65



Fotos: projectnetwork, Bauwissen.at

PROJECTNETWORK: DIGITALES BAUPROJEKTMANAGEMENT

Die Bauprojektmanagement-Software projectnetwork ist rein webbasiert und wird bei Infrastruktur, Bau- und Anlagenbauprojekten unterschiedlichster Größenordnungen österreichweit und international eingesetzt. Gemeinsam mit den Kunden hat man smarte Lösungen wie beispielsweise Planmanagement, Dokumentenmanagement, Nachtragsmanagement oder Aufgabenmanagement entwickelt. Das schafft in jedem Bauprojekt Vorteile wie eine zentrale und sichere Arbeitsumgebung für eine effiziente unternehmensübergreifende Zusammenarbeit und einen zentralen Überblick über Projektstatus inkl. aller Arbeitspakete, Meilensteine, To-Dos, Arbeitsabläufe und -aufgaben. Aufgaben werden automatisch zugewiesen und man erhält jederzeit einen Überblick über die Einhaltung kritischer Fristen. Es gibt individuell konfigurierbare Ablagestrukturen und Workflows für Planfreigaben und Formulare für das Überwachen von Risiken, Managen von Verträgen und Nachträgen. Nach Projektabschluss steht ein vollständiger digitaler Dokumentenakt sowie technische Bestandsdokumentation zur Verfügung. ■

BAUMIT

Verkaufsstart für GO2morrow Recycling Beton

Österreichs erster Trockenbeton aus 100 Prozent recycelter Körnung ist ab sofort im Baustoffhandel erhältlich.

Baumit entwickelt unter dem Label GO2morrow aktuell Baustoffe, deren mineralische Basis aus recycelten Rohstoffen besteht. Ab sofort ist nun erstmals die Produktneuheit Baumit GO2morrow Recycling Beton B20 österreichweit in ausgewählten Baumärkten und bei Baustofffachhändlern erhältlich. Baumit GO2morrow Recycling Beton B20 ist ein werksgemischter Trockenbeton der Festigkeitsklasse C 16/20. Die bisher verwendete Kalksteinkörnung wird hier zu 100 Prozent durch gewaschene, sortenrein recycelte und qualitätsgesichert zur Verfügung gestellte Betonbruchkörnung ersetzt. Der in 30 kg Säcken angebotene Recycling Beton B20 eignet sich für alle kleineren Betonarbeiten im Haus- und Gartenbereich. Dazu gehört das Errichten von Schalsteinmauerwerk, Sockel von Gartenmauern, das Betonieren von Grillplätzen und Verfüllen von Mantel- und Schalsteinen. ■



»Mit GO2morrow Recycling Beton wird Baustoff wieder zu Baustoff und das in gewohnter Baumit Qualität«, sagt Baumit Geschäftsführer Georg Bursik.



Bei dem Revitalisierungsprojekt in Wiener Neustadt wurden alle Vorzüge des Baustoffs Beton ausgenutzt.

Auszeichnung für Wopfinger Transportbeton

Im Rahmen des Betonpreises des Güteverbandes Transportbeton wurde das von der Wopfinger Transportbeton eingereichte Projekt «Kasematten und die neue Galerie Wiener Neustadt» mit einer Anerkennung bedacht.

Kasematten und Neue Galerie Wiener Neustadt ist eine Revitalisierung in Kombination mit der Errichtung zweier Zubauten an den historischen, denkmalgeschützten Bestand. Die komplexe Bauaufgabe stellte nicht zuletzt durch zahlreiche Sichtbetonflächen hohe Anforderungen an die Wopfinger Transportbeton und die ausführende Baufirma.

Die Neue Galerie ist ein multifunktionaler Raum für diverse Veranstaltungen, der die historische Anlage als zeitgenössisches Element ergänzt. Der Bauteil der halb versenkten Neuen Galerie ist aus Stahlbeton errichtet. Der Boden wurde als rohe Betonfläche ausgeführt. Die Bauteile sind thermisch aktiviert. Heizung und Kühlung werden zu 100 Prozent über die thermische Nutzung des Grundwassers technisch aufbereitet und durch Wärmepumpe und Kältemaschine abgedeckt.

2019 fand in den Kasematten als erste Nutzung die Niederösterreichische Landesausstellung statt, seither werden die Räumlichkeiten als Veranstaltungs- und Ausstellungsstätte genutzt. ■

SYNTHESA

Edler Aufputz für alle Wände

Original Melderfer Verblender von Synthesa geben Gebäuden Individualität und Charakter.

Synthesa präsentiert im 75. Jahr seines Bestehens mit dem »Original Melderfer® Verblender« eine dekorative und technisch ausgereifte Neuheit für heimische Fassaden, aber auch Innenräume. Die Wandverkleidungen bieten eine fast unbegrenzte Gestaltungsfreiheit für den modernen Neubau sowie im Bereich der Sanierung.

Die gerade mal vier bis sechs Millimeter starken äußerst leichten und wirtschaftlich zu verarbeitenden Platten setzen sehr hohe Standards in Design und Funktion und sind dabei genauso widerstandsfähig und langlebig wie Klinker oder Natursteine. Original Melderfer lassen sich auf Dämmsystemen unabhängig von der Dämmstoffstärke verarbeiten und ersetzen dabei den klassischen Oberputz. Das Material kann auf Hanf, Mineralwolle- und EPS-Systemen, vorgehängten hinterlüfteten Fassaden sowie auf allen anderen tragfähigen Untergründen im Außen- und Innenbereich aufgebracht werden.

Abweichend von klassischen Systemen mit Hartbelägen entfällt eine zusätzliche Verdübelung, die Dämmung kommt dabei mit einer Kleberkontaktfäche von nur 40 Prozent aus. Feldbegrenzungsfugen sind nicht notwendig. Die Verklebung und Fugenausbildung erfolgen in einem Arbeitsschritt mit einem Material. ■



Beispiel Fassadenaufbau auf EPS-WDVS mit Melderfer Flachverblender.



Projektstart in Flachau mit Peter Mayr, Raiffeisen Immobilien Salzburg eGen, Bürgermeister Thomas Oberreiter und Stephan Gröger, Geschäftsführer Heimat Österreich (v.l.n.r.).

Leistbare Wohnungen in Flachau

Raiffeisen Immobilien Salzburg und Heimat Österreich errichten in Flachau 19 Neubauwohnungen für Singles und Familien.

Ende April erfolgte der Projektstart zum Bauvorhaben Sonnenhang – ein gemeinsames Wohnbauprojekt von Raiffeisen Immobilien Salzburg und Heimat Österreich. In westseitiger Ruhelage, mit Blick über den Ski-Weltcuport Flachau Richtung Hermann-Maier-Piste, entsteht ab sofort ein kleinstrukturiertes Projekt, das sich perfekt in die Landschaft einfügt und generationsübergreifendes, barrierefreies Wohnen wahr werden lässt.

Am Sonnenhang in Flachau werden bis zur Fertigstellung im Herbst 2022 19 Wohnungen, aufgeteilt auf zwei Baukörper, entstehen, die acht Gartenwohnungen, neun Wohnungen

im Obergeschoss mit Balkon sowie zwei Penthouse-Wohnungen mit Dachterrasse umfassen. »Das Areal um die zwei neuen Gebäude wird als grüne Wohlfühloase inkl. Treffpunkt für Jung und Alt angelegt sein und so einen Beitrag zum ansprechenden, generationsübergreifenden Wohn-Wohlfühlen leisten«, zeigt sich Stephan Gröger, Geschäftsführer der Heimat Österreich, vom Projektkonzept Sonnenhang begeistert. »Wir haben beim Wohnbau-Projekt Sonnenhang besonderen Wert darauf gelegt, die regionalen Partner in Flachau ins Boot zu holen und gemeinsam Wohnraum für Jung und Alt zu schaffen, der sich elegant in die wunderschöne Landschaft einpasst – und das bei einer perfekten Infrastruktur und optimalen Nähe zur Stadt Salzburg«, ergänzt Peter Mayr, Geschäftsführer Raiffeisen Immobilien Salzburg. ■

KUHN

Der Erste seiner Art

Der erste Komatsu-Bagger PC88MR-11 Österreichs geht an die Andreas Fritz Erdbau GmbH im Mühlviertel.



Durch den geringen Kraftstoffverbrauch und den leistungsstarken Motor können Kunden alle umwelttechnischen Anforderungen erfüllen und sind maximal wettbewerbsfähig.

Gekauft wurde der erste Kompaktbagger PC88MR-11 Österreichs beim Baumaschinenhändler Kuhn in Eugendorf. Ausgeliefert wurde er mit einigen Modifikationen. Unter anderem wurde anstatt eines herkömmlichen Schraubkupplers ein Multikuppler aufgebaut und eine Zentralschmieranlage integriert. Die Hammer- und Greiferleitungen des Baggers wurden auf je eine Seite verlegt und die Seitenkamera wurde umgebaut. Zudem wurde eine Schilderhöhung um acht cm vorgenommen, um die Baggerlöffel für den Weitertransport einhängen zu können. ■

67

Peneder baut neues Werk für NGR

Mit einer Firmenerweiterung setzt die Next Generation Recyclingmaschinen GmbH aus Feldkirchen/Donau ihre Erfolgsgeschichte fort. Unweit des Unternehmenssitzes im Feldkirchner Gewerbegebiet entsteht eine neue, energieeffiziente Betriebsstätte mit 8000 m² Produktions-, 2500 m² Lager- und 1000 m² Büroflächen.

Mit der Planung und Baurealisierung wurde der oberösterreichische Generalunternehmer Peneder beauftragt. Durch zahlreiche Maßnahmen wie intelligente Gebäudeautomation, die Nutzung der Maschinenabwärme für Heizung und die Verwendung des Grundwassers für Heizung und Kühlung ist es Peneder gelungen, pro Jahr 288 Tonnen CO₂ einzusparen. Das entspricht umgerechnet rund zwei Millionen PKW-Kilometern. Eine architektonische Besonderheit der Produktionsstätte stellen



So wird die neue, energieeffiziente NGR Betriebsstätte nach Fertigstellung aussehen.

zwei Innenhöfe dar, die für ausreichend Belichtung in den Hallen sorgen. Durch die Platzierung des Bürotrakts zwischen den Werkshallen sind kurze Wege und damit ein unkomplizierter Austausch zwischen Produktion und Verwaltung möglich. Ebenso wird für eine bestmögliche Begrünung der Flächen mittels Rasen, Hecken und Bäumen gesorgt. Zudem ist eine bis zu 600 m² große Fläche für die Anbringung von PV-Anlagen am Dach vorgesehen. ■



Schon während des Schweißvorganges kann durch Zurückrollen der Bahn die Haftung zur Dämmstoffoberfläche optisch kontrolliert werden. Zeigt sich die Unterseite nahezu flächig mit Steinwolleflocken bedeckt, so ist der optimale Haftverbund erreicht.

Verklebte Dachaufbauten mit »Bitrock«

Mit der neuen »Bitrock« bietet ROCKWOOL ab sofort eine Dämmplatte im Dickenbereich von 60 bis 140 mm mit einer innovativen, planeben geschliffenen Oberfläche. Sie fungiert zu 100 Prozent als Klebefläche und ist ein optimaler Haftverbund für direkt aufgeschweißte Bitumenabdichtungen.

68

Dank der besonders klebefreundlichen Oberfläche der »Bitrock« können Mineralwolle-Unterlagsbahnen direkt auf die Dämmung geschweißt werden. Die Verarbeitung ist da-

bei so einfach, dass Fehler weitgehend ausgeschlossen sind. Schon während des Schweißvorganges kann durch Zurückrollen der Bahn deren Haftung auf der Dämmstoffoberfläche optisch

kontrolliert werden. Zeigt sich die Unterseite nahezu flächig mit Steinwolleflocken bedeckt, so ist der optimale Haftverbund erreicht. Nicht zuletzt, weil schon diese einfache optische Kontrol-

le genügt, bietet die »Bitrock« ein ausgezeichnetes Kosten-Nutzenverhältnis.

Sowohl die Verklebung der Dämmplatten auf der Dampfsperre als auch der Dämmplatten untereinander bei mehrschichtiger Verlegung erfolgt einfach und schnell mit einem systemgeprüften Polyurethankleber.

Wie nahezu alle Flachdachdämmungen von ROCKWOOL bietet auch die »Bitrock« die bewährte Zweischichtcharakteristik mit einer hoch verdichteten, druckfesten Oberlage. Dank ihrer Druckbelastbarkeit von 70 kPa ist »Bitrock« hochbelastbar und auch gemäß Flachdachrichtlinie für die Anwendung bei Dächern mit PV-Anlagen geeignet. Ist im verklebten Dachaufbau eine mehrlagige Dämmung vorgesehen, so kann die »Bitrock« als Oberlage mit allen ROCKWOOL Dachplatten kombiniert werden. Im Windsogversuch wurde dank des optimalen Haftverbundes der Bitumenabdichtung mit der »Bitrock« eine sehr hohe Beständigkeit der Konstruktion gegenüber Windlasten nachgewiesen. Eine Flachdachdämmung und -abdichtung mit »Bitrock« kann pauschal bis zu einer Windlast von max. 3,6 kN/m² verwendet werden. ■

16 Cat-Großgeräte für Kraftwerksausbau Kühtai

In den nächsten fünf Jahren werden im Rahmen des Kraftwerksausbau Kühtai das Kraftwerk Kühtai 2, der Speicher Kühtai und der Beileitungsstollen mit sechs Wasserfassungen errichtet. Dabei kommen insgesamt 16 Cat-Großgeräte zum Einsatz.



Die umfangreiche Komplettierung des 140 Tonnen Großhydraulikbaggers wird direkt vor Ort durchgeführt.

Das heimische Konsortium Swietelsky Tunnelbau – Swietelsky – Jäger – Bodner erhielt den Zuschlag für das Ausbauprojekt von TIWAG. Dafür bestellte die ARGE Kühtai 16 große Cat-Maschinen beim Konzernkundenbereich von Zeppelin, die zusammen mit der Zeppelin Österreich GmbH den Auftrag in Rekordhöhe erhielt. Je zwei Cat Kettenbagger 6015B und 352, sieben Cat Muldenkippern 777G, je zwei Cat Dozern D8T und D6XE sowie ein Cat Motorgrader 140 AWD werden auf der Großbaustelle auf über 2.000 Höhenmeter zum Einsatz kommen.

Schnelle Reaktionszeiten des Baumaschinenservice sollen dafür sorgen,

dass es zu keinen Stillständen kommt. Die Zeppelin-Niederlassung Innsbruck ist nur 30 Kilometer von der Großbaustelle entfernt, sodass kurze Wege garantiert sind. Außerdem beinhaltet der Auftrag für das Maschinenpaket einen Full-Service-Vertrag mit einer Laufzeit von fünf Jahren. Aufgrund des Umfangs werden regelmäßig ein bis zwei feste Servicetechniker in der ganzen Bauphase den Maschineneinsatz in Kühtai begleiten. Ein Konsignationslager für Ersatz- und Verschleißteile sowie Schmierstoffe wird von Zeppelin ebenfalls auf der Baustelle eingerichtet, damit die Monteure sofort darauf zurückgreifen können.

Weit auskragende 3D-Balkone

Beim Wohnprojekt Adele am Wiener Helmut-Zilk-Park legte der Bauherr großen Wert auf qualitatives Wohnen. Dazu gehören insbesondere großflächige Balkone, die von den Bewohnern universell genutzt werden können.

Der Standard-Balkon an den Gebäuden, parallel zur Fassade, hat eine Auskrugung von 2,40 Metern und ist 2,60 bis 4,70 Meter lang. Die Lastenaufteilung lösten die Statiker, indem die Brüstung mit Balkon in einem Stück als 3D-Fertigteil angefertigt wurde: Das Fertigteil besteht aus der Balkonplatte und einer massiven 1,50 Meter hohen Brüstung. Diese wirkt zusätzlich als Überzug und trägt die Balkonplatte in die zweite Richtung mit. Für die großen seitlichen Überstände wurde der Schöck Isokorb T Typ W, ein tragendes Wärmedämmelement mit 80 Millimetern Dämmkörperdicke für auskragende Wandscheiben, genutzt. Das Element überträgt negative Momente und positive Quer-

kräfte. Zusätzlich werden horizontale Kräfte übernommen.

Die Errichtung der normalauskragenden Balkone erfolgte ebenfalls als Fertigteil. Eine Kombination aus dem Schöck Isokorb XT Typ A für Attiken und Brüstungen und dem Isokorb XT Typ K mit Drucklager HTE-Compact und 120 Millimetern Dämmkörperdicke kamen dabei als tragendes Wärmedämmelement zum Einsatz.

Ein besonderes Augenmerk fällt auf die Balkone entlang der Bloch-Bauer-Promenade, die als kleine Brücken konzipiert und von Gebäude zu Gebäude gespannt sind. Die Balkonplatten wurden seitlich an die Fassade mit dem Schöck Isokorb T Typ Q angeschlossen, der für eine thermische Trennung sorgt.



Hinter dem Hauptbahnhof Wien entstand im Sonnwendviertel die Residenz Adele, ein hochwertiges Wohnreal.

In der Mitte der Balkone sorgt eine raumhohe Trennwand für Privatsphäre und statische Sicherheit. Zur Abtragung der Lasten von vier Geschoßen an dieser Trennwandstelle sorgt der Schöck Alphadock. »Der Alphadock ist ein isolierender und vom OIB zugelassener Wandanschluss von Stahlbetonwänden.

Der Alphadock ist vom Grundprinzip ein verstärkter Attikakorb mit einem Drucklager aus einem ultrahochfesten Faserbeton, der dadurch auf einen minimalen Querschnitt reduziert wird und trotzdem hohe Lasten aufnehmen kann«, erklärt Jernej Standeker, Produktmanager bei Schöck. ■

Andreas Jäger
Klimaexperte

AUSTROTHERM
Dämmstoffe

Für den Klimaschutz
in Österreich:
CO₂-Emissionen lassen
sich eindämmen.

Dank der hervorragenden Dämmwirkung der Austrotherm Dämmstoffe lassen sich nicht nur die CO₂-Emissionen deutlich reduzieren, sondern auch die Heiz- und Kühlenergiekosten. Nur einer von vielen Beiträgen, den wir bei Austrotherm für den Klimaschutz in Österreich leisten. Heute und auch morgen.

austrotherm.com

Gutes Klima. Gutes Leben.

Kommentar

Die Pflicht zum nachhaltigen Fuhrpark

Das neue Straßenfahrzeug-Beschaffungsgesetz führt zu einer völligen Umgestaltung des Fuhrparks. Bis zur verpflichtenden nachhaltigen Baustelle ist es nicht mehr weit.

Von Stephan Heid und Berthold Hofbauer, Heid und Partner



»Die Umsetzung der Nachhaltigkeitswende wird rechtlich flankiert.«

Stephan Heid
Heid und Partner



»Die freie öffentliche Beschaffung wird empfindlich beschränkt.«

Berthold Hofbauer
Heid und Partner

Die Begriffe »Nachhaltigkeit« und »Klimawandel« sind mittlerweile feste Bestandteile unseres Sprachgebrauchs geworden und somit auch Bestandteile unserer intersubjektiven und folglich gesellschaftspolitischen Realität. Konsequenterweise findet diese (neue) Wirklichkeit schrittweise ihren normativen Niederschlag und zeigt dadurch den starken Umsetzungswillen des Europäischen Green Deals. Anders ausgedrückt: Die Umsetzung der Nachhaltigkeitswende wird rechtlich flankiert, wobei dem Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens eine ganz besondere Bedeutung zukommt (vgl. Arztmann/Reisner, Green Public Procurement – Nachhaltigkeit in der Vergabe, NR 2021, 43). Ein eindrucksvoller Beleg dafür ist der jüngst veröffentlichte Entwurf des Bundesgesetzes über die Beschaffung und den Einsatz sauberer Straßenfahrzeuge vom 3.5.2021 (u.a. abrufbar unter <https://www.bmj.gv.at/themen/vergaberecht>), der sich in seiner Wirkung auf alle öffentlichen Auftraggeber erstreckt (nicht nur auf Verkehrsbetriebe) und nichts weniger als die Umgestaltung des vorhandenen Fuhrparks vorschreibt. Für einen ersten Überblick legen wir die drei wichtigsten Punkte des Gesetzesentwurfes dar:

>> Neue Pflicht für die öffentliche Hand <<

Alle öffentlichen Auftraggeber sind ab dem 2.8.2021 dazu verpflichtet, bei der Beschaffung von Straßenfahrzeugen sowie bei deren Nachrüstung einen gewissen Mindestanteil an »sauberen« Fahrzeugen sicherzustellen (dies gilt unter anderem ab einem Gesamtauftragswert der Beschaffung von netto über 214.000 Euro). Bei Nichterreichung der »sauberen« Mindestanteile drohen hohe Geldbußen von bis zu maximal 450.000 EUR.

>> Saubere Fahrzeuge <<

Darunter sind emissionsfreie und emissionsarme Straßenfahrzeuge der Klasse M (leichtes Nutzfahrzeug und Bus) und der Klasse N (Lkw) zu verstehen. Als saubere schwere Straßenfahrzeuge (Lkw, Bus) gelten ausschließlich alternativ betriebene Fahrzeuge (z.B. Elektro, Wasserstoff, Biogas). Die Definition eines sauberen leichten Nutzfahrzeuges basiert hingegen auf bestimmten, maximalen Auspuffemissionen hinsichtlich CO₂ und Luftschadstoffen. Konkret



darf ein leichtes Fahrzeug nicht mehr als 50 g CO₂ pro km ausstoßen und den Emissionsgrenzwert an Luftschadstoffen von 80 Prozent nicht überschreiten.

>> Bezugszeiträume <<

Im Gesetzesentwurf sind zwei Zeiträume mit unterschiedlichen Mindestquoten festgelegt, wobei sich der zweite Zeitraum mitsamt seinen Quoten ex lege automatisch wiederholt. So müssen im ersten Zeitraum bis 2025 10 Prozent der Lkws, 38,5 Prozent der Pkws und 45 Prozent der Busse »sauber« sein. Im zweiten Bezugszeitraum werden die Quoten erhöht, 15 Prozent der Lkws, 38,5 Prozent der Pkws und 65 Prozent der Busse müssen saubere Fahrzeuge im Sinne des Straßenfahrzeug-Beschaffungsgesetzes sein.

Auch wenn gegenständlich nur die zentralsten Verpflichtungen dargestellt wurden, verdeutlicht die gezeigte (empfindliche) Beschränkung des grundsätzlich freien öffentlichen Beschaffungswillens den steigenden Handlungsdruck auf die gesamte (Bau-) Wirtschaft. So erscheint beispielsweise der normative Sprung vom nachhaltigen öffentlichen Fuhrpark zur verpflichtenden nachhaltigen öffentlichen Baustelle nicht mehr allzu groß zu sein. Um mit den Worten von Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen zu sprechen (Rede anlässlich des virtuellen Live-Event »Investing in climate action« der Europäischen Investitionsbank am 24.3.2021): Die »make-or-break« Dekade ist angebrochen – es gilt daher auch jetzt sein baugeschäftliches Konzept (und nicht nur seinen Fuhrpark) darauf auszurichten.



Speicherort

Podiumsgespräch
des Report Verlag

Europa?

Webkonferenz via Zoom

22. Juni 2021

16:00 – 17:15 Uhr

Ob hybride Konzepte oder die Multicloud: Ist es für Unternehmen lediglich eine Frage des Geschmacks, welchen Infrastruktur-Partnern der Betrieb von Daten und Applikationen überantwortet wird? Nach welchen Kriterien werden heute Cloud-Provider idealerweise ausgesucht? Wie ein europäischer Weg in der IT aussehen könnte und welche Hürden dazu noch bewältigt werden müssen – diskutieren Sie mit!

Am Podium:

- Alexander Bruckner, *Public Cloud Sales Expert T-Systems Austria*
- Rainer Knyrim, *Datenschutzexperte, Gründer und Partner Knyrim Trieb Rechtsanwälte*
- Michael Zettel, *Country Managing Director Accenture Österreich*

Moderation:

- Martin Szelgrad, *Report Verlag*

Anmeldung

Gerda Platzer, Verlagsleitung
mail: platzer@report.at
Tel.: 0676/898 299 204



**Du: Achtest
momentan
auf Abstand.
Wir: Sind dir
trotzdem nahe.**