

bau+
immobilien

Ausgabe 07/08 | 2022



Report

Harte Landung trotz voller Auftragsbücher?

In Zusammenarbeit mit dem WIFO
präsentiert der *Report* eine umfassende
Analyse der österreichischen Baukonjunktur.



16

Lean-Methoden

5S-Prozess und Total Productive
Maintenance

22

Tiefbau

Mit digitalen Werkzeugen werden im-
mer mehr Tätigkeiten automatisiert.

25

Im Porträt

Simone Oberndorfer: Mit
Betonfertigteilen Zukunft gestalten

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

bau+immobilien **Report**

das magazin für wissen, technik und vorsprung



BERND
AFFENZELLER
Chefredakteur

Paradoxe Bauwirtschaft

» Prognosen sind schwierig, vor allem wenn sie die Zukunft betreffen.« Wem auch immer dieser Satz zugesprochen wird, ob Karl Valentin, Niels Bohr oder doch Mark Twain, selten war er zutreffender als heute. Die geopolitische Lage und die auslaufende oder sich aufbauende Pandemie sorgen für enorme Verwerfungen und Unsicherheit. Entsprechend schwierig ist eine Analyse, wie sich die europäische und österreichische Bauwirtschaft kurz- und mittelfristig entwickeln wird. Gemeinsam mit dem Bauexperten des WIFO, Michael Klien, haben wir uns dennoch eine Einschätzung zugetraut. Und die zeigt ein leichtes Paradoxon: Denn trotz der aktuellen Baukostenproblematik boomt die Branche immer noch. Dem Boom konnten bislang weder Corona noch der Ukraine einen Abbruch tun. Immer noch übersteigt in weiten Teilen der Branche die Nachfrage nach Bauleistungen das Angebot. In der Theorie sind hohe Preise und volle Auftragsbücher absolut positive Konjunktursignale, aktuell sorgen sie aber für Pessimismus. Die ganze Analyse finden Sie ab Seite 14.

Und dann noch ein paar Worte in eigener Sache: Die nächsten Wochen werden wir, insbesondere unsere Grafikerin Anita Troger, intensiv an einer Überarbeitung unseres Erscheinungsbildes arbeiten. Schon der nächste *Bau & Immobilien Report* wird sich nach einer kurzen Sommerpause in einem völlig neuen Layout präsentieren. Und eines kann ich jetzt schon sagen: Das, was ich bisher sehen durfte, sieht großartig aus! In diesem Sinne wünsche ich Ihnen einen schönen und erholsamen Sommer und freue mich auf ein Wiedersehen in neuer Frische!



14 Baukonjunktur. Die Report-Analyse in Zusammenarbeit mit dem WIFO



16 Lean Baumanagement. Werkzeuge und Methoden



S. 25

Im Porträt

Simone Oberndorfer, Geschäftsführerin des gleichnamigen Betonfertigteilspezialisten.



S. 26

Digitalisierungsturbo

Die neue DIN-SPEC kann ein wichtiger Baustein für die Digitalisierung der Branche sein.

4 Inside. Neuigkeiten und Kommentare aus der Branche

8 Zementindustrie. Alles dreht sich um Nachhaltigkeit

12 Fragen an die Politik. Thema Flächenverbrauch und Nachverdichtung

20 Im Interview. Qualitätsexperte Alfred Leitner, Quality Austria

22 Tiefbau. Maßgeschneiderte Branchenlösungen

30 Kommunikation. Der Unterschied zur Information

36 Metallbau. Allgemeine und spezifische Herausforderungen

38 Bauchemie. Die Auswirkungen der EU-Taxonomie

42 Recycling. Porr-Geschäftsführer Zeljko Vocinkic im Interview

46 Best of Baumaschinen. Die besten Einsatzberichte im Überblick

50 Firmennews. Neues aus den Unternehmen

54 Innovation. Anlagenüberwachung in Echtzeit

<< IMPRESSUM

Herausgeber: Mag. Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] Chefredaktion: Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] Autor*innen: Mag. Karin Legat Lektorat: Johannes Fiebich, MA 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

ZUSAMMENARBEIT

ÖGNI und IG Lebenszyklus Bau ziehen an einem Strang

Es kommt zusammen, was zusammen gehört. Die IG Lebenszyklus Bau und die ÖGNI vereinbaren eine aktive Kooperation zur Förderung von Nachhaltigkeit in der Bau- und Immobilienwirtschaft.

Vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen im Bereich der nachhaltigen Planung, Errichtung, Finanzierung und Bewirtschaftung von Gebäuden und deren Umfeld sehen die Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft ÖGNI und IG Lebenszyklus Bau die Notwendigkeit einer aktiven Kooperation. Vorrangiges Ziel

4



Stephan Heid (l.) und Wolfgang Kradischnig (r.) für die IG Lebenszyklus Bau und Peter Engert für die ÖGNI unterzeichnen den Kooperationsvertrag.

ist, bei gemeinsam definierten Leuchtturmprojekten abgestimmt zu agieren und gemeinsam zu kommunizieren. Gestartet wird mit dem für die Branche so wichtigen Thema »EU-Taxonomie«. Bisherige Arbeitsergebnisse beider Verbände sollen dabei noch stärker von der Kommunikations- auf die Umsetzungsebene gebracht und Investor*innen durch die ÖGNI und die IG Lebenszyklus Bau direkt beraten werden. Weitere Schwerpunktthemen sollen »Urban Mining« und »klimaneutrale Gebäude« sein. ■



Nichts weniger als die Revolution der Baubranche ist das Ziel von Bülent Yildiz (l.) und Claus Nesensohn, Gründer und Vorstände von refine.

Neu in Österreich

Nach Stuttgart, München, Zürich und Paris ist das Beratungsunternehmen refine jetzt auch in Wien angekommen.

Seit Mitte Juni ist es amtlich und die Tinte auf dem Vertrag trocken. Die refine Austria nimmt ihre Arbeit auf. refine ist ein Beratungsunternehmen, eigentlich ein gesamtes Ökosystem mit Standorten in Stuttgart, München, Zürich, Paris und jetzt Wien, das Bauprojektteams zur Seite steht, um auf Basis der Lean-Philosophie gemeinsam Lösungen zu erarbeiten und um Spaß, Innovation und Wertschöpfung am Bau wieder zu maximieren.

»Die Baubranche und die Projektabwicklung befindet sich in einem großen Veränderungsprozess«, erklären Bülent Yildiz und Claus Nesensohn, Gründer und Vorstände von refine. Das Streben nach Kollaboration ist in immer mehr Projekten ein maßgebliches Ziel und ein entscheidender Faktor für erfolgreiche Projektarbeit. Silo-Denken und eine »Jeder für sich selbst«-Mentalität weicht dem Gedanken »best for team = best for project«. »Unser Produkt ist dabei keine Software – sondern die Anleitung zu Veränderungsprozessen, bei denen immer die Interaktion zwischen Menschen im Vordergrund steht«, so Yildiz und Nesensohn.

Weitere Infos unter: www.refine.team

news in kürze



STATISTIK I

Mehr Insolvenzentwicklungen

LAUT KSV1870 waren im ersten Halbjahr 2022 in Österreich 2.308 Unternehmen von einer Insolvenz betroffen. Das sind um rund 118 Prozent mehr als im Vergleichszeitraum des Vorjahres – und etwa 250 Insolvenzfälle weniger als im Jahr 2019, dem letzten Jahr vor Ausbruch der Corona-Krise. Parallel dazu sind auch die geschätzten Verbindlichkeiten um 61 Prozent auf 629 Mio. Euro angewachsen. Fast die Hälfte der Firmenpleiten entfällt auf die Branchen Handel (428 Fälle), Bauwirtschaft (382 Fälle) und Tourismus/Gastronomie (266). Für das Gesamtjahr 2022 rechnet der KSV1870 mit rund 5.000 Insolvenzen, womit »Vorkrisenniveau« erreicht wäre.

STATISTIK II

Produktion steigt

DER PRODUKTIONSINDEX für den produzierenden Bereich stieg nach Berechnungen von Statistik Austria im Mai 2022 im Vergleich zum entsprechenden Vorjahresmonat um 11,4 %. Gegenüber April 2022 nahm der Produktionsindex saisonal bereinigt um 2,1 % zu. Im Vergleich zum Vormonat April 2022 nahm die Produktion in der Industrie saisonal bereinigt im Mai 2022 um 2,3 % zu. Der Produktionsindex in der Industrie lag um 12,8 % über dem Ergebnis des Mai 2021. Die arbeitstätig bereinigte Produktion im Baugewerbe zeigte im Jahresvergleich ein Plus von 6,9 %.

Comeback der Scheinselbstständigkeit

Die Zahlen bei Entsendungen und Angeboten von billigen Freiberuflern aus dem Ausland gehen wieder nach oben. Österreich ist dabei laut Gewerkschaft Bau-Holz Zielland Nr. 1. Die Politik müsse das Problem endlich erkennen und ernsthaft bekämpfen, fordert die Gewerkschaft.



Rund 9,6 Prozent der Entsendungen in Europa entfallen auf Österreich, das damit das Top-Zielland in der EU ist. Die meisten kommen aus Slowenien.

Die Teuerung von Rohstoffen und Energie sowie Lieferengpässe führen zu Verzögerungen und Preisanstiegen. Umsatzrückgänge bei Unternehmen verschärfen den Wettbewerb und führen zu einem Preiskampf, der auch über die Lohnkosten ausgetragen wird. »Das organisierte Lohn- und Preisdumping auf selbständiger und unselbständiger Ebene steigt an«, sagt der Bundesvorsitzende der GBH, Josef Muchitsch. Unseriöse Dumpingangebote von angeblichen »Einzelmeistern« würden zunehmen. Jetzt ist laut Muchitsch die Politik gefordert. »Wir haben es mit einem Bündel an unseriösen Betrugsmaschen zu tun, deren Ausgangspunkte in anderen EU-Ländern liegen. Die Regierung darf da nicht länger zuschauen«, sagt Muchitsch und verweist auch darauf, dass eine Beschwerde von internationalen Gewerkschafts- und Arbeitgeberverbänden gegen unseriöse Sozialversicherungspraktiken aus Slowenien bereits seit 2019 vorliegt und nicht entschieden wird.

>> Über Slowenien nach Österreich <<

Rund 9,6 Prozent der Entsendungen in Europa entfallen auf Österreich, das damit das Top-Zielland in der EU ist. Slowenien ist das führende Entsendeland nach Österreich im Bausektor und Einfallstor für Entsendungen aus dem Westbalkan. 35 Prozent aller Arbeitnehmer*innen, die von Jänner bis April 2022 an die österreichische Bauwirtschaft entsendet wurden, stammen aus slowenischen Unternehmen. Die meisten Verdachtsfälle auf Unterentlohnung gibt es bei slowenischen Entsendeunternehmen (36 Prozent von Jänner bis April 2022). Mit der Ukraine-Krise nimmt das zu. Slowenien schleust Nicht-EU-Bürger*innen nach Europa. 73 Prozent der entsendeten Arbeitnehmer*innen aus Slowenien kommen aus Drittländern, ohne in Slowenien gearbeitet zu haben. Oft handelt es sich um Beschäftigte von Briefkastenfirmen. »Das ist ein Skandal und widerspricht der EU-Entsenderichtlinie. Leider gibt es dagegen derzeit keine Sanktionsmöglichkeiten. Wir brauchen Regeln, welche Sozialbetrug vorweg verhindern, anstatt dann den verursachten Schaden zu beklagen und den verhängten Strafen hinterher zu laufen«, so Muchitsch.

Unterstützung im Kampf gegen Lohn- und Sozialdumping erhält die GBH vom Sozialdemokratischen Wirtschaftsverband. Gemeinsam will man bei allen relevanten Institutionen Bewusst-

sein für die massive Problemlage schaffen und das Problem aufzeigen, dass eine grenzüberschreitende Vollstreckung von Strafen wegen Unterentlohnung nach wie vor unmöglich ist. Das konnte Muchitsch auch bei der Europäischen Arbeitsbehörde ELA deponieren. Auch bei verschiedenen EU- Institutionen konnte der Baugewerkschafter zur Bekämpfung von Lohn- und Sozialdumping in Brüssel vorsprechen. ■

5



Facility Management

Intelligent & wirtschaftlich.
Unser Auftrag! Unsere Werte!

Individuelle Facility-Lösungen sichern Ihnen optimale Abläufe. Aber auch mehr Wirtschaftlichkeit und Wertsteigerung. Wir gehen für Sie den einen Schritt weiter.



WISAG heißt Wertschätzung!
WISAG heißt Einsatz!
WISAG heißt bunt!

www.wisag.at



Börse

Trübes Halbjahr

Das erste Halbjahr 2022 hat auch die Aktionäre der österreichischen Bau- und Immobilienwirtschaft hart getroffen. Mit Ausnahme der Strabag und der S Immo mussten alle Titel teils heftige Verluste hinnehmen. Am schlimmsten traf es die Immofinanz, Palfinger und Wienerberger mit deutlichen Verlusten von über 30 Prozent.

| Rang | Unternehmen | 01.01.2022 | 30.06.2022 | Performance |
|-----------------------|--------------|------------|------------|-------------|
| 1 | Strabag | 36,65 € | 40,55 € | 10,64 % |
| 2 | S Immo | 21,75 € | 22,75 € | 4,60 % |
| 3 | CA Immo | 33,00 € | 30,25 € | -8,33 % |
| 4 | Porr | 13,74 € | 12,26 € | -10,77 % |
| 5 | UBM | 43,30 € | 34,30 € | -20,79 % |
| 6 | Warimpex | 1,12 € | 0,84 € | -24,82 % |
| 7 | Immofinanz | 22,54 € | 14,48 € | -35,76 % |
| 8 | Palfinger | 34,40 € | 21,80 € | -36,63 % |
| 9 | Wienerberger | 32,34 € | 20,48 € | -36,67 % |
| Immobilien ATX (IATX) | | 404,17 € | 351,75 € | -12,97 % |

Quelle: Börse Wien

6



Ute Steinbacher und Roland Heibel können auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurückblicken.

Steinbacher beendet Wirtschaftsjahr mit Rekordmonat

Das Familienunternehmen kann in seinem 60. Unternehmensjahr ein starkes Plus verbuchen und blickt positiv in die Zukunft.

Mit den insgesamt 460 Mitarbeiter*innen über alle Standorte verteilt hat die Steinbacher Dämmstoff-Gruppe im Geschäftsjahr 2021/2022 einen Umsatz von knapp über 124 Mio. Euro erwirtschaftet, ein Plus von rund 25 Prozent zum Vorjahr. Dieses Ergebnis ist auf Preis- und Mengensteigerungen zurückzuführen. Doch auch enorme Mehrkosten hinsichtlich der benötigten Rohstoffe und Energie kenn-

zeichneten das Wirtschaftsjahr.

Als bisher produktionsreichster Monat geht der März 2022 in die Steinbacher Firmengeschichte ein. Durch Investitionen in die Optimierung von Prozessen und Anlagen kam es zu einer bedeutenden Produktivitätssteigerung.

»In den letzten 10 Jahren haben wir die Energieeffizienz in der Produktion durch verschiedenste Maßnahmen um 30 Pro-

zent steigern können«, erklärt Geschäftsführer Roland Heibel. Für die nächsten drei Jahre sind weitere Investitionen in Höhe von ca. 15 bis 20 Mio. Euro geplant. »Wir werden in die Modernisierung unserer Gebäude und neue Technologien investieren – zudem wollen wir weiter wachsen und suchen Verstärkung für unser Team«, betont Geschäftsführerin Ute Steinbacher.

KARRIERE



Neuer Geschäftsführer

Michael Toth

Seit Juni verantwortet der ehemalige Wienerberger Werksgruppenleiter Michael Toth die Position des Geschäftsführers der Wienerberger Bausysteme GmbH. Diese wurde im Zuge der Übernahme der Fertigteil-Ziegelwand-Sparte des Bauunternehmens Walzer im Juni 2022 gegründet.



Neu im Vorstand

August Weichselbaumer

Nächstes Jahr wird Peter Krammer Vorstandsvorsitzender bei Swietelsky. Klaus Bleckenwegner (Ausland), Peter Gal (Bahnbau) und Harald Gindl (Finanzen, Common Services) bleiben in ihren Positionen. Neu wird August Weichselbaumer (Österreich) sein.

Fotos: Dieter Steinbach, Saint-Gobain

Leube macht Beton noch grüner

Mit dem neuen **Leube GreenTech Kombi Zement** hat die **Leube Gruppe** eine neue Benchmark für nachhaltiges Bauen gesetzt. Die ersten 10.000 Tonnen des Baustoffs sind bereits in Auslieferung.



Fotos: Leube Gruppe

Leube hat die CO₂-Emissionen um weitere 25 Prozent reduziert und setzt zu 100 Prozent auf Ökostrom. Damit zählt das Salzburger Unternehmen international zu den grünsten Zementwerken.

Mit der bautechnischen Zulassung durch das OIB im Frühjahr 2022 wurde der letzte Schritt erfolgreich gesetzt: Der Leube GreenTech Kombi Zement ist seit kurzem auf dem Markt und die diesjährige Produktionsmenge von 10.000 Tonnen nahezu ausverkauft. »Die Nachfrage nach ökologischen Baustoffen steigt – und wir sind in Österreich der erste Zementhersteller, der die Zulassung für einen »grünen Zement« erhalten hat«, freut sich Geschäftsführer Heimo Berger. »Mit dem Leube GreenTech Kombi Zement liegen wir um 44 Prozent unter dem europäischen Durchschnitt.«

Mit durchschnittlich 500 Kilogramm CO₂ pro Tonne zählen Zemente von Leube zu jenen mit den geringsten Kohlendioxid-Emissionen weltweit. Nach einer intensiven Entwicklungsphase und zahllosen Versuchsreihen konnten beim Leube GreenTech Kombi Zement die Emissionen nochmals um 25 Prozent reduziert werden. »Mit dieser signifikanten CO₂-Reduktion sind wir wegweisend bei nachhaltiger Architektur und ökologischem Bauen«, ist Leube-Prokurist und Verkaufsleiter Norbert Schaumburger überzeugt. ■

ACO PowerDrain Performance

Die All-in-One Premiumrinne

Für alle Anwendungen im Schwerlastbereich
Mehr Infos auf www.aco.at



sicher

stark

dicht



Zementindustrie setzt auf CO₂-Neutralität und Kreislaufwirtschaft

2021 war für die österreichische Zementindustrie kein einfaches Jahr. Zwar konnten sowohl Umsatz als auch Zementproduktion deutlich gesteigert werden, es gab aber auch Lieferengpässe und extreme Preisschwankungen. In den nächsten Jahren legt die Industrie den Fokus auf CO₂-Neutralität und Kreislaufwirtschaft. Dafür braucht es aber auch die Unterstützung der Politik.

Die österreichische Zementindustrie in Zahlen

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Jahresumsatz | 431,5 Mio. € | 445,1 Mio. € | 459,6 Mio. € | 517,5 Mio. € |
| Anlageinvestitionen | 71,7 Mio. € | 75,2 Mio. € | 49,2 Mio. € | 66,7 Mio. € |
| Mitarbeiter*innen | 1.155 | 1.143 | 1.199 | 1.217 |
| Zementproduktion | 5,242 Mio. t | 5,233 Mio. t | 5,223 Mio. t | 5,561 Mio. t |
| CO ₂ -Emissionen | 2,731 Mio. t | 2,653 Mio. t | 2,714 Mio. t | 2,820 Mio. t |
| Ersatzbrennstoffrate | 81,2 % | 78,4 % | 70,6 % | 75,2 % |

8

Im Jahr 2021 erwirtschaftete die österreichische Zementindustrie einen Umsatz von 517,5 Mio. Euro. Das Plus von 12,5 Prozent ist vor allem auf den Hochbau, insbesondere den Wohnungshochbau zurückzuführen – im Tiefbau zeigt sich die Auftragslage abgesehen von Großprojekten wie U-Bahn- und anderen Tunnelbauten eher rückläufig. Insgesamt produzierten die acht Zementwerke rund 5,6 Millionen Tonnen Zement, ein Plus von 6,5 Prozent. Die hei-

mische Zementindustrie kann heute schon 75 Prozent der fossilen Energieträger durch Ersatzbrennstoffe wie Sägemehl, Altholz, Gummiabfälle, heizwertreiche Fraktion oder landwirtschaftliche Rückstände substituieren. Auf ebenfalls hohem Niveau befindet sich zudem die Ressourcenschonung: Pro Tonne Zement wurden bereits 447 Kilogramm an alternativen Materialien einer neuerlichen Verwertung zugeführt. Verbesserungen gab es zudem bei der Emission von

Luftschadstoffen, beispielsweise wurde bei Staub eine Reduktion um zwölf Prozent im Vergleich zu 2020 erzielt. Auch die bahnverladene Frachten sind das vierte Jahr in Folge gestiegen. Diese Zahlen spiegeln sich auch in den Anlageinvestitionen der Werke wider: 2021 wurde 66,7 Millionen Euro in Anlagen investiert (siehe auch Tabelle).

>> Roadmap 2050 <<

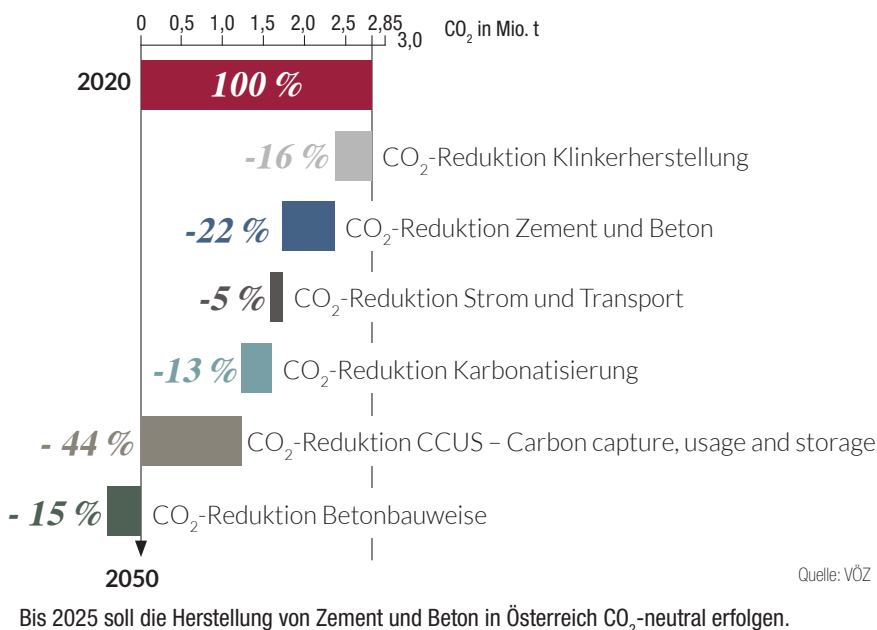
In ihrer Roadmap 2050 haben sich die österreichischen Zementwerke das ehrgeizige Ziel gesetzt, bis 2050 CO₂-neutral zu produzieren. »Die klimafreundliche Herstellung von klimafitten Zementen wie auch die Speicherfähigkeit von Beton sind die Highlights des Bündels an Maßnahmen, mit denen wir uns an der Roadmap der europäischen Zementindustrie und deren 5-C-Strategie orientieren«, erläutert VÖZ-Geschäftsführer Sebastian Spaun (siehe Grafik).

Für all diese Bemühungen benötige Österreich Strom – hier ist laut Spaun die Politik gefordert, die entscheidenden Weichen für Strom aus erneuerbaren Energiequellen oder auch für die Bereitstellung von Wasserstoff zu stellen. Es brauche einen echten »Green Deal« für Österreich, der die Schaffung eines österreichischen Transformationsfonds für Low-Carbon-Technologien ebenso umfasst wie faire Rahmenbedingungen beim Zertifikatehandel und den Aufbau einer Kohlenstoff-Kreislaufwirtschaft. »Wir laden alle Stakeholder wie auch die Politik und Industrie ein, mit uns in Dialog zu treten, denn Klimaschutz geht uns alle etwas an«, so Spaun.

>> Neuer VÖZ-Präsident <<

Nach 14 Jahren begibt sich Rudolf Zrost in seiner Funktion als Vorsitzender der VÖZ in den wohlverdienten Ruhestand. Sein Engagement würdigte das Vorstandsgremium der VÖZ mit der Verleihung der Ehrenpräsidentschaft. Zu seinem Nachfolger wurde einstimmig Berthold Kren gewählt, bis Mitte 2020 bei Holcim für Indien und Asien verantwortlich und seither Geschäftsführer von Lafarge in Österreich. Sein Stellvertreter ist Heimo Berger von Leube. Den Schwerpunkt seiner Aktivitäten sieht Kren in den Bereichen Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft.

CO₂ ROADMAP DER ÖSTERREICHISCHEN ZEMENTINDUSTRIE 2020-2050





Mit großer Trauer geben wir bekannt, dass

Wolfgang Kristinus

*** 12. August 1951 † 24. Juni 2022**

Haupteigentümer der Baustoff + Metall GmbH

im 71. Lebensjahr völlig unerwartet von uns gegangen ist.

Vor 39 Jahren hat er die Firma von seinem Vater übernommen und sie mit unternehmerischer Weitsicht, enormem Fleiß und unendlicher Leidenschaft zu einem der führenden und erfolgreichsten Trockenbau-Fachhandelsunternehmen Europas gemacht.

Wir verlieren mit Wolfgang Kristinus eine in vieler Hinsicht beeindruckende Persönlichkeit. Einen charismatischen Visionär und unbeirrbarren Vorreiter, der trotz seiner unternehmerischen und sportlichen Erfolge niemals seine Bescheidenheit und Demut verloren hat.

Sein großes Anliegen war es, dass die Firma über Generationen hinweg im Familienbesitz weitergeführt wird, ausgestattet mit dem einzigartigen B+M Spirit und immer nach dem gemeinsamen Motto: Steil nach oben.

Sein Unternehmergeist wird uns auch in Zukunft beflügeln.

Unsere tiefe Anteilnahme gilt seiner Familie.

Im Namen der Geschäftsführung sowie
aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen
der B+M - International - Gruppe
Robert Heckl und Christian Sperr



Kommentar

Nur die nicht verbrauchte Energie hilft uns im Börserl und schont das Klima!

Der Ukraine-Krieg hat die Energiefrage zum zentralen Thema unserer Zeit gemacht. Energiesparen ist angesagt. Das gilt auch im Gebäudebereich. Die Sanierungsförderung muss dringend ausgebaut werden.



10

Die starke Inflation lässt viele darüber nachdenken, wie das Ersparte noch irgendwie abzusichern ist, und es wird wieder in dauerhafte Werte investiert.

Dr. Andreas Pfeiler
Geschäftsführer
Fachverband
Steine-Keramik

Die thermische Sanierung muss angesichts der aktuellen geopolitischen Lage wieder stärker in den Fokus rücken.

Um die thermische Sanierung wurde es in den letzten Jahren etwas still. Nicht, dass man seitens der Politik und der betroffenen Stakeholder nicht ständig auf deren klimapolitische Notwendigkeit hingewiesen habe. Eher schien der Leidensdruck in unserer Gesellschaft zu gering. Selten hielt die Investition in die thermische Sanierung der eigenen vier Wände dem Kostenvergleich einer möglichen Energiekostenreduktion stand. Ein unerwartetes und tragisches Ereignis Ende Februar sollte diesem Thema nun einen neuen Drall geben.

>> Vorbild 2011 <<

Der Sanierscheck wurde erstmalig vor 13 Jahren aufgelegt. Ein Mitgrund war damals einerseits die Stimulierung des Baubereichs, der nach dem Finanzschock Ende 2008 stark eingebrochen war. Andererseits war das Vertrauen in die Finanzmärkte gesunken, die Anlage des Ersparten in dauerhafte Werte für viele attraktiver, was der thermischen Sanierung Aufschwung gab. So wurden in den ersten drei Jahren mit jährlich 100 Mio. Euro Fördersumme nicht nur über 70.000 Wohneinheiten thermisch saniert. Es wurden über 12.500 Arbeitsplätze gesi-

chert, 11,2 Mio. Tonnen CO₂ eingespart und über 200 Mio. Euro an Lohn- und Umsatzsteuer lukriert. Leider flachte das Interesse zunehmen ab, da das Hebe Potenzial schrumpfte. Die Wohneinheiten der 1980er-Jahre waren thermisch gesehen bereits deutlich besser hergestellt worden, das Verbesserungspotenzial überschaubar. Auch machte die Gesetzeslage den Mehrgeschossbereich betreffend eine Sanierung vielerorts unmöglich.

>> Parallelen zu damals <<

Auch wenn die Situation im Vergleich zu 2011 eine andere ist, so zeigen sich doch Parallelen. Die starke Inflation einerseits lässt viele darüber nachdenken, wie das Ersparte noch irgendwie abzusichern ist und man investiert wieder in dauerhafte Werte. Andererseits steigen die Energiepreise nicht erst seit Ende Februar in Höhen, die wir uns vor einigen Monaten nicht einmal vorstellen konnten. Kommt es nun im anstehenden Winter zu Energieengpässen, ist das Drama perfekt. Aber was tun?

>> Sanierungsförderung ausbauen <<

Nicht jeder hat die Wahl, soviel muss gesagt sein, und nicht alles ist von uns beeinflussbar. Aber spätestens jetzt sollte jeder erkennen, dass nur die nicht verbrauchte Energie eine klimafreundliche Energie ist und zudem Kosten spart. Es braucht daher einen dringenden Ausbau der Sanierungsförderung, will man rasch ans Ziel kommen, denn eine thermische Sanierung des Eigenheims gibt es nicht um ein Urlaubsbudget. Ja, auch die Heizsysteme sind umzurüsten, aber ohne thermisch sanierte Außenhülle geht auch erneuerbare Energie verloren.



Fotos: FV Steine-Keramik/Lukas Lorenz, iStock

CAT MINIBAGGER

306 CR



KLEIN. LEISTUNGSSTARK. VIELSEITIG.

Bei der Entwicklung des 306 CR sind sehr viele Bedürfnisse des Fahrers eingeflossen. Hier wurde ein hoher Stellenwert auf Komfort und Sicherheit gelegt. Das abgedichtete und druckbelüftete Fahrerhaus ist mit einer effizienten Klimatisierung, verstellbaren Handgelenkstützen und Sitzfederung ausgestattet. Die Bedienelemente und die Cat-Joystick-Lenkung sind einfach in der Handhabung, und der intuitive Monitor der nächsten Generation bietet anpassbare Maschinenfahreinstellungen und leicht verständliche Maschineninformationen. In dieser Leistungsklasse bekommen Sie große Leistung im Klein-Format. Die geringen Betriebskosten spielen in diesem Segment eine sehr wichtige Rolle. Das merken Sie an Funktionen wie der automatischen Drehzahlabsenkung und Motorabschaltung sowie der effizienten Hydraulik mit Verstellpumpe.

FRAGEN AN DIE POLITIK



In der Rubrik »Fragen an die Politik« haben Vertreter der Bau- und Immobilienwirtschaft die Möglichkeit, konkrete Fragen an Spitzenpolitiker*innen zu richten. In der aktuellen Ausgabe kommt die Frage von Velux Österreich Geschäftsführer Bernhard Hirschmüller. Gerichtet wurde sie an das BMK und den niederösterreichischen Wohnbaurat Martin Eichinger.

THEMA: FLÄCHENVERBRAUCH & NACHVERDICHTUNG

01 Bernhard Hirschmüller, Geschäftsführer Velux Österreich

»Der Bausektor ist ein wichtiges Handlungsfeld für den Klimaschutz: Gebäude sind weltweit für rund 39 Prozent aller CO₂-Emissionen verantwortlich. Die Art und Weise, wie Gebäude geplant, gebaut, genutzt und zurückgebaut werden, muss radikal überdacht werden. Zusätzliche Versiegelung von wertvollem Grünland und der enorme Ressourcenverbrauch vor allem im Neubau sind zwei zentrale Punkte, die sich negativ auf Umwelt und Klima auswirken. Was unternimmt die Politik konkret, um die Nachverdichtung – also beispielsweise aus Einfamilienhäusern Zwei- oder sogar Dreifamilienhäuser zu machen – zu stimulieren?«

02 Martin Eichinger, Wohnbaurat Niederösterreich

»In der heutigen Zeit ist es von enormer Bedeutung, die schon vorhandenen Gebäude und bebauten Flächen durch gezielte Sanierung den heutigen Standards anzupassen. Die Nachverdichtung der vorhandenen Wohneinheiten ist seit jeher eine der bewährtesten Maßnahmen der NÖ Wohnungsförderung, um die Bodenversiegelung zu verhindern, der Zersiedelung entgegenzuwirken und Ortskerne wieder attraktiv zu gestalten. Landsleute, die im Ortskern bauen, werden mit einem Bonus dabei unterstützt. Gleiches gilt, wenn in einer Abwanderungsgemeinde gebaut wird. Sollte der Ortskern in einer Abwanderungsgemeinde liegen, werden Häuslbauer mit bis zu 12.000 Euro unterstützt. Aus Alt mach Neu ist die Devise, die die heutige Zeit prägt. Die NÖ Wohnbaurichtlinien werden mit wissenschaftlicher Unter-

stützung durch die Universität für Weiterbildung Krets und die NÖ Wohnbauforschung laufend adaptiert um somit garantieren zu können, dass Private als auch gemeinnützige Wohnbauträger ziel- und bedarfsorientiert unterstützt werden.

Der Klimaschutz ist einer der fundamentalen Eckpunkte der blau-gelben Wohnbaustrategie. Seit 2005 werden Öl- und Gasheizungen im großvolumigen Wohnungsneubau nicht mehr gefördert. Dadurch konnten bereits 36,5 Prozent CO₂-Emissionen im geförderten Wohnbau eingespart werden. Unser Ziel ist, alle noch vorhandenen Ölheizkessel in Niederösterreich durch Heizanlagen, die mit biogenen Brennstoffen oder Alternativenergie betrieben werden, zu ersetzen.

Um dies für die Bürger auch leistbar zu machen, unterstützt das Land Niederösterreich mit dem ›NÖ Raus aus Öl Bonus‹ und für finanziell schwächer gestellte Familien mit der ›Sauber Heizen für Alle‹-Förderung. Gerade in Zeiten, in denen die Landsleute durch die Anhebung von Bau- und Energiepreisen belastet werden, ist es wichtig, Lösungen zu präsentieren, um weiterhin leistbaren Wohnraum zu schaffen. Dafür steht die blau-gelbe Wohnbaustrategie jetzt und in Zukunft.«



Statement Klimaschutzministerium

»Die fortschreitende Bodenversiegelung ist eines der zentralen Themen unserer Zeit. Raum- und Bauordnung liegen in Österreich in der verfassungsrechtlichen Verantwortung der Bundesländer und Gemeinden. Ihnen obliegt es auch, entsprechende rechtliche Vorkehrungen zu schaffen. Gleichzeitig arbeitet das BMK wo Möglichkeiten bestehen intensiv daran, den Flächenverbrauch zu reduzieren bzw. zu verhindern. Hier einige Beispiele:

■ Bei der ÖBB schrumpfen durch Umstrukturierungsmaßnahmen die von der Bahn beanspruchten Flächen. Bereits verbaute Flächen wie ehemalige Verschiebebahnhöfe werden so wieder genutzt. Alleine mit der Errichtung des Zentralbahnhofs in Wien konnten 59 ha für Wohnungen, Büros, Geschäfte etc. freigegeben werden. Insgesamt hat und wird die ÖBB in den nächsten zwei Jahren rund 200 ha für neue Wohn- und Büroflächen und mehr als die Hälfte davon (115 ha) als Grün- und Erholungsflächen freigegeben.

■ Im Rahmen des EU-Wiederaufbaufonds werden 50 Millionen Euro für klimafitte Ortskerne zur Verfügung gestellt. Neben thermischer Sanierung von betrieblichen und kommunalen Gebäuden wird auf Flächenrecyclingmaßnahmen gesetzt. So werden seit diesem Jahr jährlich zwei Millionen Euro, insbesondere für die Entwicklung von derzeit nicht oder gering genutzten Flächen, zur Verfügung gestellt.

■ Im Rahmen der aktuellen Novellierung des Altlastensanierungsgesetzes wird das sogenannte Brachflächen-Recycling vorgesehen sein. Betriebsflächen beanspruchen generell den größten Anteil des jährlichen Bodenverbrauchs. Mit dem Brachflächen-Recycling werden ehemalige Betriebsflächen nutzbar gemacht, statt neue Flächen dafür in Anspruch zu nehmen.

■ Und im Rahmen des ›Brachflächendialog‹ steht im Fokus, vorgenutzte Flächen und Standorte zu reaktivieren, die derzeit nicht mehr oder nicht entsprechend dem Standortpotenzial genutzt werden.«

EIN FLAMMENDER APPELL FÜR STEINWOLLE

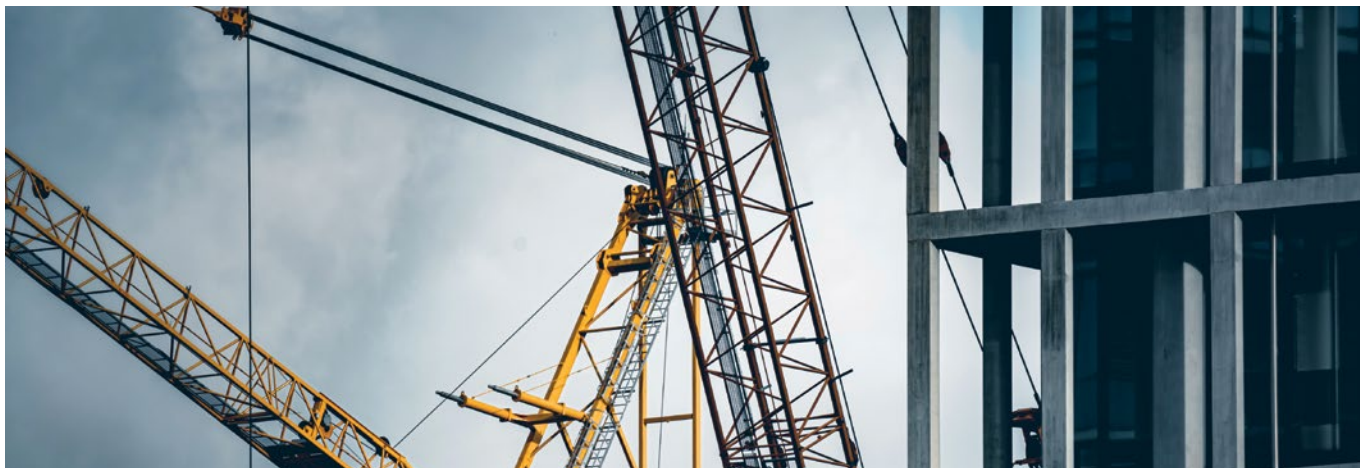
Vertrauen Sie bereits bei der Planung auf den vorbeugenden Brandschutz von ROCKWOOL Steinwolle. Bauen Sie auf die Sicherheit, die Ihnen unsere nichtbrennbaren Dämmstoffe bieten: Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1000°C. Entscheiden Sie sich für das gute Gefühl, im Ernstfall alles zum Schutz von Menschen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

Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000°C-Verantwortung!

 **ROCKWOOL®**

www.rockwool.at


> 1000°C



Harte Landung trotz voller Auftragsbücher?



14

Die im Juni 2022 veröffentlichten Euroconstruct-Baudaten zeigen sowohl für das Gros der europäischen Länder als auch für Österreich eine merkliche Abschwächung der Baukonjunktur ab 2022 an. Obwohl die Auftragslage in Österreich weiterhin (sehr) gut ist, hat sich die Einschätzung seit Jahresbeginn doch deutlich geändert. Während die österreichische Bauwirtschaft die unmittelbare Coronakrise recht glimpflich überstanden hat, kämpft die Branche seit der außergewöhnlich schnellen Erholung im Jahr 2021 mit einer anhaltenden Baukostenproblematik.

Eine Analyse von Michael Klien, Bauexperte am Wirtschaftsforschungsinstitut WIFO

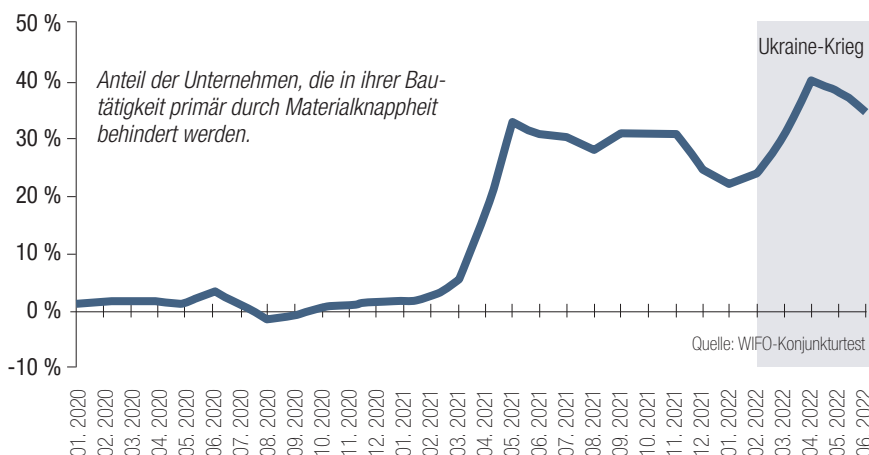
Der Baukostenindex für Wohnhaus- und Siedlungsbau wuchs im ersten Halbjahr 2021 um mehr als zehn Prozent, zeitgleich kam es zum ersten Mal seit mehreren Jahrzehnten zu einem großflächigem Materialmangel im österreichischen Bauwesen (siehe Abbildung 1). Während es zum Jahreswechsel 2021/2022 noch nach einer Entspannung bei den Lieferketten- und Materialproblemen aussah, so kam es im Zuge des Ukraine-Kriegs zu einer abermaligen Zuspitzung der Situation. Im April 2022 vermeldete Statistik Austria den größten Kostenanstieg der letzten Dekaden, der im Tiefbau bei über 20 Prozent lag und im Wohnhaus- und Siedlungsbau die 15-Prozent-Marke übertraf. Nach dem Baukostenschock und der Erholungsphase im Jahr 2021 hat der Ukraine-Krieg damit den zweiten massiven Kostenschock für die österreichische Bauwirtschaft ausgelöst.

Hinzu kommt, dass bisher wohl nur ein Teil der Baukostensteigerungen Niederschlag in den Baupreisen gefunden hat. So sind die Verkaufspreiserwartungen der

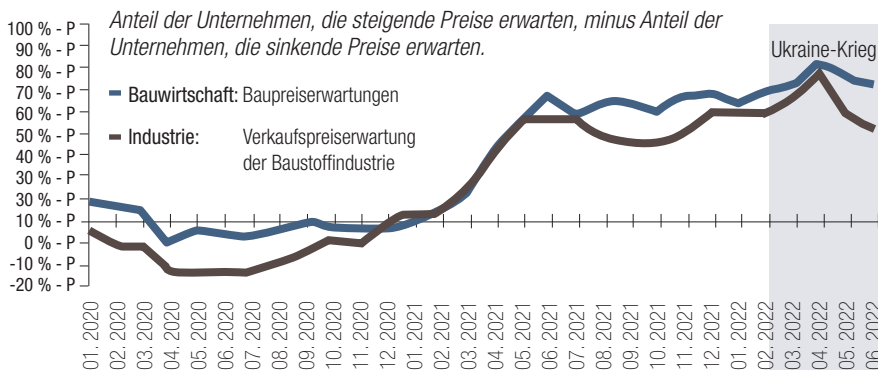
Baustoffindustrie trotz der bereits durchgeführten Preisanpassungen auch am aktuellen Rand noch relativ hoch. Dies lässt darauf schließen, dass ein Teil der Preisanpassungen noch ausständig ist und die Baustoffpreise in den kommenden Monaten weiter

zulegen dürften. Und auch innerhalb der Bauwirtschaft zeigen die monatlichen Umfragen im WIFO-Konjunkturtest, dass die Branche weiterhin mit Preissteigerungen in den nächsten Monaten rechnet (siehe Abbildung 2).

Bauwirtschaft: Bautätigkeit behindert durch Materialknappheit

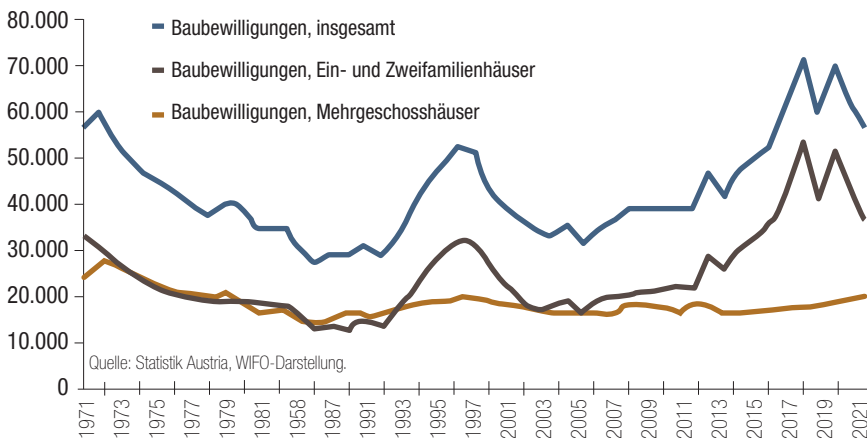


Baupreis- sowie Verkaufspreiserwartungen der Baustoffindustrie in den kommenden 3 Monaten



Quelle: WIFO-Konjunkturtest. – Angaben in Prozentpunkten (%-P). – Positive Werte zeigen an, dass Unternehmen, die steigende Preise erwarten, überwiegen. Negative Werte zeigen an, dass Unternehmen, die sinkende Preise erwarten, überwiegen. – X-Achse schneidet im Median der Baupreise der letzten 15 Jahre.

Bewilligte Wohneinheiten in neuen Wohngebäuden



und die Baubewilligungen sind nach ihren Höchstständen in 2017 und 2019 ebenfalls bereits auf einem Abwärtstrend. Die zuletzt von Statistik Austria veröffentlichten Daten zeugen von deutlichen Rückgängen im Jahr 2020 und 2021 (siehe Abbildung 3). Aktuell sind zwar noch hohe Fertigstellungszahlen zu verzeichnen – aufgrund der Verzögerung von Baubewilligung und Fertigstellung –, ein baldiges Absinken von den derzeitigen Rekordniveaus ist aber unausweichlich.

3) Hohe Baukosten

Drittens sind die hohen Baukosten womöglich selbst ein beträchtliches Abwärtsrisiko für die weitere Entwicklung der Bauwirtschaft. Wengleich die Auftragsbestände derzeit noch ausgesprochen hoch sind und die aktuelle Lage günstig ist, zeigen Erfahrungen aus der Vergangenheit, dass die Nachfrage bei hohen Baukosten schnell reagieren kann. So kam es in Österreich sowohl im Anschluss an die erste und die zweite Ölpreiskrise (1973 und 1979) zu markanten Baupreissteigerungen in den Folgejahren. Und in beiden Fällen war das (reale) Wachstum der Bauinvestitionen dann schwach oder sogar negativ. Die gegenwärtige Situation ist insofern mit diesen außergewöhnlichen historischen Episoden vergleichbar, als die aktuellen Inflationsraten und Baukostensteigerungen zuletzt in den 1970er und 1980er Jahren gemessen wurden.

Inwiefern die Baukosten sich hier merkbar hemmend für die Baukonjunktur auswirken, hängt nicht zuletzt von der Dauer der aktuellen Baukostensteigerungen ab. In diesem Punkt zumindest, ist eine gewisse Entspannung zu erwarten. Wenn man sich nämlich die Markterwartungen für die zentralen Baurohstoffe Stahl und Rohöl ansieht, sind die aktuellen Indexwerte als Preisspitze zu sehen, und es sind tendenziell Rückgänge bei den Materialpreisen zu erwarten. So implizieren die international gehandelten Terminkontrakte (»Futures«) für Bewehrungsstahl und Rohöl, Preisrückgänge in den kommenden Monaten. Aus dieser Perspektive ist zumindest von Seiten der Materialpreise keine weitere Verschärfung zu erwarten.

>> Fazit <<

Insgesamt ist zwar auch für 2022 mit deutlichen Steigerungen in der Bauproduktion zu rechnen, in Anbetracht der hohen Baukosten und Baupreise wird jedoch nur ein schwaches reales Wachstum verbleiben – die WIFO-Prognose vom Juni liegt bei 1,1 %. Hinzu kommt das Abwärtsrisiko einer gesamtwirtschaftlichen Abschwächung, wodurch die Bauwirtschaft im Jahr 2022 trotz hoher Auftragsbestände auch in den negativen Bereich abrutschen könnten.

>> Boom hält (noch) an <<

Trotz der aktuellen Baukostenproblematik sieht sich die österreichische Bauwirtschaft weiterhin einem veritablen Bauboom gegenüber, der weder durch Corona noch durch den Ukraine-Krieg einen Abbruch gefunden hat. Die Auftragsbestände in der Branche sind anhaltend hoch, in weiten Teilen der Branche übertrifft die Nachfrage nach Bauleistungen immer noch das Angebot. Und wengleich hohe Baupreise und volle Auftragsbücher typischerweise sehr positive Konjunktursignale darstellen, macht sich in der Branche zusehends Pessimismus breit. Gefragt nach der Geschäftslage in den nächsten sechs Monaten überwiegen seit Mai 2022 jene Unternehmen, die eine schwächere Entwicklung erwarten. Die Stimmung scheint sich aktuell zu drehen.

Dabei gibt es drei wesentliche Gründe zu unterscheiden, welche trotz der guten Ausgangssituation für eine schwächere Entwicklung des Bauwesens in den kommenden Jahren sprechen.

1) Schwächelnde Weltwirtschaft

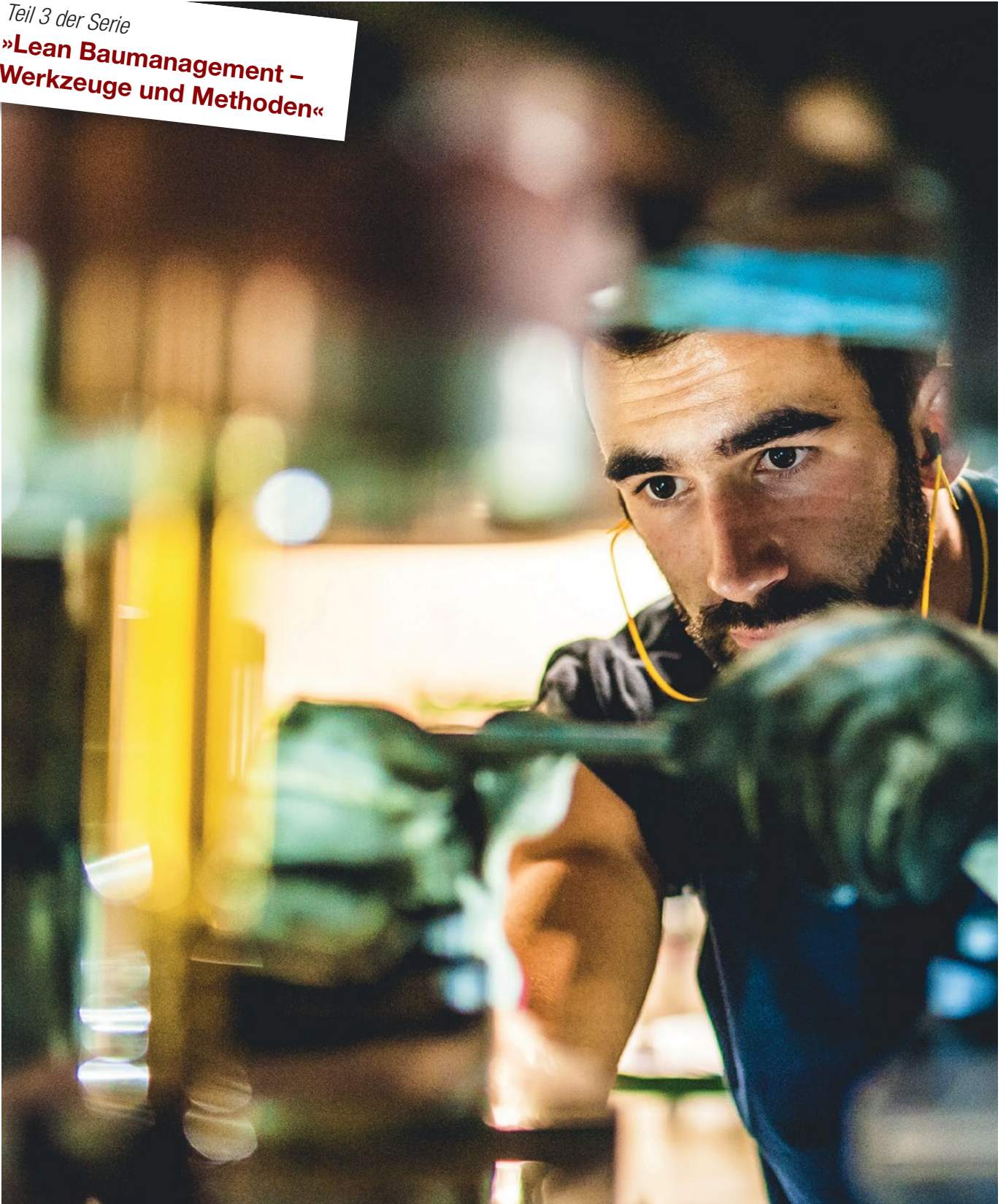
Erstens verschlechtert sich gerade zusehends der Ausblick der Weltwirtschaft, und viele Beobachter rechnen mit einer baldigen Rezession in den USA. Da sich Europa typischerweise nicht von der Konjunktur der USA abkoppeln kann, werden aktuell auch für Österreich und Europa die Wirtschaftsprognosen zusehends nach unten revidiert. Hintergrund sind nicht zuletzt auch die hohen Inflationsraten und die (erwarteten) Gegenreaktionen der Notenbanken. Die FED in den USA hat bereits die Leitzinsen erhöht, und das überraschend stark. Bei der EZB dürfte es ebenfalls nur mehr eine Frage der Zeit und der Geschwindigkeit sein. Ein wirtschaftlicher Abschwung in Österreich würde sich wohl unzweifelhaft auch negativ auf die Bauwirtschaft auswirken.

2) Abschwung beim Wohnbau

Zweitens ist beim Wohnbau in Österreich ein Abschwung bereits überfällig. Die Bevölkerungsentwicklung hat in den letzten Jahren merklich an Dynamik verloren,

Teil 3 der Serie

»Lean Baumanagement –
Werkzeuge und Methoden«



Effektivität steigern, Verschwendung minimieren

Im dritten Teil der Serie werden das Total Productive Maintenance (TPM)-Konzept und der 5S-Prozess vorgestellt. TPM ist ein ganzheitliches System zur Erhöhung der Anlageneffektivität und Verfügbarkeit, mit dem 5S-Prozess soll Verschwendung an einzelnen Arbeitsplätzen systematisch eliminiert werden.

Von **Gottfried Mauerhofer**

>> Total Productive Maintenance <<

Total Productive Maintenance ist ein ganzheitliches System zur Erhöhung der Anlageneffektivität und Verfügbarkeit, in dem Maschinenbediener die Verantwortung bekommen, die Maschinen regelmäßig zu warten und instand zu halten. Diese Philosophie baut auf der Theorie auf, dass jene Arbeiter, die täglich an der Maschine arbeiten, am besten über den Zustand und die Funktion Bescheid wissen und so am geeignetsten für Wartungsarbeiten sind.

1) Maximierung der Anlagenverfügbarkeit

Die Verfügbarkeit der Anlage wird gemessen, indem die Zeit, welche die Anlage arbeitet, durch den zur Verfügung stehenden Zeitraum dividiert wird. Um die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen, muss die Laufzeit der Maschine oder Anlage bei gleichbleibendem Betrachtungszeitraum erhöht werden. Um Stehzeiten der Maschine zu minimieren, muss herausgefunden werden, wodurch die Maschine zum Stillstand

Hintergrund zur Serie

■ **LEAN BAUMANAGEMENT** umfasst mehrere Bereiche, in denen unterschiedliche Werkzeuge und Methoden angewendet werden, um die Vorteile aus der Lean-Philosophie für den Baubereich nutzen zu können. Die Erläuterungen in den weiterführenden Ausgaben teilen sich grob in die sechs Bereiche Lean Production, Lean Construction, Lean Design, Lean Administration, Lean Logistik sowie Supply-Chain-Management und Lean-Kultur auf. Aufbauend auf die Übersichtstabelle für Lean Baumanagement der Ausgabe 04/22 werden die einzelnen Bereiche kurz beschrieben und Werkzeuge und Methoden erläutert, die die Verschwendung identifizieren, reduzieren oder sogar eliminieren können.

kommt, wie häufig dies vorkommt und wie lang die Stehzeiten sind. In diesem Kontext können Fehlercodes hilfreich sein, welche in interne und externe Fehler eingeteilt werden. Diese Fehler werden dann bei jedem Stillstand protokolliert und über einen

Gemeinsam eine **NACHHALTIGE** Zukunft bauen!

www.blauer-engel.de/tu113

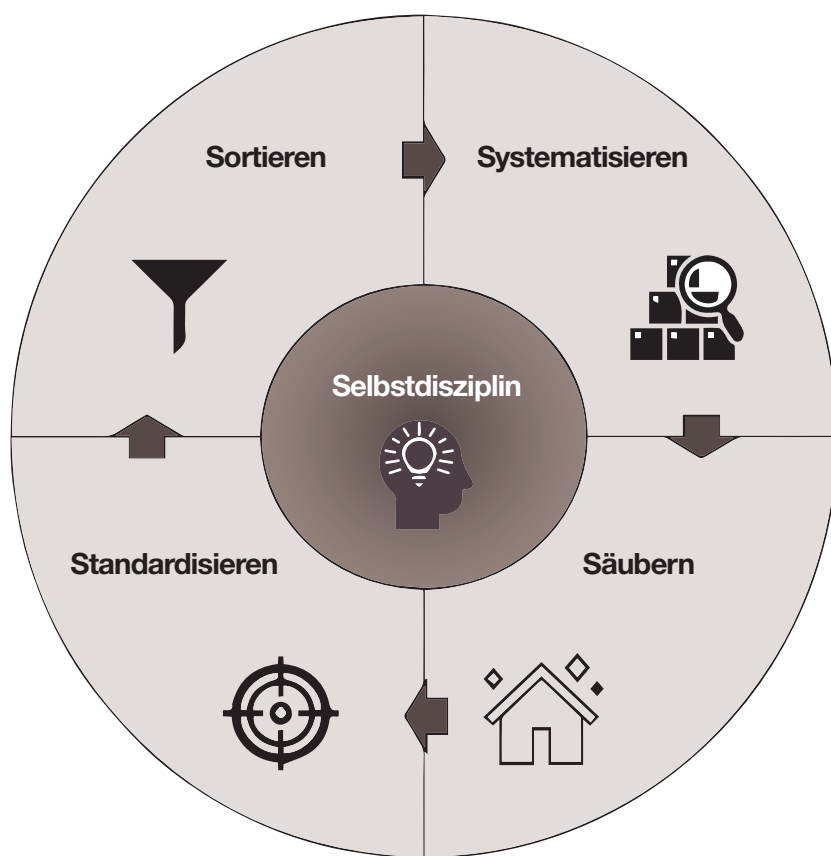
ECT PLUS
SEHR emissionsarm

PRODUKTE FÜR NACHHALTIGES BAUEN

Bauchemie-Spezialist MAPEI bietet zahlreiche Produkte ausgezeichnet mit dem **Blauer Engel**- und **Ecode EC 1 Plus** Zertifikat

SYSTEMAUFBAU FÜR NACHHALTIGE BODENVERLEGUNG

Schematische Darstellung der Bestandteile des 5S-Prozesses²



Schritt 1: Sortieren

Der erste Schritt beschäftigt sich mit der Frage, welche Arbeitsmittel an einem bestimmten Platz notwendig sind, um eine Aufgabe erfolgreich erledigen zu können. Im Zuge dieses Schrittes werden alle Teile an einem Arbeitsplatz sorgfältig auf dem Boden oder einem Tisch aufgelegt und in drei Kategorien eingeteilt. Kategorie 1: Wird jeden Tag benötigt und ist ein sehr wichtiges Hilfsmittel. Kategorie 2: Wird selten bis manchmal benötigt. Kategorie 3: Wird nie benötigt. Damit können Suchzeiten für Werkzeug und Verbrauchsmaterial verkürzt werden. Weiters verringert sich der Platzbedarf der Arbeitsstation, da ungebrauchte Materialien entsorgt werden.

Schritt 2: Systematisieren

Im zweiten Schritt bekommen die übrig gebliebenen Werkzeuge, Geräte und Maschinen einen definierten Platz an der Arbeitsstation, je nachdem ob das Teil essenziell für die Arbeit ist und jeden Tag öfters genutzt wird, oder ob es ausreicht, diese etwas entfernt vom Einsatzort zu lagern. Die Systematisierung aller Arbeitsmittel richtet sich nach der logischen Arbeitsabfolge der Wertschöpfung in Hinblick auf die Eliminierung von Wartezeit, Bewegung des Mitarbeiters, Ergonomie des Arbeitsplatzes sowie eventuellen Suchzeiten. Wichtig ist, dass dieser definierte Platz ein-

18

Zeitraum aggregiert, um ein Bild von den häufigsten Ursachen für Maschinenausfälle zu bekommen. Weiters kann mit den Fehleraufzeichnungen in eine systematische Problemlösung nach dem PDCA-Zyklus übergeleitet werden (die Methodik wurde in der Ausgabe 06/22 erläutert). Interne Fehler beziehen sich dabei immer auf den Bereich, zu dem die Maschine zugehörig ist. Ein Beispiel stellt hier eine Unterversorgung des Arbeiters mit Materialien an der Maschine dar. Ein Beispiel für einen externen Fehler ist die zu späte Materialversorgung durch einen vorgelagerten Prozessschritt, etwa weil eine Materiallieferung durch einen Staplertransport zu spät eintrifft.

2) Maximierung der Anlageneffizienz

Hier geht es um Start- und Stoppzeiten der Anlagen und vor allem um die Laufgeschwindigkeit, welche die Maschine zurzeit im Verhältnis zur maximal möglichen aufweist. Eine laufende Maschine verrich-

tet nicht zwangsweise wertschöpfende Arbeit. Denn wenn eine Anlage läuft, allerdings keine Materialien verarbeitet, wird von Leerlauf gesprochen. Dies führt dazu, dass Verluste in Form von Produktivitätseinbußen entstehen. In der Analyse sollte beobachtet werden, wodurch Leerläufe entstehen und wie häufig diese auftreten. Die Kennzahl der Leerlaufstunden kann gemeinsam mit jenen der internen und

lösung übergeleitet werden, indem Gegenmaßnahmen für die häufigsten Leerlaufursachen gefunden werden.

3) Maximierung der Qualitätsrate

Um gewinnbringend zu sein, müssen Anlagen nicht nur genug Output liefern, sondern auch bestimmte Qualitätskriterien erfüllen. Sollte die Qualität nicht ausreichend sein, muss dies ebenso protokol-

Der 5S-Prozess befasst sich mit der systematischen Eliminierung von Verschwendung.

externen Fehlercodes für die Maschinenstopps erhoben werden. Dies führt zu einem tiefen Verständnis über Funktionalität der Maschine und des Prozesses. Wie bei den Stopps der Anlage kann auch bei den Leerläufen in eine systematische Problem-

liert und hinterfragt werden. Oft sind es geringfügige Einstellungsänderungen an der Maschine oder Bedienungsfehler der Arbeiter, welche zu einer veränderten Qualität des Materials führen können. Die Qualitätsrate ist die Verhältniszahl von produ-

gehalten wird und jedes Werkzeug nach der Nutzung wieder an seinen designierten Ort zurückgelegt wird. Dies verringert Suchzeiten. Ein Grundsatz bei der systematischen Einordnung ist es, im Sinne der erhöhten Visualisierung (Methodik wurde in Ausgabe 05/22 erläutert) und Vereinfachung eines Arbeitsplatzes die Werkzeuge offen sichtbar anzubringen und nicht in Laden, Kästen oder Boxen zu verstauen. So ist auf einen Blick sofort sichtbar, ob ein Werkzeug fehlt oder gerade genutzt wird.

Schritt 3: Säubern

Im dritten Schritt werden das systematisch angeordnete Werkzeug und der gesamte Arbeitsbereich gründlich von allen Personen gesäubert. Dies hilft dabei, ein angenehmes Arbeitsumfeld zu schaffen, in welchem sich die Mitarbeiter wohl fühlen und gerne zur Arbeit gehen. Weiters erhöht die Sauberkeit eines Arbeitsplatzes die Sicherheit, da sicherheitsrelevante Markierungen besser ersichtlich sind und eine Trennung zwischen Personen- und Maschinenwegen leichter erkennbar ist.

Schritt 4: Standardisieren

Der vierte Schritt ist die systematische Standardisierung der Werkzeuge, Geräte und Maschinen sowie des gesamten Layouts des Arbeitsplatzes – inklusive Beschreibung der Arbeitsabfolgen. Durch die Standardisierung kann der Zustand der Ordnung aufrechter-

halten werden. Dank der Beschriftung der einzelnen Werkzeuge, Maschinen und Geräte ist bei Nutzung dieser erkennbar, welches Teil gerade in Verwendung ist und fehlt. Oft werden Fotos der Werkzeugwände oder Boxen in Kästen gemacht und daneben aufgehängt, damit daraus der »Normalzustand« ableitbar ist.

Schritt 5: Selbstdisziplin

Der letzte Bestandteil des 5S-Prozesses ist die Selbstdisziplin der Mitarbeiter, die gesetzten Standards einzuhalten und den Zustand des Arbeitsplatzes aufrecht zu erhalten. An einem Informationsboard werden das Layout des Arbeitsplatzes sowie eventuelle Arbeitsabfolgen genau beschrieben, um neue Mitarbeiter sowie Leihpersonal einfacher einschulen zu können. Weiters wird gemeinsam mit den Arbeitern ein Putzplan des gesamten Bereichs erarbeitet, an den sich jeder Mitarbeiter halten muss. Die Einhaltung der gesetzten Standards sowie der Putzordnung wird meist wöchentlich über interne Auditprotokolle von der Führungskraft überwacht. Die Selbstdisziplin gibt dem Mitarbeiter die Verantwortung, sich um den Arbeitsplatz zu kümmern und diesen im Zustand der Sauberkeit und Ordnung zu halten.

5S in der Bauausführung

In der Bauausführung kann 5S ebenso angewendet werden. Da die einzelnen Arbeitsmannschaften in den unterschiedlichen

Phasen eines Bauprojektes durch das Bauwerk wandern, variiert ihr Arbeitsplatz. Dahingehend wird die Methodik des 5S-Prozesses in der Bauwerkserrichtung meist auf die Lagerflächen der Materialfelder angewendet. Die Sortierung der einzelnen Materialien erfolgt dabei mit Bedacht auf die Einbau- oder Nutzungsreihenfolge sowie die Erreichbarkeit mit Hebezeugen wie Kränen. Weiters wird das Material so gelagert, dass die Sicherheit im gesamten Baustellenbereich gegeben ist. Die Systematisierung sieht vor, dass die Materialien am vorgesehenen Platz systematisch geordnet und gestapelt werden. Im Zuge der Säuberung wird die gesamte Baustelle gereinigt. Im Sinne des Teamworks und der Kollaboration wird die Verantwortung für die Sauberkeit auf der Baustelle jedem Gewerk zugeteilt. Die Standardisierung kann mittels Markierungen des Layouts der Materialfelder erfolgen. Diese Markierungen und Beschreibungen enthalten Informationen über die Arbeitsabfolgen und erhöhen die Visualität des Arbeitsplatzes. So werden die Felder hinsichtlich Laufwegen der Arbeiter und Krantransportwegen optimiert. Der letzte Schritt ist die rigorose Einhaltung der gesetzten Standards hinsichtlich der vorangegangenen 4S. Es bedarf einer wiederholten Erinnerung der Arbeitsmannschaften sowie der regelmäßigen Auditierung durch Führungskräfte, um diese Standards einzuhalten.³

zierten Stücken zu Stücken, welche defekt sind oder Nacharbeit benötigen. Defekte und Nacharbeit stellen Formen von Verschwendung dar und sollten nach Ansatz des Lean Managements aus allen Prozessen eliminiert werden. Ein Ziel vom TPM ist es, die operativ arbeitenden Mitarbeiter dahin zu entwickeln, jedes Qualitätsproblem der Maschine selbstständig lösen zu können. Dies stellt aus Sicht des Unternehmens einen Wettbewerbsvorteil dar, da die Qualität ausschlaggebend für den Erfolg eines Unternehmens ist. So führt TPM langfristig dazu, dass die Kompetenzentwicklung der Arbeiter vorangetrieben wird und die Unternehmung qualitativ höherwertige Produkte erzeugt. Durch die intensive Auseinandersetzung mit der Funktionsweise der Maschine steigt das Verständnis der Arbeiter und Teamleiter, welchen Wartungsbedarf die Maschine hat. Weiters wird so die Transparenz der Instandhaltung hochgehalten, was wiederum einen vorbeugenden

Effekt auf die Instandhaltungskosten mit sich bringt. Der Wert einer Maschine wird an der Rentabilität gemessen, welche sich aus der Betriebsfähigkeitsrate und der Produktionsauslastung zusammensetzt, und nicht an ihrer Betriebsdauer oder ihrem Alter. Sofern eine alte Maschine die Produktion ausreichend bewerkstelligen kann und die geforderte Qualität bringt, ist ihr Wert für das Unternehmen auch mit hohem Alter nicht gesunken.¹

>> 5S-Prozess <<

Die Methodik des 5S-Prozesses befasst sich mit der systematischen Eliminierung von Verschwendung an einzelnen Arbeitsplätzen. Der Theorie nach kann die Verschwendung ganzer Organisationen Schritt für Schritt zuerst an den einzelnen Arbeitsstationen und anschließend an den Schnittstellen eliminiert werden, um ganzheitlich der Perfektion entgegenzustreben. Der 5S-Prozess besteht aus den Bestandteilen Sor-

tieren, Systematisieren, Säubern, Standardisieren und Selbstdisziplin (siehe oben). ■

¹ Vgl. [CITATION Tai13 V 1031] 104.

² Phillip Süß, Technische Universität Graz.

³ Vgl. [CITATION Sal05 V 1031] 173.

DER AUTOR

■ **GOTTFRIED MAUERHOFER** ist Professor für Baumanagement am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz und Autor des Standardwerks »Lean Baumanagement«. Der im Sommer erscheinende Band Nummer zwei der Schriftenreihe ist ein umfassendes Sammelwerk zu den wichtigsten Begrifflichkeiten rund um die Anwendung des Lean-Management-Ansatzes in der Baubranche.

Kontakt: gottfried.mauerhofer@tugraz.at

»Im Bereich der Digitalisierung ist eine Eigendynamik entstanden, die auch viel Schaden anrichten kann«

Von Bernd Affenzeller

Im Interview mit dem *Bau & Immobilien Report* spricht Alfred Leitner, Branchenmanager Bau bei Quality Austria, über die Notwendigkeit einer gemeinsamen Sprache zur Steigerung der Prozess- und Projektqualität und die Tücken der Digitalisierung.

20

Report: Digitalisierung soll auch im Bau Prozesse verbessern. Gelingt das aus Sicht des Qualitätsmanagements?

Alfred Leitner: Auf Ebene der Unternehmen funktioniert das durchaus. Da werden viele Prozesse durch die Digitalisierung unterstützt und auch gefördert, die zu einer höheren Prozessqualität führen. Schwierig wird es dort, wo es um die Zusammenarbeit der Unternehmen geht, Stichwort BIM. Da gibt es nach wie vor große Probleme mit den Schnittstellen beim Datenaustausch. Das kann zu einer echten Unqualität führen, indem man sich auf Daten verlässt, die fehlerhaft sind.

Report: Wo müsste man den Hebel ansetzen?

Leitner: Es muss endlich eine einheitliche Sprache geschaffen werden. Jedes Unternehmen hat seine eigenen Applikationen und Softwarelösungen. Man versucht dann, über Schnittstellen zu kommunizieren. Das funktioniert aber nur bedingt, denn was für ein Unternehmen passt, muss nicht auch bei einem anderen funktionieren. Die Kommunikation bleibt gestört. Statt Schnittstellen zu schaffen, sollte man die Softwarelösungen kompatibel machen.

Report: Gerade beim Thema BIM gibt es viele Initiativen, die sich dieser Problematik annehmen und versuchen, gemeinsame Standards zu schaffen, damit sich die Unternehmen »unterhalten« können: etwa das Merkmalservice oder den Merkmalserver.

Sind das aus Ihrer Sicht die richtigen Maßnahmen?

Leitner: Auf jeden Fall, das sind definitiv die richtigen Ansätze.

Report: Sehen Sie auch schon relevante Fortschritte?

Leitner: Leider noch keine, die im Tagesgeschäft angekommen wären. Es gibt vielversprechende Pilotprojekte, aber das hilft in der Praxis aktuell noch wenig. Man kann heute bei der Auftragsvergabe nicht seriös darauf vertrauen, dass Unternehmen auch wirklich zusammenarbeiten können.

Report: Die Digitalisierung wird seit vielen Jahren als eine zentrale Herausforderung und eine zentrale Aufgabe für Unterneh-

sich über die Folgen Gedanken zu machen. Eine digitale Lösung sollte aber immer eine unternehmerische Wirkung in mehreren Dimensionen zeigen. Neben der Wirtschaftlichkeit, Effektivität und Effizienz geht es auch um soziale und emotionale Aspekte, die jegliche Digitalisierung begleiten, die aber oft ignoriert oder vergessen werden. Da werden in vielen Fällen ganze Kommunikationsstrukturen zerschnitten und zerstört. Da fehlen dann die Rückkoppelungseffekte zwischen den Beteiligten, weil ganze Arbeitsschritte gekappt werden.

Report: Sehen die Unternehmen das Risiko, das durch diese Störung der Kommunikation, auch viel Schaden angerichtet werden kann?

»Man kann heute bei der Auftragsvergabe nicht seriös darauf vertrauen, dass Unternehmen auch wirklich zusammenarbeiten können.«

men gesehen. Haben Sie das Gefühl, dass das Thema einige Unternehmen auch überrollt? Dass Unternehmen »koste es was es wolle« digitalisieren, ohne die Prozesse, die digitalisiert werden, zu optimieren?

Leitner: Absolut. Diese Gefahr ist riesengroß. Da ist eine Eigendynamik entstanden, die auch viel Schaden anrichten kann. Es werden fleißig Pflichtenhefte geschrieben, ohne

Leitner: Das ist sehr unterschiedlich. Auf der operativen Ebene wird das nicht nur wahrgenommen, sondern oftmals auch aufgezeigt. In den Führungsebenen werden Digitalisierungsziele festgelegt, die von den operativen Ebenen nur schwer umgesetzt werden können. Wird das entsprechend kommuniziert, wird das oft missverstanden und als »bremsen« wahrgenommen.



Zur besseren Kommunikation zwischen Unternehmen setzt Alfred Leitner auf compatible Softwaresysteme statt Schnittstellen.

Report: Wie hat sich der Krisenmodus der letzten zwei Jahre auf die Unternehmens- und Prozessqualität der Branche ausgewirkt? Auch wenn die Baubranche gut durch die Krise gekommen ist, waren doch alle Unternehmen gezwungen, Optimierungen vorzunehmen.

Leitner: Da hat sich auf jeden Fall etwas geändert, speziell in der Personalqualifikation. Da sieht man sehr gut, dass die Unternehmen schnell reagiert haben und virtuelle Fortbildungen angeboten haben. Gerade die Bauindustrie hat da große Sprünge gemacht. Allerdings muss man noch abwarten, wie nachhaltig und effektiv diese Fortbildungen und Prüfungen tatsächlich sind. Oftmals lässt man diese Fortbildungen auch nur über sich ergehen und klickt die Arbeitsblätter emotionslos durch. Es gibt sicher Bereiche, etwa wiederkehrende Unterweisungen, wo diese Form ausreichend ist. Aber gerade in der Wissensvermittlung muss man sehr aufpassen. Da sehen wir auch, dass es zu einem Qualitätsrückgang in der Qualifikation kommt. Deshalb würden wir vor allem in diesem Bereich angesichts des aktuellen Fachkräftemangels zumindest eine Hybridvariante empfehlen. ■

21

Das Gebäude der Zukunft kann auch so aussehen

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



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

Die ganzheitliche Automatisierungslösung von Beckhoff:

Scannen und alles über die Gebäudeautomation mit PC-based Control erfahren



Flexible Visualisierung/Bedienung



Skalierbare Steuerungstechnik, modulare I/O-Busklemmen



Modulare Software-Bibliotheken



Tiefbau auf neuem Niveau

Ein möglichst geringer Personaleinsatz auf der Baustelle ist der Wunsch bei jedem Bauvorhaben. Durch Digitalisierung sollen Bautätigkeiten automatisiert ausgeführt werden. Im Hochbau gibt es schon einige Erfolgsgeschichten, jetzt nimmt auch der Tiefbau langsam Fahrt auf.

Von Karin Legat

Die Stimmungslage des österreichischen Baugewerbes hat sich laut KMU Forschung Austria insgesamt etwas eingetrübt: 21 Prozent der Betriebe beurteilen im 2. Quartal die Geschäftslage mit »gut« (Vorjahr: 46 Prozent), 63 Prozent mit »saisonüblich« (Vorjahr: 44 Prozent). Im Tiefbau ist 2022 nach einer kräftigen Erholung im Jahr 2021 (+5,9 Prozent) ein schwächeres Wachstum von +1,8 Prozent zu erwarten. Nicht zuletzt vor diesem Hinter-

grund versuchen Bauunternehmer, Prozesse verstärkt zu automatisieren, effizienter zu arbeiten und unter Tage neue Technologien einzusetzen. »Im Hochbau sind wir zwar auch noch nicht dort, wo wir es gerne hätten, aber da ist die Branche bei der Digitalisierung schon einen Schritt weiter«, analysiert Christian Schranz vom Zentrum Digitaler Bauprozess an der TU Wien. Im Tiefbau fehle es nach wie vor an der Umsetzung in Softwareprodukten, der aktuellste openBIM-

Standard IFC 4.3 deckt den Infrastrukturbau aber bereits besser ab. Die geringe Anwendung im Tiefbau hängt für Thomas Leopold, CEO von Q-Point, sowohl mit der höheren Komplexität von Hochbauprojekten zusammen sowie mit langjährigen Mitarbeiter*innen, die nur schwer von den Vorteilen der neuen Lösung zu überzeugen sind. »Digitalisierung wird umso intensiver eingesetzt, je mehr junge Mitarbeiter in die Branche kommen.« Angekommen ist die Digitalisierung unter Tage jedenfalls in der Planung, wenn man an 3D-Modelle denkt. In der Ausführung besteht noch großer Handlungsbedarf. Zur Anwendung kommt sie bereits bei Messeinrichtungen. »Für uns sind digitale Sensoren entscheidend«, berichtet Franz Grabner, Business Development Manager bei Pipelife. Oberflächen- und Dachwasser einer Siedlungsanlage wird gesammelt, in unterirdische Speicher geleitet, Sensoren zeigen den Füllstand und starten kontrolliertes Versickern, wenn ein Starkregenereignis bevorsteht. Ebenso informieren sie über Reinigungs- und Wartungsbedarf.

>> Digitalisierung unter Tage <<

Für Karl-Heinz Strauss, Geschäftsführer der Porr, ist Tiefbau ein diverses Feld, sehr maschinengetrieben, und die digitale Doku-



Franz Grabner, Pipelife, sieht in einem System ähnlich der Traceability Codes, wie sie als Chargenkennzeichnung und für Rückverfolgbarkeit in der Gaswirtschaft eingesetzt werden, die Zukunftslösung.

mentation steht branchenweit noch am Anfang. »Wir betreiben daher aktuell einige Pilotprojekte, um die Leistungsdokumentation von Maschinen zu automatisieren. Es geht z. B. darum, dass ein Bagger automatisch zurückmeldet, wieviel Leistung er erbracht



»Digitale Methoden messen Verdichtungs- und Temperaturparameter des Asphalts automatisch und flächendeckend. Man braucht keine Kernbohrung, sondern arbeitet mit Sensoren«, informiert Thomas Leopoldseger, Q-Point.

hat.« In der Logistik geht es um die Zahl der Transporte und wohin das Material geschafft wurde. Diese Dokumentation geschieht branchenweit noch stark auf Zettelbasis, die Daten würden erst nachträglich in Computerprogramme eingetragen. Hier bestehe

großer Bedarf, diese Prozesse zu digitalisieren. Bereits stark digitalisiert ist der gesamte Tiefbauprozess bei der Habau. »3D-Objekte schaffen Intelligenz für Bauzeitpläne, Massenermittlungen und die gesamte Bauabwicklung. Wir können mit 3D-Planungen die Maschinensteuerung vorantreiben«, informiert Karl Fröschl, Abteilungsleiter Vermessung. Bei der Habau sind viele Maschinen im Einsatz, wo GPS- oder Tachymeter-Steuerungen zur Anwendung kommen, vor allem Bagger, Raupen und Grader.

>> Noch viel Potenzial <<

Die Arbeit am Bau ist sehr stark prozessgetrieben. Jeder Part muss aufeinander abgestimmt sein, redundante Arbeiten und Informationsverlust zwischen der digitalen Planung und der realen Ausführung sind zu vermeiden. Auch Karl-Heinz Strauss erkennt viel unausgeschöpftes Potenzial durch Digitalisierung im Tiefbau. »Neue Technologien wie Drohnen bieten großartige Möglichkeiten und die Maschinensteuerung mit Sensorik ist ein weiteres Wachstumsfeld.« Vor allem im Spezialtiefbau braucht es diese, wie auch 3D-Vermessungen. Früher gab es eher Beschreibungen von der Leistung als

MEHR RUMMS AUF DER BAUSTELLE?

Effiziente und moderne Baumaschinen und -geräte für jedes Projekt bei Zeppelin Rental mieten.



I MASCHINEN- UND GERÄTEVERMIETUNG
I TEMPORÄRE INFRASTRUKTUR
I BAULOGISTIK

0800-18058888 oder zeppelin-rental.at

III WIR HABEN DAS ZEUG DAZU.

ZEPPELIN®



Aufgrund der sehr unregelmäßigen Geländemodelle im Tiefbau kommen immer öfter Drohnen für die Vermessung zum Einsatz.



24

detaillierte Planungen, vor Ort mussten die Schritte angepasst werden. »Das Projektierungsgebiet wird nun mittels registrierter Drohnen von geschultem Personal befliegen und durch Fotoserien und GPS-Daten festgehalten«, beschreibt Johann Dobrezberger, Bereichsleiter Spezialtiefbau bei Swietelsky, die neue Praxis. Mittels Photogrammetrie werden die Aufnahmen in ein digitales Geländemodell umgewandelt. Zur detaillierten Projektierung werden unterschiedliche CAD-gestützte Programme verwendet, welche detaillierte Lagepläne, Schnitte und Kubaturberechnungen sowie Visualisierungen erzeugen können. Höhere Qualität und mehr Effizienz sichern laut Thomas Leopoldseder nicht nur bereits existierende Lösungen zur Bauprozesssteuerung, sondern zukünftig auch Augmented Reality. »3D-Brillen auf der Baustelle befinden sich aber noch im Experimentierzustand.« Potenzial erkennt er in smarten Informationssystemen in der Straße. »NFC-Chips werden zukünftig in die Straße oder in das Bauobjekt integriert, die Forschung geht sehr weit.« Hilfreich sind Chips z. B. bei auftretenden Qualitätsmängeln, sie geben einen Überblick über den Lifecycle der Schwachstelle.

>> Digitale Infusion für den Tiefbau <<

»Das Problem sind nicht zu wenige Softwarelösungen, vielmehr ist es der regelrechte Wildwuchs an Produkten«, so Karl-Heinz Strauss. Viele Lösungen würden aber nur Teilprozesse abdecken. Wichtig wäre eine durchgängige Dokumentation von Modellierung über Vermessung bis zur Maschinensteuerung. Auch Johann Dobrezberger



Ob Kanalwesen, Straßenbau oder Tunnel – GPS-Baumaschinensteuerungssysteme erhöhen Effizienz und Sicherheit auf der Baustelle (im Bild: Steuerbox GPS-Bagger).

verweist auf die fehlende Standardisierung. »Jeder versucht, sein eigenes Süppchen zu kochen. Es fehlen Schnittstellen, Programme kommunizieren nicht miteinander.« Ähnlich sieht das Matthias Flora, Stiftungsprofessor für Tunnel Information Modeling an der Leopold-Franzens-Uni Innsbruck. »Es passiert zwar viel im Bereich Digitalisierung, aber es entstehen zunehmend Inselösungen. Wir müssen intelligente Systeme schaffen, die Menschen und Maschinen verbinden.« Lukas Hochreiter, BIM-Ingenieur bei der Habau spricht ein anderes Problem an. »Wir mussten dreidimensionale Daten in der Vergangenheit sehr häufig selbst aufbereiten, denn diese werden noch sehr selten von den Auftraggebern zur Verfügung gestellt. Durchgängige Standards fehlen, es gibt zwar einige Standards, diese sind aber unzureichend, um damit wirklich auf der Baustelle zu arbeiten.« Ein IFC-Modell vom

Planer kann nicht direkt von den Bauunternehmen verwendet werden, da die Typisierung diverser Bauteile unzureichend ist. Nötig ist immer eine gewisse Aufarbeitung und Übersetzung. Dieser Hemmschuh ist laut dem BIM-Ingenieur kein österreichisches Thema, sondern ein internationales. Die Habau engagiert sich in Arbeitskreisen und Normungsausschüssen für die Etablierung eines einheitlichen Datenmodells. ■



Fokus Nachhaltigkeit

■ **NEBEN DIGITALISIERUNG IST** Nachhaltigkeit ein Big Point im Tiefbau. »Ab dem Geschäftsjahr 2025/2026 sind große Bauunternehmen zur Veröffentlichung eines geprüften Nachhaltigkeitsberichts verpflichtet«, sagt Hubert Wetschnig, CEO Habau Group. In ersten Projekten versucht die Habau mit Einsatz digitaler Lösungen die CO₂-Bilanz zu rechnen und zu optimieren. »BIM spielt eine große Rolle, weil das Modell für Berechnungen verwendet werden kann. Methoden zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes lassen sich so leichter finden, Materialvergleiche können rasch erstellt werden.«

Fotos: Habau Group, Swietelsky, Joel Kernassenko HABAU GROUP

PORTRÄT

SIMONE OBERNDORFER

Teil 6
der Serie
»Frauen in
der Bauwirtschaft«

Zukunft gestalten

Beton speichert Wärme, gibt Kälte ab, ist langlebig und recycelbar. Der negative Ruf von Beton ist für Simone Oberndorfer, CEO eines der größten Betonfertigteilterunternehmen Österreichs, völlig unbegründet.

VON KARIN LEGAT

Sich einfach trauen, etwas ausprobieren – das ist die Empfehlung von Simone Oberndorfer an Mädchen, die sich für Technik interessieren. Bei Oberndorfer haben viele junge Frauen diesen Schritt gewagt: der Frauenanteil im Bereich technischer Zeichnerinnen beträgt 25 Prozent. »Einen technischen Beruf zu ergreifen, war immer der Traum meines Vaters hinsichtlich meiner beruflichen Zukunft. Ich habe mir auch überlegt, ob ich berufsbegleitend noch eine technische Ausbildung machen soll, bin aber zum Entschluss gekommen, dass man nicht alles können muss. Man braucht nur die richtigen Mitarbeiter und die haben wir«, verweist Simone Oberndorfer auf die mehr als 1.000 Kolleginnen und Kollegen in den acht Werken. Ihre Verantwortung liegt im Vertrieb über Logistik bis hin zu Personal und Marketing. Das nötige Wissen dafür erwarb sich die 46-jährige an der Handelsakademie und beim Studium der Handelswissenschaften.

>> Mit offenen Augen <<

Mehrere Jahre war sie anschließend bei Deloitte in der Division Corporate Finance tätig, betreute große Projekte im Bereich M&A und Restrukturierung. Nach einem kurzen Aufenthalt in London kehrte sie in Folge ihrer ersten Schwangerschaft nach Oberösterreich zurück und stieg 2007 ins Familienunternehmen ein. »Es war der Wunsch meines Vaters, außerdem konnte ich auf diese Weise Familie und Beruf leichter vereinen.« Seit 2020 ist die gebürtige Gunkirchnerin, die ihrem Heimatbundesland treu geblieben ist und mittlerweile in Linz wohnt, Geschäftsführerin des Betonfertigteiler-Profis. Oberndorfer ist als Komplettanbieter bekannt – das Angebot reicht von



Der Frauenanteil im technischen Bereich bei Oberndorfer beträgt 25 Prozent. Simone Oberndorfer steht an der Spitze des Unternehmens.

Planung über Produktion bis hin zu Transport und Montage der Betonfertigteile. Produziert werden die Elemente an den acht Standorten, wovon sieben in ganz Österreich verteilt sind und ein Werk in Kroatien. Der Vertrieb der Betonfertigteile geht weit über die Landesgrenzen hinaus.

>> Ihr Leitmotiv <<

»Mit Innovation und Digitalität machen wir Bauen noch einfacher und sicherer«, so lautet die Devise von Oberndorfer, auf welche sich auch der Erfolg sowie das Handeln des Betonfertigteilerherstellers stützt. Für die Unternehmensleiterin ist ganz klar das Team das Fundament des Betriebs. Auch die Einbindung der Frauen in die Technik ist ihr äußerst wichtig. »Bei technischen Zeichnerinnen verzeichnen wir wie gesagt einen Frauenanteil von 25 Prozent, der Anteil weiblicher

Lehrlinge nimmt zu«, betont Simone Oberndorfer. Es sei auch ein Wandel im Umgang mit Frauen als Unternehmerinnen erkennbar. Ebenso essenziell für den Konzern sind Lehrlinge, denn diese seien die Fachkräfte von morgen. Das Unternehmen bietet daher auch Schnuppertage und pflegt Kooperationen mit verschiedenen Bildungsinstituten. Privat ist die Oberösterreicherin begeisterte Skifahrerin, Reisen zählt ebenso zu ihren Interessen, zuletzt war sie in Oslo. Eine Leidenschaft für Sport sieht sie auch bei ihren beiden Kindern. »Mein Sohn ist ein großer Lego-Technik-Fan, meine Tochter befindet sich eher auf der Beauty-Welle«, lacht Oberndorfer, die mit ihrem Partner seit 27 Jahren in einer Lebensgemeinschaft glücklich ist. ■

Info: In der nächsten Ausgabe: Ingrid Janker, Geschäftsführerin Knaufl im Porträt.

»Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels wird es für die Industrie essenziell sein, alle administrativen Tätigkeiten, die nicht unmittelbar mit dem Bauwesen zu tun haben, zu minimieren. Eine solche Richtlinie, wie die DIN SPEC, ebnet den Weg für eine Effizienzsteigerung«, erklärt Zdravko Vassilev.



26

»Die neue DIN-SPEC ist ein wichtiger Baustein für die Digitalisierung der Branche«

Mit der DIN SPEC 91454 veröffentlichte die deutsche Normierungsstelle kürzlich eine Empfehlung zur Vereinheitlichung und Strukturierung des Informationsaustausches hinsichtlich Massengütern im Bauwesen. Im Interview mit dem *Bau & Immobilien Report* erklärt Zdravko Vassilev, Lead Product Manager bei Sequello und DIN-SPEC-Mitwirkender, welche Bedeutung und Potenziale diese Veröffentlichung hat und warum sie auch für Österreich relevant ist.

Report: Was waren die Beweggründe zur Erstellung der DIN SPEC 91454?

Zdravko Vassilev: Dadurch, dass Massengüter sehr regional strukturiert sind, ergab sich historisch eine heterogene Systemlandschaft bei den Lieferanten. Es war schwer möglich, den Datenfluss in standardisierte und digitale Prozesse zu transferieren. Um die dynamischen Abläufe im Bauwesen abbilden zu können, ist bis dato deshalb viel Papier und manueller Aufwand nötig. Als Konsequenz daraus resultiert, dass es hohe administrative Tätigkeiten, wie

unter anderem das Sammeln und Archivieren von Papierdokumenten, das Dokumentieren der Bauprozesse und das technische und kaufmännische Controlling braucht.

Ziel der DIN-Empfehlung ist, die Vielfalt an Daten aus den diversen Systemen zu harmonisieren.

Report: Wer sind die Initiatoren dahinter und welche Rolle haben Sie dabei gespielt?

Vassilev: Die Initiatoren sind der Hauptverband der deutschen Bauindustrie, der

bayrische Bauindustrieverband, die Praxis EDV, der deutsche Asphaltverband und das Karlsruher Institut für Technologie. Von Sequello waren Geschäftsführer Josef Kurz und ich als Inputgeber hinsichtlich unserer Praxiserfahrungen bei Porr beteiligt.

Report: Warum hat eine deutsche Richtlinie auch in Österreich Bedeutung?

Vassilev: In Österreich gibt es viele Bauunternehmen, die über Landesgrenzen hinweg tätig sind – etwa im Tunnelbau, bei Autobahnen oder im großvolumigen Hochbau. Die IT, wie ERP-Systeme, Mate-

»Die Anforderungen an die Dokumentation gegenüber Bauherren und Behörden steigen.«

rialwirtschaftssysteme oder Kalkulationssysteme mit deren Stammdaten, ist jedoch in Österreich ansässig. Die Firmen sind darauf angewiesen, die Daten auch aus den Niederlassungen im Ausland in konstanter Qualität zu erhalten, wenngleich sich Anforderungen in den Ländern unterscheiden. Die deutsche Baubranche geht mit dieser Ausarbeitung in solch hohem Detaillierungsgrad definitiv mit positivem Beispiel voran.

Report: Was kann die neue Richtlinie für die Branche leisten?

Vassilev: Eine Erleichterung in der operativen Prozesskette von der Bestellung, der Lieferung und Rechnung bis zur Rechnungskontrolle. Speziell hinsichtlich des Baustellencontrollings, der Fremdüberwachung, der Dokumentation, der Qualitätssteigerung in den baustellenrelevanten Systemen sowie in BIM-Systemen. Ein immer präsenter werdender Punkt im Bauwesen, ist die steigende Anforderung an die Dokumentation gegenüber den Bauherren und zusätzlich auch gegenüber den Behörden, wie bei der aufkommenden CO₂-Steuer. Ohne einer entsprechenden Harmonisierung und automatisierten Verarbeitbarkeit in den Systemen, wäre es in naher Zukunft schwer möglich, dem nachzukommen. Durch die Richtlinie öffnen sich auch Türen für neue Systeme, die bis jetzt nur mit viel manuellem Aufwand bedient werden konnten. Auf der neuen Datenbasis können solche Systeme ihr volles Potenzial entfalten. Dies kann zu einer gemeinschaftlichen Gesamtlösung in der Industrie führen und Silos abbauen.

Report: Welche Hindernisse und Herausforderungen gab es im Verlauf der Erstellung?

Vassilev: Das Glossar war definitiv eine der größten Herausforderungen. Alle Baufirmen und Betonhersteller haben ihre eigene Perspektive und ihre eigene Nomenklatur zu den Prozessen. Es hat lange gedauert, alle Partner auf den gleichen Nenner zu bringen, obwohl operativ die Abläufe so ähnlich sind.

Das bedeutet für die IT-Systeme zum Beispiel: Wenn Unternehmen miteinander kooperieren, haben die verschiedenen Parteien ihre eigene Identifikationsnummer für das gegebene Projekt. Die Datenfelder, wo diese Nummer und weitere Informationen definiert werden, interpretieren alle für sich selbst. Dies führt dazu, dass ein Mensch den Zusammenhang meist versteht, aber ein Computer nicht. Genau hier liegt der Mehrwert des Erarbeiteten.

Report: Welchen allgemeinen Nutzen und welche Auswirkungen stellt diese Publikation für Bauunternehmen und Zulieferer in Aussicht?

Vassilev: Hinsichtlich der Tatsache, dass immer weniger Fachkräfte am Markt verfügbar sind, um die gewünschte Qualität im Bauwesen zu halten oder sogar zu steigern, wird es für die Industrie essenziell sein, alle administrativen Tätigkeiten, die nicht unmittelbar mit dem Bauwesen zu tun haben, zu minimieren. Eine solche Richtlinie ebnet den Weg für eine Effizienzsteigerung. In der Umsetzung kann sie den Aufwand bei den operativen Einheiten reduzieren und gleichzeitig die inhaltliche Qualität steigern.

Report: Was bedeutet die neue Richtlinie für eine Baulogistik-Plattform wie Sequello?

Vassilev: Die DIN-SPEC-Richtlinie ist eine repräsentative Grundlage für die Daten, die in der Industrie benötigt werden und ermöglicht dadurch, systembezogene Schnittstellen und Logiken zu harmonisieren. Die Systemanbieter der einzelnen Teilnehmer wie auch Sequello müssen keine kundenspezifischen Insellösungen hinsichtlich der Schnittstellen entwickeln, sondern können einen branchentauglichen Datenaustausch schaffen.

Die neue DIN SPEC ist einer der wichtigsten Schritte der letzten Jahre, davon sind wir überzeugt. Alle können davon profitieren und wir sind motiviert diesen Meilenstein gemeinsam mit unseren Partnern und Kunden in die Branche zu tragen. ■

27



SCHACHT BESTE VERBINDUNGEN

ARDEX AM 100

DER AUSGLEICHSMÖRTEL



nach 2 Stunden verlegereif
für Fliesenbeläge

spannungsarm

wasser- und wetterfest

leichte Verarbeitung

filz- und glättbar

für Schichtdicken bis 50 mm

Einfach. EinfachER.
www.ardex.at



Mit BIM-Daten Rohstoffknappheit und Materialmangel bekämpfen

28

Building Information Modeling (BIM) kann spätestens seit der Kostenexplosion von Baumaterialien zum Enabler für die Bauindustrie werden. Denn: Zu keiner Zeit war es wichtiger, eine Übersicht über den Markt und seine aktuellen Möglichkeiten zu haben, als heute.

Mit zunehmendem Digitalisierungsgrad steigen für die Bauindustrie die Chancen, ihre Lösungen in den Plänen der Architekten zu verankern und dadurch öfter als Leitprodukt ausgeschrieben zu werden. Zudem lassen sich Informationen über Verfügbarkeiten und Lieferzeiten einfacher ergänzen. Noch allerdings hinkt der Digitalisierungsgrad der Bauindustrie dem BIM-Experten Matthias Uhl zufolge in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße anderen Branchen hinterher. »BIM stellt eine der größten Chancen der letzten Jahrzehnte dar. Vom Entwurf bis hin zum Betrieb des Bauwerks lassen sich Prozesse und Schritte effizienter, günstiger und transparenter abbilden. Doch dafür müssen Baustoffhersteller ihre Daten jetzt digital aufbereiten und bereitstellen«, konstatiert Uhl, der mit »BIM & More Orchestra« eine BIM-Lösung für Hersteller entwickelt hat. Er nennt drei Gründe, warum Hersteller jetzt ihr Produktportfolio digital aufbereiten und Planern und Architekten BIM-Daten liefern müssen.



»Die großen Player der Branche greifen auf die Produkte zurück, die in den führenden Planungsprogrammen in den entsprechenden Detailtiefen zur Verfügung stehen«, erklärt Uhl.

1.) Bau- und Immobilienbranchen sind bereits digital

Der Digitalisierungsgrad der großen Bau- und Immobilienunternehmen hat in den vergangenen zwei Jahren eine signifikante Größe erreicht. Die großen Player der

Branche wie Drees & Sommer, Goldbeck oder Zech machen zusammen einen großen Anteil des gesamten Planungsvolumens aus. Sie haben sich mittlerweile schon so weit digitalisiert, dass sie zunehmend auf digitale Produkte angewiesen sind. »Sie greifen aus einer Notwendigkeit heraus auf die Produkte zurück, die in den führenden Planungsprogrammen in den entsprechenden Detailtiefen zur Verfügung stehen«, erklärt Uhl. Baustoffherstellern muss bewusst werden, dass sie im digitalen Kosmos nur existieren, wenn sie digital sichtbar sind. Gerade angesichts der Liefer- und Materialengpässe ist die digitale Sichtbarkeit wichtiger denn je für Planer, um über technische Spezifikationen hinaus Preise und Verfügbarkeiten zu prüfen.

2.) Alle Zukunftstrends haben eine digitale Komponente

Bauweisen und Trends entwickeln sich zunehmend aus der Digitalisierung heraus. Uhl: »Ob Modulbau, Nachhaltigkeit oder das Thema Vorfertigung: Alle relevanten Ideen haben eine digitale Komponente. Ohne Digitalisierung in Planung und Umsetzung geht es gar nicht.« Auch dies spreche dafür, dass Hersteller ihre Daten jetzt digital liefern müssen, wenn sie an den Megatrends teilhaben oder sie gestalten wollen. Mit der Menge an Daten erhöhen sich für Planer und Büros die Kombinationsmöglichkeiten, mit denen sich nicht nur neue bauliche Lösungen fin-



den lassen. Zudem werden Alternativen sichtbar bei anderweitigen Nichtverfügbarkeiten.

»Blicken wir exemplarisch auf den Megatrend Nachhaltigkeit am Beispiel des deutschen Building Circularity Passports im Koalitionsvertrag«, nennt Uhl ein anderes Beispiel aus dem Klimaschutz. Die deutsche Bundesregierung habe mit dem Building Circularity Passport das Thema Kreislaufwirtschaft als verpflichtendes Element für die Zukunft im Koalitionsvertrag verankert. Erst der Zugang zu transparenten Produktinformationen erlaubt Überlegungen zur Kreislauffähigkeit. Ohne Informationen zu stofflicher Zusammensetzung, Herstellungsweise, Lebensdauer, Reparaturfähigkeit und den Verwertungsoptionen der Produkte funktioniert die Circular Economy nicht. »Produktinformationen bilden die Basis für einen Übergang zur Kreislaufwirtschaft«, so Uhl. Noch gebe es keine Gesetze, aber sie würden bald kommen. Die ersten Kommunen in Deutschland wollen unabhängig von der Gesetzgebung für ihre Neubauten den Building Circularity Passport einführen. Bei allen neuen Schulen, Kindergärten oder Bürogebäuden werden Produkte erforderlich, deren Kreislauffähigkeit bewertet, berechnet und zertifiziert wurde.

3.) Komplexität der Planungsprozesse steigt und damit der Datenbedarf

Ein weiterer Grund für die BIM-Datenbereitstellung: Die Anforderungen an Planungsprozesse und dadurch an Planer im Sinne von Nachweisen und Berechnungen werden immer komplexer. Planer und Architekten öffnen sich deshalb zunehmend für Unterstützung aus der Industrie. »Während heute Nachweise in Sachen Kreislaufwirtschaft eine immer größere Rolle spielen, waren es früher bauphysikalische Anforderungen wie Energieverbräuche, etwa bei der Energieeinsparungsverordnung (EnEV), bei Passivhaus-Berechnungen oder Plusenergiehaus-Konzepten. Diese Themen erfordern aufseiten der Planer ein neues Maß an Datenmenge und Informationsqualität«, erläutert Uhl. Dieser Bedarf würde weiter zunehmen und das verlangen von der Industrie, jetzt Daten digital zur Verfügung zu stellen. »Nie waren Produktinformationen von der Industrie populärer als heute. Nie war es für Hersteller einfacher, Akzeptanz bei Planern zu erreichen«, resümiert der BIM-Datenexperte. ■

29

Zusammen im Team – von der Anforderung bis zum Ergebnis.

Mit unserem maßgeschneiderten Service begleiten wir Sie in jeder Phase Ihres Projekts.

Aus Liebe zum Bauen.
Bewusst bauen.



www.sto.at

sto

Bewusst bauen.

Kommunikation im Bauprojekt

Von Barbara Nilkens

30

Auch in der Baubranche gewinnt die Kommunikation stark an Bedeutung. Gerade bei Allianzprojekten steht eine »gute« Kommunikation weit oben auf der Agenda. Dabei gilt es, Information und Kommunikation zu unterscheiden und sich mitunter auch Hilfe von außen zu holen.

Gute Kommunikation ist der Kitt zwischen Menschen. Mit guter Kommunikation fassen Menschen Vertrauen zueinander, arbeiten selber mit mehr Freude und sie arbeiten besser zusammen. Ohne gute Kommunikation gibt es keine gute Zusammenarbeit. Diese Erkenntnis hat dazu geführt, dass vermehrt über »Kommunikationskultur« gesprochen wird, man müsse »mehr kommunizieren«. Es wird überhaupt nur »kommuniziert« und gar nicht mehr »geredet«, »gesprochen« oder »geschrieben«. Da Ingenieure bislang eher zahlenfixiert ausgebildet werden, ist diese Entwicklung auf jeden Fall positiv. »Die Zeichnung ist die Sprache des Ingenieurs«

hat ausgedient, willkommen in einer neuen Dimension. Vor allem die Allianzprojekte schreiben sich gute Kommunikation auf die Fahnen. Aber wie das so ist mit Neuem, keiner weiß so richtig, wie es geht.

Deshalb werden die Zeichnungen zum Glück auch nicht aus den Projekten verbannt, sondern sehr erfolgreich ausgeweitet. In BIM-Modellen werden weitreichende Informationen gesammelt und strukturiert aufbereitet. So können alle im Projekt Beteiligten auf demselben Wissensstand sein und Missverständnisse ausgeschlossen werden. Der Clou liegt in diesem »können«. Denn ein BIM-Modell enthält Informationen, keine Kommunikation.

>> Unterschied Information – Kommunikation <<

Das Grundmissverständnis ist die Verwechslung von Information mit Kommunikation. Information ist die Bereitstellung von Zahlen, Daten und Fakten. Das kann ein BIM-Modell in herausragender Weise, aber auch Aktennotizen, Zeichnungen, Internetseiten oder Flyer sind Informationen.

Damit aus einer Information eine Kommunikation wird, muss eine Verbindung zwischen dem Informierenden und dem Informierten bestehen. Und diese Verbindung herzustellen ist zwar nicht schwer, aber die wenigsten Menschen verwenden Zeit oder Anstrengung darauf. Und so kommt es zu den berüchtigten und vollkommen überflüssigen Besprechungen.

Eine Binsenweisheit muss hier erneut hervorgehoben werden: »Menschen sind verschieden.« Und weil Menschen verschieden sind, kommunizieren sie verschieden. Sie wählen verschiedene Worte, sprechen über verschiedene Aspekte eines Themas, gehen Probleme verschieden an. Und diese Unterschiede führen in der Praxis oft dazu, dass Missverständnisse entstehen, Inhalte

*
Teil 4
der Serie
»Allianz-
projekte«

nicht oder falsch verstanden werden bis hin zum gegenseitigen Vorwurf, fachlich keine Ahnung zu haben oder sogar unzuverlässig und schlimmeres zu sein. Weil Menschen

begonnen. Es wird zu den Themen »Kommunikation« und »Konfliktmanagement« viel angeboten. Leider gibt es hier wie in jedem Thema gute und weniger gute Ansätze.

»Gute Kommunikation ist eine extrem belastbare Bindung zwischen Menschen.«

verschieden sind, reagieren sie unterschiedlich auf Zeit- und Leistungsdruck, gehen sie unterschiedlich mit Misserfolg und Fehlern um, leiten sie andere Maßnahmen ein, wenn sie sich selber oder andere schützen möchten.

>> Was tun? <<

Wir brauchen in unseren Bauprojekten Führungskräfte, die gut kommunizieren können. Der Fisch stinkt bekanntlich vom Kopf her und keine noch so langjährige Berufserfahrung ersetzt eine gute Kommunikationsschulung. In den letzten Jahren hat bereits eine Entwicklung weg von der rein fachlich-technischen Weiterbildung hin zu mehr Ausbildung aus dem Softskills-Bereich

>> Informationsmanagement <<

Direkt vorneweg: Kommunikation kann man nicht managen. Aber Informationen kann man managen. Es ist sogar sehr zu empfehlen, Informationen in einem Bauprojekt zu managen. Dazu gehören Abstimmungen, wer welche Aufgabe hat, wer wen informiert, wer was entscheidet und vieles mehr. BIM ist ein Leuchtturminstrument, um Informationen gut zu managen, aber auch die gute alte Projektablage ist eine Form des Informationsmanagements.

>> Mit guter Kommunikation führen <<

Um mit guter Kommunikation zu führen, im Sinne einer von Vorgesetzten und Entscheidern geleiteten Führung, müssen andere

Instrumente eingesetzt werden. Ein weit unterschätztes Instrument ist die externe Moderation von Baubesprechungen. Üblicherweise werden Bau- oder Planungsbesprechungen von fachlich Beteiligten geleitet. Diese Doppelbelastung ist eine der Hauptursachen für viele Probleme in Projekten.

Eine weitere Möglichkeit der Förderung guter Kommunikation ist der gezielte und regelmäßige Einsatz von Workshops und Arbeitsgruppen, die ebenfalls extern und professionell moderiert werden. Durch die externe Moderation wird sichergestellt, dass eine neutrale und entspannte Arbeitsatmosphäre herrscht und es wird mit sinnvollen, der Fragestellung angepassten Methoden gearbeitet.

Augenfällig ist dabei, dass in beiden Beispielen die Vorgesetzten die Leitung im Augenblick an eine externe Moderation abgeben. Gute Kommunikation trägt wesentlich zu einer Überarbeitung des klassischen Führungsbegriffes bei. Klassisch wird mit klaren Vorgaben und Befehlen geführt. Wer mit guter Kommunikation führt, geht in den Austausch. Womit der Brückenschlag zu modernen und agilen Ansätzen leicht gefunden ist.

In Allianzprojekten wird diesem Aspekt durch die Gleichberechtigung der Be-

 Gutes Klima. Gutes Leben.



Andreas Jäger
↳ Klimaexperte

Wann, wenn nicht jetzt: Dämmen statt verpulvern!

Schön, wenn man etwas für die Umwelt tut und dabei auch noch massiv Energiekosten spart: Die langlebige Austrotherm Wärmedämmung wird nicht nur umweltfreundlich produziert, sie sorgt auch für eine klare Reduktion der CO₂-Emissionen und damit eine niedrigere Jahresabrechnung. Klimaschutz, made in Austria – so soll's sein.

austrotherm.com



Mit guter Kommunikation fassen Menschen Vertrauen zueinander, arbeiten selber mit mehr Freude und sie arbeiten besser zusammen. Ohne gute Kommunikation gibt es keine gute Zusammenarbeit.

32

teiligten wesentlich Rechnung getragen. In einer Struktur, in der es keinen Chef gibt, sondern Entscheidungen einstimmig gefällt werden, muss ein Austausch zwischen den Beteiligten stattfinden. Die Schwierigkeit ist auch hier die Tatsache, dass Menschen unterschiedlich kommunizieren. Wenn bei der Zusammenstellung des Teams diese Diver-

Schritt in jedem Gespräch muss demnach sein, zuzuhören. Dafür brauchen wir die Begrüßung und den Small Talk am Beginn einer Besprechung. Diese Zeit ist weniger verschwendet als in das gegenseitige Verständnis investiert.

Erst wenn dieser Kontakt hergestellt ist, kann ein Gespräch stattfinden, in dem alle

>> **Fazit** <<

Die Stärke von Allianzprojekten liegt auch darin, dass der Kommunikation ein hoher Stellenwert zugestanden wird. Gute Kommunikation ist eine extrem belastbare Bindung zwischen Menschen. Durch das gegenseitige Verständnis wird eine Basis aus Vertrauen, Wertschätzung und Toleranz erarbeitet, die wesentlich zum Projekterfolg beiträgt. Das wirklich belastende an Konflikten im Projekt ist der Vorwurf der Lüge und des Verrats. Dieses Misstrauen entsteht weit aus häufiger durch unbeabsichtigt schlechte Kommunikation als durch wirkliche Lüge. Ein gutes Projekt ist nicht notwendigerweise im Kosten- und Zeitrahmen geblieben. Ein gutes Projekt zeichnet sich dadurch aus, dass die Beteiligten die Probleme gemeinsam angegangen sind und sie gemeinsam gelöst haben. ■

»Wir brauchen in unseren Bauprojekten **Führungskräfte, die gut kommunizieren können.**«

sität nicht berücksichtigt wird, werden wesentliche Potenziale bei den Teammitgliedern nicht ausgeschöpft und aus Missverständnissen kann wieder Misstrauen entstehen. Es wird viel Energie auf die Lösung von Konflikten verwendet. Wenn diese Energie zu einem früheren Zeitpunkt darauf verwendet wird, ein gegenseitiges Verstehen zu erlangen, ist das ein wesentlicher Beitrag zum Projekterfolg.

>> **Wie hört sich gute Kommunikation an?** <<

Bei Kommunikation geht es natürlich auch um das gesprochene Wort. Und da Menschen wie oben erwähnt verschieden sind, müssen wir uns an unsere jeweiligen Gesprächspartner anpassen. Der erste

Beteiligten von denselben Inhalten sprechen und später dieselben Ergebnisse erinnern. Die Tatsache, dass später unterschiedliche Ergebnisse erinnert werden wird fälschlicherweise häufig als Lüge, Unzuverlässigkeit oder Dummheit interpretiert. Viel wahrscheinlicher ist jedoch, dass einfach nicht gut kommuniziert wurde.

Deshalb ist und bleibt eine Dokumentation von Gesprächen wesentlich. Der Handschlag mag ein juristisch akzeptierter Vertragsabschluss sein, aber die Erinnerung von Menschen verändert sich nachweislich. Die dann weiterhin verbleibenden Deutungsmöglichkeiten des geschriebenen Wortes können nur mit gegenseitigem Vertrauen und viel gutem Willen bearbeitet werden.

DIE AUTORIN

■ **BARBARA NILKENS** ist Bauingenieurin, Kommunikationsexpertin und Inhaberin des gleichnamigen Ingenieurbüros für Baukommunikation. Ihr Ziel ist es, für gute Kommunikation im Bauwesen zu sorgen.

Infos: www.baukommunikation.com

Fotos: iStock

Finnische Vorbilder

In diesem Jahr führte die Studienreise des Universitätslehrgangs Lean Baumanagement der TU Graz in den hohen Norden. In Finnland bekam die Reisegruppe einen Einblick in die lokale Baukultur, in der BIM, Lean und die partnerschaftliche Projekt- abwicklung schon heute eine zentrale Rolle spielen.



In Finnland wird die Lean-Kultur vom Auftraggeber gefordert und vorgelebt (im Bild: Der Big Room des Infrastrukturprojekts Kalasatsmasta Pasilaan in Helsinki).

Die finnische Bauwirtschaft ist bekannt für ihre hohe Projektqualität und die Zuverlässigkeit ihrer Bauunternehmen. Der Bau ist gut organisiert, der partnerschaftliche Ansatz in der

Studiengruppe einen detaillierten Einblick in diese innovative Art von Projekten. Mehrere Vortragende, sowohl vom Auftraggeber als auch vom Auftragnehmer, vermittelten einen aufschlussreichen Überblick zu den

Lean und BIM sind bei finnischen Infrastrukturprojekten Standard.

Bauprojektentwicklung weit verbreitet. So auch beim Bauprojekt »Kalasatsmasta Pasilaan«. Dabei handelt es sich um ein aktuelles Infrastrukturprojekt in Helsinki, das in mehreren Baulosen ausgeführt wird. Es geht um die Planung und Abwicklung einer Straßenbahn inkl. der Entwicklung der angrenzenden Infrastruktur, die auch eine Tunnelanbindung beinhaltet. Das Projekt soll bis Herbst 2024 fertiggestellt werden. Auf Grund der Komplexität des Projektes und des damit erforderlichen Know-hows in der Projektentwicklung wird dieses Bauprojekt mittels partnerschaftlichem Modell und unter Anwendung von Lean-Methoden abgewickelt. In mehreren Vorträgen bekam die

Punkten Lean Baumanagement, Allianzverträge, Target Value Design sowie zu Taktplanung und Taktsteuerung.

>> Innovative Start-ups <<

Ein weiterer Programmpunkt war der Besuch von innovativen und jungen Unternehmen, welche sich mit der Digitalisierung und Modernisierung der Baubranche beschäftigen. Konkret war die Reisegruppe in den Büroräumlichkeiten des Start-ups »KIRAHub«. »KIRAHub« hat es sich zur Vision gemacht hat, Finnland zum Vorreiter bei der nachhaltigen Digitalisierung der gebauten Umwelt zu machen. Ebenfalls am Programm stand ein Besuch der Firma Solibri.

Die Firma Solibri entwickelt und programmiert universell einsetzbare Softwarelösungen zur BIM-Modellanalyse und für Qualitätsprüfungen. Die Software ermöglicht es, Probleme frühzeitig zu erkennen, indem verschiedene Fachdisziplinen zusammengeführt und einer Kollisionsprüfung unterzogen werden. Weiters stellt die Software eine geregelte Koordination und Kommunikation der Projektbeteiligten sicher.

>> Große Infrastrukturprojekte <<

Zusätzlich vermittelte die »Finnish Transport Infrastructure Agency« einen Überblick über ihr Tätigkeitsfeld. Die finnische Verkehrsinfrastrukturbehörde ist für die Entwicklung und Instandhaltung des staatlichen Straßennetzes, der Eisenbahnen und der Wasserwege verantwortlich. Durch diese Aufgaben, zu denen auch die Aufrechterhaltung des Verkehrsniveaus gehört, wird das Wohlergehen der Gesellschaft und die Wettbewerbsfähigkeit der finnischen Industrie gefördert. »Beindruckend hierbei ist, wie große Infrastrukturprojekte in Finnland realisiert werden«, sagt Studienleiter Gottfried Mauerhofer. Kooperative Vertragsformen werden umgesetzt und sind gesetzlich verankert. Die Lean-Kultur, die unter anderem durch ein kollaboratives und transparentes Arbeiten geprägt ist, wird vom Auftraggeber gefordert, aber auch vorgelebt. Der Einsatz von Lean-Management-Methoden und die Anwendung von BIM-Lösungen ist bei finnischen Infrastrukturprojekten absoluter Standard. ■

Hintergrund

■ **DIE STUDIENREISE IST** Bestandteil des Universitätslehrgangs Lean Baumanagement an der TU Graz und soll ermöglichen, die bereits vermittelten Lehrinhalte in der praktischen Anwendung zu betrachten. Weiters sollen die Tage der Exkursion zum Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer genutzt werden. Im Rahmen der einwöchigen Reise wurden Unternehmen und Bauprojekte besucht, die eine Vorreiterrolle bei den Themen Lean, BIM und der partnerschaftlichen Projektentwicklung einnehmen.

»ESG

zwingt uns, Projekte fertig zu denken«

Im Interview mit dem *Bau & Immobilien Report* erklären ÖGNI-Geschäftsführer Peter Engert und Peter Fischer, Leiter Real Estate PwC Österreich, warum Österreich für die EU-Taxonomie nur schlecht gerüstet ist, warum die Politik radikal umdenken muss und warum Länder wie Dänemark einen uneinholbaren Startvorteil haben.

34

Von Bernd Affenzeller



Report: Wie gut ist die österreichische Bau- und Immobilienbranche aus Ihrer Sicht für die EU-Taxonomie gerüstet?

Peter Engert: Die Branche ist ganz schlecht gerüstet. Wir haben jahrzehntlang den Bestand völlig ignoriert. Die Taxonomie gilt aber nicht nur für den Neubau, da sind wir sehr gut, aber im Bestand, und das ist der bei weitem größere Anteil, haben wir einen enormen Aufholbedarf. Die Gebäude, die vor 1945 errichtet wurden, sind zum Großteil in einem guten Zustand, nach 1945 ist der Zustand aber oft katastrophal. Dafür braucht es alle Anstrengungen.

Report: Wie könnten diese Anstrengungen aussehen?

Engert: Wir brauchen mehr thermische Sanierung. Wir sind derzeit Spezialisten für Fassadenanstriche, aber das ist zu wenig. Wir

brauchen in all diesen Gebäuden eine neue technische Gebäudeausstattung mit einem vernünftigen Verhältnis von Heiz- und Kühlanlagen. Oberstes Ziel muss die Energieeinsparung sein. Es gibt bei den Bestandhaltern auch durchaus Interesse, wir sehen aber eine mangelnde Bereitschaft der Industrie, hier tätig zu werden. Da steht immer noch der Neubau im Fokus. Dafür braucht es entsprechende Maßnahmen, die Sanierung, Re- und Upcycling forcieren und auch von der Politik unterstützt werden. Es gibt so viel wertvolles Material, das beim Rückbau mit der Abrissbirne vernichtet wird. Das muss sich ändern.

Peter Fischer: Diese Ausführungen gelten für Gebäude nach 1945. Das traditionelle Wiener Zinshaus ist keine unanständige Sache. Da wurde in der Regel immer ein bisschen etwas gemacht, nie etwas Großes, aber das reicht für Taxonomie-Grün. Das ist ja

auch logisch. Als die Zinshäuser gebaut wurden, war ein zentrales Thema das Heizen, entsprechend wurde auf die Wärmedämmung Wert gelegt. Zudem ermöglichen die Zinshäuser einen großen Nutzungsmix, von der Wohnung über Büros und Arztpraxen bis zum Gewerbe.

Wir alle lieben Norditalien. Wenn Sie nach Triest fahren, sehen Sie an jedem Fenster einen Fensterladen. Als diese Fensterläden eingebaut wurden, war es in Triest um 1,5 Grad kühler als in Wien. Oft sind es ganz einfache Maßnahmen, die eine große Wirkung zeigen.

Ein wichtiger Punkt ist, wie Peter Engert, richtig gesagt hat, der Kreislaufgedanke. Es ist auch wirtschaftlich sinnvoll, sich von Anfang an Gedanken darüber zu machen, was mit dem Material am Nutzungsende passieren soll. Das passiert natürlich jetzt auch

Fotos: iStock



Peter Engert (l.) und Peter Fischer fordern einen Stakeholder-Dialog der Politik mit der Branche.

schon, aber der Recyclinggedanke wird nie fertig gedacht. Natürlich ist es schwierig, Verbundkunststofffenster zu recyceln, aber in vielen anderen Bereichen ist es keine Raketenwissenschaft, wenn man sich rechtzeitig darüber Gedanken macht. Die wichtigste Frage ist ja auch, ob überhaupt abgerissen werden muss.

Report: Bei Neubauten kann man sich darüber Gedanken machen, was mit dem Material am Ende passieren soll. Beim Bestand ist es dafür zu spät...

Fischer: Stopp, das stimmt so nicht. Man kann auch am Bestand arbeiten. Die Zauberformel dazu heißt »manage to green«. Dabei wird kein zusätzlicher Boden versiegelt. Da braucht es auch ein Entgegenkommen der Politik. Wenn statt einem Abbruch ein Aufbau genehmigt wird, ist das ökologisch sinnvoll, es wird verdichtet und erneuert. Da ist die Politik auch sehr einsichtig. Ich bin seit 30 Jahren in der Immobilienbranche. Wir haben immer nur gebaut und saniert, weil es egal war. Damit hat man Geld verdient. Aber wir haben es verabsäumt, Projekte fertig zu denken. Dazu zwingt uns ESG jetzt.

Engert: Das größte Problem haben wir mit Gebäuden nach 1945. Da wurde auf Masse gesetzt, da mussten Lücken gefüllt und Wohnraum geschaffen werden. Dieses Thema muss man analytisch angehen. Ideal ist es, wenn man ein Gebäude nur sanieren muss, thermisch und technisch. Wenn man nicht sanieren kann, dann muss man wenigstens verdichten. Der Abriss muss immer die

Report: Wo steht Österreich im europäischen Vergleich? Gibt es Unterschiede zu anderen Ländern?

Engert: Keine gravierenden. Die meisten Länder sind im Neubau gut und haben beim Bestand Aufholbedarf.

Fischer: Ich glaube, dass die skandinavischen Länder schon einen gewissen Vorsprung haben. Die sind bei der Umsetzung

Die Zauberformel heißt »manage to green«.

letzte Option sein, aber nicht mit der Birne, sondern mit Verstand. Was kann man recyceln, was wiederverwerten.

Report: Sie fordern, Projekte zu Ende zu denken. Passiert das? Und wie funktioniert die Zusammenarbeit?

Engert: Die meisten Projektentwickler sind es gewohnt, auf der grünen Wiese zu bauen. Das ist vorbei. Da muss es zu einem Umdenken kommen. Projektentwickler müssen lernen, auf Brownfields zu arbeiten und gemeinsam mit dem Bestandhalter grüne Lösungen finden. Das hilft allen. Damit reduziert sich auch der Landverbrauch und wir können der Verödung der Innenstädte entgegenwirken.

Fischer: Hier müssen auch alle zusammenarbeiten, sonst überholt uns die Politik, es überholt uns die Macht des Faktischen. Es geht nicht mehr darum, ob man es machen will, sondern ob man mit den Konsequenzen leben kann, wenn man es nicht macht.

Engert: Gerade die Politik ist aber gefragt, flexibel zu sein. Das hat die Pandemie gezeigt. Wenn man ein Hotel in ein Wohngebäude umbauen will, ist das eine gute Sache, weil es mit vergleichsweise geringem Aufwand möglich ist. Das darf dann aber nicht an den Raumhöhen scheitern, die vielleicht drei Zentimeter zu niedrig sind. Man kann nicht Umweltschutz fordern, aber mit dem Verwaltungsrecht bremsen. Wir sind sofort bereit, der Politik mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Die EU-Taxonomie gilt seit 1.1.2021 und wir haben immer noch kein Ministerium, das dafür zuständig ist.

Report: Welches Ministerium sollte das sein?

Engert: Aus meiner Sicht ist das ein Umweltthema.

Fischer: Da muss ich erstmals widersprechen. Das muss ins Kanzleramt, das ist Chefsache. Am wichtigsten ist aber, dass sich die Politik mit den Stakeholdern an einen Tisch setzt. Das Zauberwort heißt Stakeholder-Dialog.

von ESG deutlich strenger, fördern es aber auch. Da sind aber auch die Rahmenbedingungen andere. Dänemark ist völlig gläsern, das muss man politisch nicht gutheißen, hilft bei einem Thema wie ESG aber enorm. In Österreich stellt schon die Datenschutzgrundverordnung eine große Hürde dar, dass man von den Bestandhaltern die relevanten Daten erhält.

Report: Wie sieht die Kooperation von ÖGNI und PwC aus? Welchen Mehrwert können Sie gemeinsam bieten?

Engert: PwC ist gut in ESG, hat aber keine Techniker, die einen Gebäudezustand messen können. Die ÖGNI ist gut beim Messen des Gebäudezustands, hatten aber wenig Ahnung von ESG. Deshalb ist eine Zusammenarbeit logisch, auch im Sinne der Bestandhalter, die ESG berichten müssen.

Peter Fischer hat dann die Idee gehabt, Test-Beispiele zu zeigen. Das Interesse daran war unglaublich, jeder wollte Test-Beispiel sein. Egal ob das Gebäude Taxonomie-Rot oder Taxonomie-Grün war. Unter diesen Test-Beispielen haben wir alle Arten von Gebäuden, von Wohnen bis Büro, von Alt bis Neu. Alle diese Teilnehmer sind verpflichtet, sämtliche Daten offenzulegen und Begehungen zu erlauben. Damit kann man erleben, was Taxonomie-Rot oder Taxonomie-Grün bedeutet. Damit können wir viele Menschen erreichen, die jetzt vielleicht noch nicht im Detail verstehen, worum es geht. ■



FENSTER. FAKTEN. SICHERHEIT.

Metall fordert

Lieferzeiten, Personallücken und erhöhte Produktionskosten sind im Metallbau ebenso Thema wie in anderen Gewerken am Bau. Die Herausforderungen sind aber weitaus umfangreicher.

Von Karin Legat



36

»Wir sind die letzten, die am Gebäude arbeiten. Das ist eine Herausforderung bei Festpreisaufträgen«, betont Johannes Ebmeister, Geschäftsführer der Metallica Stahl- und Fassadentechnik (im Bild: Buwog-Zentrale, Wien).

Was bewegt die Metallbranche derzeit? Übereinstimmend nennen die Metallbauer, mit denen der *Bau & Immobilien Report* gesprochen hat, die Rohstoffsituation und die explodierenden Preise.

»In Deutschland haben wir 490 Tonnen gebaute Infrastruktur pro Kopf. Das kann man auf Österreich umlegen«, informiert Georg Matzner, Geschäftsführer des Österreichischen Stahlbauverbands. Das Bevölkerungs-



Aus der Praxis I: Metallbau Graber

■ »NEBEN DEN MONETÄREN und Ressourcenproblemen sehen wir uns vor allem mit der schwierigen Planbarkeit konfrontiert«, berichtet Barbara Stauder-Graber von Metallbau Graber. Manchmal müssen fertig projektierte Objekte gänzlich aufgeschnürt werden, weil ein eingeplanter Teil nicht verfügbar ist und man völlig umdisponieren muss. »Wir haben die Aufgabe, architektonische Wünsche umzusetzen. Uns fehlt aber manchmal das vorgesehene Material und wir müssen besonders kreativ sein. Dazu kommt die Energiekrise, die wir beim Bearbeiten der Oberfläche, also beim Verzinken und z. B. Beschichten, besonders merken. Da gibt es Preisexplosionen, die wir deutlich zu spüren bekommen.« Apropos Kosten: »Nachdem wir im Wesentlichen für unsere Aufträge Fixpreise im Vertrag verankert haben, sind die enormen Preissteigerungen für uns generell eine sehr schwierige Situationen.« Laut der Geschäftsführerin zieht sich das Problem quer über alle Projekte.

wachstum liege weltweit bei 2,6 Personen pro Sekunde. »Das bedeutet bei einem Infrastrukturniveau wie in Deutschland, dass man global fast 1.300 Tonnen pro Sekunde verbauen müsste, damit alle die gleiche Qualität an Infrastruktur erhalten«, so Matzner, der Leichtbau und Re-Use von Gebäuden fordert. »In die Richtung wird es auch im Metallbau immer mehr gehen. 2050 werden 85 Prozent der heutigen Infrastruktur nach wie vor stehen, sie müssen saniert werden«, zitiert Matzner Zahlen des Verbands der Europäischen Immobilienwirtschaft und verweist auf die Sanierungsoffensive sowie auf die Taxonomie, die Kapitalflüsse in die Sanierung lenken soll.

>> Nachhaltiges Metall <<

Beim Thema Nachhaltigkeit fällt rasch das Schlagwort OIB Richtlinie 7, die noch ausstehende Vorgabe der Bauordnung, die sich mit der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen beschäftigen wird. Sie liegt allerdings noch in weiter Ferne. Mit ersten verlässlichen Informationen rechnet Anton Resch, Geschäftsführer der AMFT, 2023. Veröffentlicht werde sie frühestens 2027. Damit ergibt sich laut Georg Matzner das Problem der Vorbereitung. »Wir möchten unsere Mitglieder gern früh informieren, da die Vorlaufzeiten großer Projekte durchaus bei fünf Jahren liegen.« Zu 99 Prozent werde ein Limit für CO₂ Äquivalente vorgegeben. Das Energiethema sieht er als durchaus lösbares Problem. Mit Wasser-, Windkraft, PV am Dach und z. B. solaren Anstrichen kann der Energiebedarf gedeckt werden. Das Energiethema, die Taxonomie-Verordnung, knapper werdende Rohstoffe und den Bedarf an Recycling spricht auch Harald Greger, Geschäftsführer des Aluminium-Fenster-Instituts AFI, an. Bei Recyclingaluminium können 95 Prozent der Energie und entsprechend Emissionen eingespart werden.

>> Digitale Metallwelt <<

Auch Digitalisierung wird immer mehr zum Thema. Einerseits was Smart Home betrifft – immer mehr Fenster werden mittlerweile per Handy gesteuert – andererseits bei der individuellen Planung von Gebäuden. »Jedes Bauwerk ist ein Prototyp«, betont Harald Greger und hebt das Zusammenspiel der Gewerke hervor, vor allem die Schnittstellen bei der Planung der Gebäude. Anton Resch verweist auf das Problem der unüberschaubaren Datenmengen in Projekten. In der Projektentwicklung fällt ein großes Konvolut an Informationen an – tägliche Änderungen auf Planservern, Änderungen einzelner Gewerke, Produktinformationen, Projektbesprechungen, Schriftverkehr über verschiedene Kanäle, die alle im Projekt zusammenlaufen müssen. Handelnde Personen können künftig mit KI rechtzeitig darauf hingewiesen werden, wo sich daraus Problemstellungen im Projekt ergeben. Dass dieses Datenvolumen künftig weiter wachsen wird, steht für Georg Matzner fest. »Wenn ich Kilonewton und Zugfestigkeit auf ein Produkt schreibe, muss ich auch Umweltwerte ergänzen und diese müssen maschinell lesbar sein, sonst wird jedes Bauprojekt zu einer ineffizienten Sache.«

Aus der Praxis III:
Alu Sommer

■ **HANS TRITREMMEL**, Geschäftsführer des burgenländischen Metallbauers Alu Sommer, spricht das Problem der knappen Planungs- und Ausführungszeiten an. »Es gibt eine Tendenz, dass die Tragstrukturen von Gebäuden aus Massivholz oder verleimtem Holz ausgeführt werden. Die Kunden möchten das Gebäude schnell wetterdicht bekommen, da Holz witterungsempfindlich ist. Die Ausführungszeiten für unser Gewerk werden damit tendenziell kürzer.« Ein aktuelles Problem ist auch der Personalmangel. »Wir haben nach wie vor Ausfälle von Mitarbeitern durch die Pandemie, Lücken können nicht von heute auf morgen kompensiert werden.« Als Vorzeigebetrieb in Sachen Lehrlingsausbildung im Burgenland hilft sich Alu Sommer selbst bei der Versorgung mit Mitarbeiter*innen. »Damit können wir die immer schwieriger werdende Situation der Verfügbarkeit von Fachkräften auf mittlere Sicht letztendlich aus eigener Kraft abfedern.« Im September veranstaltet Alu Sommer einen Tag der offenen Tür für Lehrlinge. »Wir konzentrieren uns auf junge Leute aus der Region, versuchen sie mittel- bis langfristig zu halten.«

37

Aus der Praxis II: Metallica Stahl- und Fassadentechnik



■ **JOHANNES ESSMEISTER**, Geschäftsführer der Metallica Stahl- und Fassadentechnik, bewertet die aktuelle Auftragslage als sehr gut. Zu den jüngsten Projekten zählen der MED Campus Graz, der Austro Control Tower Wien und die neue Zentrale der Buwog neben dem Rathaus in Wien. Was für ihn in Zukunft Thema wird, ist die Integration von Photovoltaik in die Fassade. »Hier möchten wir uns stark engagieren, es gibt aber noch einige rechtliche

Dinge zu klären, z. B. die Absturzsicherung.« Intensiv beschäftigt sich Metallica bereits mit der Vorfertigung. »Wir wollen nicht mit einzelnen Profilen auf die Baustelle kommen und vor Ort erst montieren, sondern wir liefern die fertige Fassade mit eingebauten Fenstern, Sonnenschutz, Elektromotoren, Verkabelung usw. und schließen mit einem Kranhub ein ganzes Geschoßelement.« Dieser Trend hat sich in den letzten Jahren verstärkt. In der Produktion kann uneingeschränkt gearbeitet werden, es gibt kein Witterungsproblem und die Qualitätskontrolle in der Produktion ist viel einfacher, Bauzeiten lassen sich reduzieren. Bei der Kombination von Sonnenschutz, Blendenschutz, Wärmeeintrag in Verbindung mit Energiegewinnung gibt es laut Eßmeister im Einfamilienhausbereich bereits tolle Ergebnisse. Bei großen Fassaden sei man von entsprechenden Lösungen noch entfernt, angesichts der steigenden Energiepreise werde sicher rasch in Nachhaltigkeit investiert. Die große Herausforderung liegt aktuell in den Materialpreisen. Im öffentlichen Bereich wird vielfach auf die ÖBV-Richtlinie zurückgegriffen, wonach Preissteigerungen über acht Prozent verhandelt werden können. Die ÖBV ist aber freiwillig.



Chemie-Taxonomie

Ob eine Wirtschaftstätigkeit als ökologisch nachhaltig einzustufen ist, definiert unter anderem die Taxonomie-Verordnung. Einen wichtigen Beitrag zu nachhaltigerem und gesünderem Bauen können die Hersteller bauchemischer Produkte leisten.

Von Karin Legat

Vor 20 Jahren waren emissionsarme Klebstoffe und Wandfarben die absolute Ausnahme am Baumarkt, die Chemie-Ampel stand auf Rot, heute sind sie eine Selbstverständlichkeit. Entwickler*innen und Chemiker*innen arbeiten mit Erfolg daran, weitere alternative Materialien und Produktkombinationen zu finden – nicht nur für den Neubau, sondern v. a. für Bestandsgebäude und deren Sanierung. Die Ampel hat auf Grün gewechselt. »Bei der Entwicklung nachhaltiger Lösungen spielen bauchemische Fragestellungen eine große Rolle. Am OFI forschen wir z. B. zur Wiederverwertung vorhandener Baustoffe und zum Einsatz von Photovoltaik«, betont CEO Michael Balak. Thomas Belazzi, Geschäftsführer bauXund, selbst Chemiker, verweist auf zahlreiche Beispiele, wo mit biogenen Quellen gearbeitet wird, z. B. Linoleum, das aus Leinöl, Baumharzen und Jute besteht. »Ein praktisches Beispiel in unserer täglichen Arbeit ist der Einsatz von Schalöl, das in der Ortbetonbauweise verwendet wird, um das Anhaften von Beton an Schaltafeln zu verhindern.« Die Standardlösung ist ein petrochemisches Schalöl. Bei bauXund-Projekten wird seit zwei Jahren mit Schalölen gearbeitet, die biogenen Ursprungs sind und aus Raps- und Knochenölen bestehen. »Das Humberger Unternehmen mapo beweist, dass es heute möglich ist, marktfähige, das heißt technisch mindestens gleichwertige und preislich konkurrenzfähige Produkte aus nicht-fossilen Rohstoffen anzubieten.« Damit erhält Bauchemie eine andere Ökobilanz als jene auf Basis von Erdöl aus Kasachstan oder Libyen und entspricht damit den Zielen der EU-Taxonomie. Ziel der Forschung ist die Produktion hochwertiger Produkte, die langlebig und wiederverwendbar sind – fit für »cradle to cradle«. Auch Kreislaufwirtschaft ist ein Punkt der Taxonomie. Bei verklebten Materialien ist die Trennbarkeit gleich Null. »Manche Befestigungen können verdübelt oder verschraubt werden«, betont Thomas Belazzi und nennt als ein positives Beispiel das Klettverschlussystem StoSystem von STO. Mit diesem Prinzip werden mehrschichtige Vollwärmeschutz-Fassaden aufbauten trennbar gemacht. Solche Klebealternativen zu finden, wird künftig zur Aufgabe der chemischen Industrie gehören.

>> Bauchemische Zukunft in der Taxonomie <<

Die EU-Taxonomie wird sich laut Wolfgang Lengauer, Verkaufsleiter Bautenschutz bei Avenarius Agro, mit Sicherheit auf die Bauchemie auswirken, in welchem Ausmaß sei noch nicht ganz absehbar. »Viele Rohstoffe, die wir für unsere Spezialprodukte v. a. im



Das Straßenbelagssystem der »Arena del Futuro« enthält u. a. Spezialmörtel für die Induktionsstrahler, eine modifizierte Bitumenbahn und einen speziellen Untergrundmörtel zur Einbettung der Kabel und Steuergeräte.

Arena del Futuro

■ **AUF DER FORSCHUNGSARBEIT** von Mapei beruht das innovative Straßenbelagssystem der Arena del Futuro. Ein Spulensystem unter dem Asphalt ermöglicht das Aufladen der Batterien von Elektrofahrzeugen, während diese in speziellen Fahrspuren unterwegs sind. »Wir haben eine Technologie entwickelt, mit denen wir die Straßenbelagsschichten, in denen die magnetischen Induktionsspulen untergebracht sind, langlebiger und kompatibel mit den örtlichen Störfestigkeitsanforderungen gestalten konnten«, erklärt Geschäftsführer Andreas Wolf.



»Die Taxonomie-Verordnung ist ein Impulsgeber für nachhaltigere und gesündere Gebäude«, ist Thomas Belazzi überzeugt.



»Bei der Entwicklung nachhaltiger Lösungen spielen bauchemische Fragestellungen eine große Rolle. Am OFI forschen wir z. B. zur Wiederverwertung vorhandener Baustoffe und zum Einsatz von Photovoltaik«, so Michael Balak.

duktsortiment. Andreas Wolf, Geschäftsführer von Mapei, sieht eine starke Trendwende bei zementären Produkten. »Wir sind stark in der Forschung engagiert, die generell in Richtung CO₂-sparender Substitute geht.« Derzeit laufe ein Projekt mit smart Minerals, das Alternativen zu Zement erarbeitet. Erste marktfähige Produkte erwartet Wolf Anfang 2023. Fest steht: Für Formaldehyd und z. B. VOCs sind Grenzwerte festgesetzt, egal ob es sich um Holzwerkstoffe, Dämmstoffe, Farben, Lacke, Bodenbeläge oder Klebstoffe handelt. Das wird laut Thomas Belazzi zu mehr Produktprüfungen und damit mehr Produkt-Know-how führen. »Vor 20 Jahren wurde mit Emissionsprüfungen begonnen. Damals gab es viele Aha-Erlebnisse, weil Schadstoffe nachgewiesen wurden, wo man gar keine vermutete.«

>> Grüne Schiene <<

Bauchemie verlängert entscheidend die Lebens- und Nutzungsdauer von Bauwerken, Baustoffe werden dauerhafter und effizienter, widerstandsfähiger gegen aggressive Umweltbedingungen sowie ergiebiger. »Weniger Material heißt auch weniger Handling, Transport und Verpackungsmüll auf der Baustelle«, erklärt Gunther Sames, Geschäftsführer von Ardex. Bauchemische Produkte werden zudem immer anwender-

Epoxidharzbereich benötigen, beziehen wir aus dem ostasiatischen Raum, da sie in Europa nicht produziert werden.« Momentan gebe es sehr große Turbulenzen am Beschaffungsmarkt. Wie sich das künftig entwickeln wird, erwartet er mit Spannung. Er vermutet die eine oder andere Änderung im Pro-

Aluminium-Fenster-Institut



Schaumbeton

■ **EIN SPEZIALGEBIET DES** Instituts für Tragwerksentwurf an der TU Graz ist geschäumter Beton. Dabei werden mittels Proteinschaum Luftblasen eingebracht und stabilisiert, was den Materialeinsatz erheblich reduziert und dem Beton bessere Wärmedämmeigenschaften verleiht. Produziert wurde der Beton erstmals via 3D-Drucker.

Infos: zum Projekt »Schaumbeton« der TU Graz finden Sie hier



Bauchemie verlängert die Nutzungsdauer von Bauteilen und Gebäuden und trägt damit zur Nachhaltigkeit im Bauwesen bei.

40

freundlicher und schneller. »Bauzeiten werden verkürzt, das wirkt sich positiv auf das Baubudget aus«, ergänzt Wolfgang Lengauer und verweist auf den zunehmenden Einsatz von Recyclingrohstoffen und -gebunden. In der Forschung an neuen umweltfreundlichen Betonrezepturen arbeitet die TU Graz gemeinsam mit der Chemiepraxis. »Wenn Bauen mit Beton nachhaltiger und kli-

Bauchemisch bedeutet heute vor allem: Verpflichtung gegenüber Umwelt, Verarbeitern und Nutzern.

mafreundlicher gestaltet werden soll, müssen wir an neuen Rezepturen arbeiten und gleichzeitig Beton gezielter und smarter einsetzen« betont Florian Mittermayr, Leiter des Labors für Bauchemie an der TU Graz. Derzeit läuft eine große Forschungsinitiative zu Spritzbeton. Da wird extrem viel Bauchemie eingesetzt, wesentlich mehr als bei allen anderen Betonen. Auch bei Ardex steht die Forschungsampel auf Grün. »Entwickelt werden Produkte mit einem hohen Anteil nachwachsender Rohstoffe, einem geringen CO₂-Ausstoß bei der Produktion und einer reduzierten Schadstoffemission nach der Verarbeitung«, berichtet Geschäftsführer Gunther Sames und nennt die Wandspachtelmasse Ardex A 828 Comfort als eines dieser Produkte. Kriterien an Nachhaltigkeit erfüllt auch EFC, der erste zementfreie



»Der Klimawandel fordert, wertvolle Ressourcen sparsam zu nutzen«, betont Gunther Sames. Es braucht Systeme, die einfach zu verarbeiten, emissionsarm und lange haltbar sind.



»Der Gebäude- und Bausektor hinkt den Klimazielen deutlich hinterher, 38 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen fallen auf diesen Sektor«, betont Michael Piller. Bauchemie kann den Weg zu mehr Nachhaltigkeit ebnen.

Beton, entwickelt von der MC-Bauchemie und der australischen Firma Wagners. Damit kann der CO₂-Ausstoß im Vergleich zu klassischem Beton um bis zu 70 Prozent reduziert werden. Neue Betonrezepturen hat auch Perlmooser Beton in den letzten Jahren entwickelt. »Mit ECOFact bieten wir eine 30-prozentige CO₂-Reduktion gegenüber Standardbeton/m³ durch Verwendung von klinkerreduzierten Bindemittel-Konzepten und rezyklierter Gesteinskörnung«, beschreibt Michael Piller, technischer Leiter, das Konzept. »Derzeit arbeiten wir an einer Betonrezeptur, bei der der CO₂-Gehalt um bis zu 50 Prozent gegenüber Standardbeton/m³ reduziert werden soll.«

Umweltziele der EU-Taxonomie Verordnung

■ **DIE TAXONOMIE-VERORDNUNG TRAT** im Juli 2020 in Kraft und gibt die Rahmenstruktur der Taxonomie vor. Als wichtigste Grundlage der Nachhaltigkeits-Einstufung definiert sie sechs Umweltziele:

1. Klimaschutz
2. Anpassung an den Klimawandel
3. Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen
4. Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft
5. Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
6. Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme

Fotos: Pressebüro Legat, Ardex, Perlmooser Beton, ITE/TU Graz

Fit for 55

Bei Fit for 55 handelt es sich um kein Sportprogramm für das Alter, sondern um einen Zwischenschritt zur Klimaneutralität Europas 2050. Im Gebäudebestand liegt der größte Hebel bei der Energieeinsparung.

Von Karin Legat



In der EU sind 85 Prozent der Gebäude über 20 Jahre alt, 85 bis 95 Prozent dürften auch 2050 noch bestehen. Eine Renovierungswelle ist erforderlich, damit ähnliche Standards wie bei Neubauten erreicht werden.

Bis vor einigen Jahren war Energie sparen primär Thema bei Workshops von Schüler*innen bzw. die Empfehlung von Kochen mit Deckel am Topf. Angesichts explodierender Energiepreise und der politischen Weltlage wird mittlerweile auf einem höheren Level diskutiert, ein Energieengpass wird befürchtet. Großes Einsparungspotenzial bietet der Gebäudebereich, der in der EU für 40 Prozent des Energieverbrauchs und 36 Prozent der Treibhausgasemissionen verantwortlich ist, hauptsächlich durch Bau, Nutzung, Renovierung und Abriss. Um die klima- und energieorientierte Gebäudesanierung zu beschleunigen, hat die EU Mitte 2021 im Rahmen des »Fit for 55«-Pakets Regularien verschärfend überarbeitet und eine neue Gesetzgebung definiert.

>> Es besteht Einsparpotenzial <<

Der Energieverbrauch kann laut Österreichischer Energieagentur kurzfristig um

zehn Prozent gesenkt werden. Im Strombereich besteht laut Global 2000 ein Einsparpotenzial von 13 TWh. Betroffen sind v. a. veraltete Industriemotoren, ineffiziente Elektroheizungen, alte Geräte und Beleuchtungen. Siemens Smart Infrastructure sieht es ähnlich. »Mit Energieeffizienz war bislang vor allem der Neubau verbunden«, zeigt Mar-

Hintergrund

■ **BIS 2027 MÜSSEN** kommerzielle und öffentliche Gebäude auf der EU-Energieeffizienzskala mindestens die Klasse »F« erreichen, bis 2030 die Klasse »E«. Für Wohngebäude gilt »F« ab 2030 und »E« bis 2033. Spätestens 2030 müssen 49 Prozent des Energieverbrauchs von Gebäuden aus erneuerbaren Energieformen gedeckt werden. Ab 2026 erfolgt schrittweise die Einführung einer EU-weiten Solardachpflicht auch für neue Wohngebäude.

Visualisierung

■ **»WENN DIE VISUALISIERUNG** der Gebäudetechnik in einem stark frequentierten Bereich stattfindet, hat das positive Effekte. Jeder fragt, was das ist, wie es funktioniert. Als Betreiber erhält man wertvolles Feedback und gute Ideen für die Weiterentwicklung«, betont Martin Lang und nennt Energiebuchhaltung, z. B. mit dem cloudbasierten Energiemanagementsystem Navigator, als weitere Maßnahme zum effizienten Umgang mit Energieerzeugung und -verbrauch.



41

tin Lang, Head of Smart Infrastructure Solutions Services und Vorstandsmitglied von Building Smart Austria, auf. Der Fokus verschiebt sich in Richtung Gebäudebestand, was massive Auswirkungen für Eigentümer, Betreiber und Nutzer bestehender Gebäude hat. »Wenn wir klimaneutral werden und in 30 Jahren einen modernisierten Gebäudebestand in Österreich haben wollen, muss die Modernisierungsrate im Bestand von aktuell circa ein Prozent auf drei Prozent erhöht werden. Smarte Technik spielt dabei eine wesentliche Rolle.« Denn für optimierte Energieeffizienz und höhere Einsparung braucht es nicht unbedingt bauliche Maßnahmen, vielmehr Feintuning zum Anpassen des Bedarfs. Wenn in die Gebäudeautomation z. B. nicht nur Außentemperaturfühler integriert werden, sondern auch langfristige Wetterprognosen und die Energiekostenentwicklung, wirkt sich das bereits deutlich auf das Energiebild aus. Bei einem Pilotprojekt von Siemens konnten auf diese Weise in einem modernen Gebäude noch einmal sieben Prozent der Energiekosten eingespart werden. Wichtig ist zudem das Nutzerverhalten. Raumtemperaturen müssen optimal eingestellt werden, im Schlafzimmer braucht es andere als in Wohnzimmer und Küche. Lüftungsanlagen sind vielfach auf alte Daten ausgelegt und können adaptiert werden, Bürogebäude werden heute teils anders genutzt als zu Planungszeiten. ■

»Je stärker das Recycling etwa bei einem Bauträgerwettbewerb bewertet wird, desto mehr Gedanken werden sich die Unternehmen darüber machen. Wird es nicht oder gering bewertet, dann läuft es nebenher«, sagt Zeljko Vocinkic.

»Je einfacher die Trennung, desto attraktiver wird Recyclingmaterial auch in finanzieller Hinsicht«

Von Bernd Affenzeller



Im Forschungsprojekt »EPSolutely« entwickeln unter der Leitung von Fraunhofer Austria zwölf Partner aus allen Bereichen des Wertschöpfungs-systems Konzepte für eine funktionierende EPS-Kreislaufwirtschaft. Mit an Bord ist auch die Porr. Über die Beweggründe, Projektziele und Herausforderungen spricht Porr Bau Geschäftsführer Zeljko Vocinkic im Interview mit dem *Bau & Immobilien Report*.

Report: Die Porr ist Teil des Forschungsprojekts EPSolutely zur Steigerung der Recyclingrate von Styropor. Das klingt sehr allgemein. Was sind die konkreten Ziele?

Zeljko Vocinkic: Deponierte Materialien sind die Altlasten der Zukunft. Deshalb muss das Ziel eine Kreislaufwirtschaft sein, um die

Materialien wiederzuerwerben. Dämmstoffe gewinnen weiter an Bedeutung und die Dämmstärken nehmen zu. Styropor-Ver-schnitt auf der Baustelle lässt sich relativ einfach wieder in die Produktion bringen, weil er sauber ist. Schwieriger ist es beim Rückbau, Styropor auf der Fassade ist nicht sau-

ber. Es muss uns gelingen, auch dieses Styropor sortenrein zu trennen und zurück in die Produktion zu bringen. Wir müssen das Styropor vom Bindemittel befreien. Je einfacher diese Trennung gelingt, desto attraktiver wird das Recyclingmaterial auch in finanzieller Hinsicht.

Report: Kümmern Sie sich in diesem Projekt in erster Linie um EPS, das jetzt verbaut wird und später leichter zu trennen sein soll, oder geht es auch um bereits verbautes EPS, bei dem zum Zeitpunkt der Errichtung noch keine Rede von Recycling und Kreislaufwirtschaft war?

Vocinkic: Es gibt auf Baustellen schon jetzt ein Vermischungsverbot. Das heißt, die Baumaterialien müssen an Ort und Stelle so weit wie möglich getrennt werden. Deshalb arbeiten wir schon jetzt an Methoden, wie wir etwa Fassaden durch Fräsen vom Kleber befreien können und das Styropor möglichst sauber entfernen können.

Bei neuen Gebäuden versuchen wir, das Styropor gar nicht erst zu verschmutzen, bei älteren versuchen wir, so viel sauberes Styropor wie möglich zu gewinnen, um es zurück in die Produktion zu bringen.

Report: Die Recyclingquote zu erhöhen ist das eine, die Verwendung des Recyclingmaterials ist das andere. Gibt es genügend Nachfrage nach recyceltem EPS?

Vocinkic: Vorgeschriebene Quoten sind immer ein heikles Thema. Werfen wir etwa einen Blick nach Deutschland. Dort gibt es extrem hohe Recyclingquoten, allerdings wird das zu rezyklierende Material oft ans andere Ende der Welt transportiert. Nachforschungen haben darüber hinaus ergeben, dass die dort ansässigen Firmen, die das Material recyceln sollen, oft gar nicht existieren. Damit wird zwar die Vorgabe in Deutschland erfüllt, global betrachtet ist es aber eine reine Augenauswischerei.

Wir versuchen in diesem Projekt, das Recyclingthema an den Beginn der Produktionskette zu bringen, um beim Rückbau ein möglichst sortenreines Produkt zu bekommen. Das wäre auch ein wichtiger Beitrag zum aktuell herrschenden Ressourcenmangel.

Report: Sind die aktuellen Lieferengpässe und Preissteigerungen ein zusätzlicher Ansporn für ein Projekt wie EPSolutely?

Vocinkic: Im konkreten Fall glaube ich das nicht. Wir stehen noch ganz am Anfang und es sind noch so viele Studien und Untersuchungen notwendig. Das ist ein langfristiges Projekt. Aber wann immer wir konkrete Ergebnisse liefern können, wird das Thema aktuell sein.

Report: Wird Recyclingmaterial durch die stark gestiegenen Preise attraktiver?

Vocinkic: Das auf jeden Fall. Obwohl man natürlich aufpassen muss. Die Preise sind auf Seiten der Hersteller gestiegen, ob aus Notwendigkeit oder Spekulation sei dahinge-

stellt. Wenn man das Recyclingmaterial zum Hersteller zurückbringt, damit er es in die Produktionskette bringt, sind hohe Preise nicht ausgeschlossen. Aber unabhängig von der Preisfrage: wenn es uns gelingt das Styropor wiederzuverwerten, haben wir auf jeden Fall die Deponierung und thermische Verwertung verhindert.

Report: Wie läuft die Zusammenarbeit mit den anderen teilweise sehr unterschiedlichen Partnern?

Vocinkic: Wir verfolgen alle dasselbe Ziel, Styropor in möglichst reiner Form zurück zum Hersteller zu bringen. Das breite Spektrum an Partnern bringt auch viel Know-how und unterschiedlichen Input. Davon kann so ein Projekt nur profitieren.

Report: Besteht bei so vielen Partnern nicht auch die Gefahr, dass die Koordination

wird alles aufbereitet und wiederverwendet. Dasselbe gilt für Ziegel. Recycelte Ziegel werden als Ziegelsplitt für die Dachbegrünung verwendet.

Wir haben eine eigene Recyclinganlage in Himberg und alles, was da rein geht, muss auch wieder raus gehen. Wir sind jetzt bald soweit, dass wir so gut wie alles tatsächlich wiederverwerten können.

Report: Bleiben wir kurz beim Ziegel. Da sind seit einiger Zeit mit Mineralwolle gefüllte Ziegel am Markt. Ist das aus Sicht der Recyclingwirtschaft nicht ein Rückschritt in Bezug auf die sortenreine Trennung?

Vocinkic: Natürlich wird die Trennung schwieriger. Das gilt aber auch für Holzhäuser mit Kleber, Dämmung, Folien und Gipskarton. Natürlich ist das schwieriger zu trennen als ein altes Wiener Zinshaus aus Ziegel und Putz. Aber das Bauen ändert sich, da

»Vorgeschriebene Quoten sind immer heikel. Das sieht man auch am Beispiel Deutschland.«

und Abstimmung sehr aufwendig und ineffizient wird?

Vocinkic: Wir bei der Porr haben das Motto »Green and Lean«. Verschwendung wird bei uns nicht geduldet. Deshalb setzen wir alles daran, dass auch in Projekten, an denen wir teilnehmen, effizient gearbeitet wird. Ist das nicht der Fall, ziehen wir uns zurück. Natürlich gibt es wie überall Personen, die mehr mitziehen und sich einbringen und welche, die das weniger tun. Aber das ist alles im Rahmen.

Report: Wie ist der zeitliche Horizont des Projekts. Wann sollen welche Ziele erreicht werden?

Vocinkic: Das ist schwer zu sagen. Ich gehe davon aus, dass wir in zwei Jahren erste, konkrete Ergebnisse vorweisen können und Methoden entwickelt haben, die auch finanziell so attraktiv sind, dass sie in der Praxis Anwendung finden.

Report: Kreislaufwirtschaft ist in der Bauwirtschaft auch abseits von Styropor ein großes Thema. Auch die Porr beschäftigt sich intensiv mit dem Thema. Wie groß sind aus Ihrer Sicht die Fortschritte?

Vocinkic: Die Porr spielt seit vielen Jahren eine aktive Rolle bei der Realisierung einer echten Kreislaufwirtschaft am Bau. Mit der Porr Umwelttechnik haben wir ein eigenes Unternehmen, das sich dem Thema widmet. Bei uns wird keine Tonne Beton entsorgt, das

müssen auch die Recyclingmethoden angepasst werden. Deshalb gibt es auch Projekte wie EPSolutely.

Die Porr verfügt schon jetzt über die einzige Anlage in Österreich, die Problemstoffe wie Mineralwolle oder Fasern trennen und aufbereiten kann.

Report: Hinter all dem steckt der Lebenszyklusgedanke. Wird diesem Thema aus Ihrer Sicht in Österreich heute genug Aufmerksamkeit geschenkt oder stehen nach wie vor die Errichtung und der Betrieb im Fokus?

Vocinkic: Es wird zwar mehr und mehr in diese Richtung gedacht, es gibt aber viel Luft nach oben. Es wird aber auch eine gewisse Form von Druck brauchen. Je stärker das Recycling etwa bei einem Bauträgerwettbewerb bewertet wird, desto mehr Gedanken werden sich die Unternehmen darüber machen. Wird es nicht oder gering bewertet, dann läuft es nebenher. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass am Ende des Tages zählt, dass das, was wir errichten, auch leistungsfähig ist. Die grünste Wohnung bringt nichts, wenn sie sich niemand leisten kann.

Wir wissen aber, dass wir unseren Planeten nicht verdrecken dürfen und dass Rohstoffe knapp werden. Es ist nicht die Frage, ob das passiert, sondern wann. Deshalb müssen wir jetzt alle Anstrengungen unternehmen, um die richtigen Lösungen zu finden. ■



Digitale Aufholjagd

Eine aktuelle Studie der Zukunftsagentur Bau zeigt, wie es um den digitalen Reifegrad der heimischen Bauwirtschaft bestellt ist. Das Ergebnis: Die Branche ist in weiten Teilen ein Digital Beginner, aber knapp dran, ein Digital Follower zu werden.

Für die Studie wurden 420 Personen aus 37 Unternehmen verschiedenster Bau-Leistungsbereiche in einem mehrstufigen Verfahren befragt. Die Mehrheit der Befragten ist sich einig, dass durch Digitalisierung die Produktivität in der ausführenden Bauwirtschaft steigt und dass hier das Thema Building Information Modeling neben anderen Top-Themen wie Nachhaltigkeit, Personal und Lean Management eine sogar teils hohe Bedeutung hat.

Auch wenn die Zufriedenheit der Mitarbeiter*innen hinsichtlich der IT-Rahmenbedingungen und der Umsetzung von Digitalisierung zum Teil eingeschränkt ist, antworten immerhin 28 Prozent der Befragten in einem groben »Trendradar«, dass sie bereits Digitalisierungsschritte umgesetzt haben, 35 Prozent sehen Chancen und nur zehn Prozent Risiken in der Digitalisierung.

Geht es um Investitionen in die Digitalisierung denken die Unternehmen in erster Linie an den Ankauf von Software zur Bau-

stellendokumentation, aber auch allgemein an den Erwerb von Hard- und Software, mit dem vorrangigen Ziel, die Prozesse in der Verwaltung zu beschleunigen. Dabei zeigt sich, dass bei vielen Unternehmen eine große Anzahl an Anwendungen im Einsatz ist, was allerdings keinen Produktivitätsvorteil bringt. Die meisten Apps werden in der Bauausführung verwendet. Das – so die Studie – legt den Schluss nahe, dass mangels Standardisierung und individueller Arbeitsweise unnötig viele Softwareprogramme verwendet und Tätigkeiten redundant ausgeführt werden. Gezielte Mitarbeiter-(IT-)Schulungen verringern diese Wahrscheinlichkeit und erhöhen die Arbeitszufriedenheit.

>> Die Einstufung <<

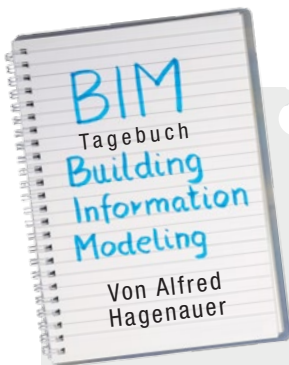
Auf Basis dieser Faktoren und weiterer Auswertungsergebnisse erfolgte die Einstufung der Baubranche in Österreich in den Bereich des Digital Beginners, sowie bis ins erste Drittel des Digital Followers, soll hei-

ßen: Es gibt noch viel Luft nach oben. »Als Hebel in diese Richtung werden vor allem eine gute Digitalisierungsstrategie, ein Verdichten der eingesetzten IT-Programme, eine Optimierung der Prozesse unter maximalem Einbezug der Anwender – nämlich der Mitarbeiter – gesehen«, fasst Georg Hanstein, Bereichsleiter Digitalisierung & Innovation, Zukunftsagentur Bau, die Empfehlungen für die Erhöhung des Digitalen Reifegrades in Österreich zusammen. Ein Bau-Think-Tank der ZAB wird dieses Thema zukünftig aufgreifen und mit den teilnehmenden Betrieben bearbeiten.

Die zentralen Ergebnisse

DIE ANALYSE ERGAB, DASS in einem durchschnittlichen Unternehmen der Baubranche

- Prozesse eher individuell laufen,
- Datenverbindungen zwischen den einzelnen Lösungen teilweise vorhanden sind,
- der Nutzungsgrad der Systemlandschaft mitarbeiterbezogen sehr unterschiedlich ist,
- Schulungen nur funktional und vereinzelt durchgeführt werden und
- ein digitaler Fahrplan nur teilweise vorhanden ist.



Längerer Umstieg

DER UMSTIEG VON CAD AUF BIM werde halb so lang dauern wie der Umstieg von Handzeichnen auf CAD – so lautete eine weit verbreitete Meinung, die sich als Irrtum herausstellte. Die Transformation dauert länger, BIM etabliert sich nach und nach. Warum das so ist, ist einfach erklärt.

Wie lange wird es dauern, bis BIM Standard ist? Eine Frage, die sich schon vor ca. zehn Jahren großer Aktualität erfreute. Eine damals häufig geäußerte Meinung: Der Umstieg vom Handzeichnen hat gut zehn Jahre gedauert (ca. 1990 bis 2000), der Umstieg von CAD auf BIM wird halb so lange dauern, weil wir ja schon am PC arbeiten. Nun scheint diese Rechnung nicht aufgegangen zu sein. Wieso hat man sich damals verschätzt? Zum einen war der Wechsel vom Handzeichnen zu CAD leichter, weil es »nur« um die Transformation eines Prozesses ging, der im Grunde gleich blieb. Klar gab es Varianten, die schon BIM im Sinne von 3D vorwegnahmen und besonders beliebt waren. Aber die Rechnung war damals recht einfach. Zeichnen am PC war kostengünstiger, schneller, besser als per Hand. Mit BIM ist das »|« immer wichtiger geworden, der Umstieg nicht nur dadurch komplexer. Informationen müssen erhoben, verarbeitet, weitergegeben werden, was größere Herausforde-

rungen und Umstellungen bei Planungsabläufen mit sich bringt. BIM bedeutet auch eine engere Zusammenarbeit der Planungs- bzw. Ausführungsbeteiligten, wobei gar nicht mehr so einfach festzumachen ist, wer wann welche Vorteile durch BIM hat. Hinzu kommen viele unterschiedliche Projekte mit verschiedenen Auftraggeber-Anforderungen. Je spezifischer diese definiert sind, desto besser wird der BIM-Ablaufplan sein, und umso größer die Erfolgchancen des Projekts. Genau jene Projekte, bei denen sich von den Bauherren über das Planungsteam bis hin zu den Ausführenden ein Drive entwickelt, sind übrigens die Musterbeispiele, die es zu dokumentieren gilt, um daraus Standards für die Zukunft ableiten zu können. Wir brauchen uns also im Grunde gar keine Gedanken machen, wie lange es noch dauert, bis sich BIM etabliert, weil es nach und nach schon passiert. Gut Ding braucht eben Weile, weil am Ende die Qualität zählt.

ZUR PERSON

■ **ALFRED HAGENAUER** ist Geschäftsführer der A-NULL Bausoftware GmbH und befasst sich seit 30 Jahren damit, geeignete Softwarelösungen für Architekturschaffende und Planende bereitzustellen. Gemeinsam mit Klaus Lengauer und Bernhard Binder versorgt er die Leser*innen des *Bau & Immobilien Report* im BIM-Tagebuch mit Neuigkeiten und Hintergrundinfos zum Thema BIM.



»Am Ende zählt nur die Qualität.«

45

Hitze-App für die Baustelle

Laut dem Bauarbeiter-Schlechtwetterentschädigungsgesetz (BSchEG) gibt es ab 32,5 Grad Celsius die Möglichkeit, auf Baustellen Hitzefrei zu gewähren. Als Richtwert dienen Daten der nächstgelegenen Messstelle der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG). Bis dato hatten dazu nur die Arbeitgeber*innen Zugang, das gehört mit der neuen Hitze-App der Vergangenheit an.

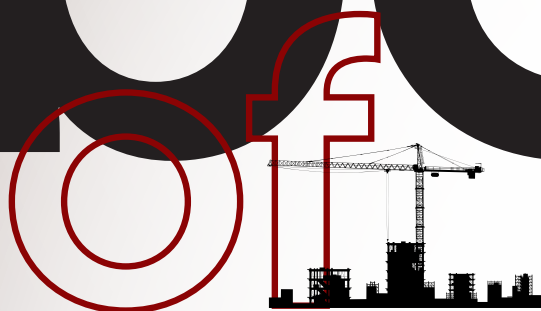
im Juni und Juli 18 Hitzetage über 32,5 Grad Celsius. In Folge dessen wurden von 4.689 Firmen 107.138 Schlechtwetterstunden für insgesamt 34.682 Arbeitnehmer*innen eingereicht. Aufgrund des Klimawandels ist davon auszugehen, dass die Hitzetage in Zukunft noch zunehmen werden. Da bislang lediglich die Arbeitgeber*innen Zugang zu den ZAMG-Daten hatten, hat die Gewerkschaft Bau-Holz beschlossen, gemeinsam mit der Arbeiterkammer und Global 2000 eine App zu entwickeln, die über eine Schnittstelle zur nächstgelegenen ZAMG-Messstelle die jeweils aktuellen Wetterdaten für jeden zugäng-

lich macht. »Damit wissen alle Beschäftigten, ob die Möglichkeit auf »Hitzefrei« besteht«, erklärt GBH-Bundesvorsitzender Josef Muchitsch und fordert, dass sich die Arbeitswelt an die neuen Realitäten des Klimawandels anpassen müsse. Da die 32,5 Grad Celsius meist erst zu Mittag oder am Nachmittag erreicht werden, haben die Bauarbeiter*innen zu diesem Zeitpunkt bereits bis zu acht Stunden lang gearbeitet. »Deshalb geht es in Summe um wenige Stunden, welche pro Jahr Hitzefrei anfallen, nicht um Tage«, so Muchitsch. Finanziert wurde das Projekt über den Digitalisierungsfonds der Arbeiterkammer.

Renate Anderl, AK, Josef Muchitsch, GBH, und Agnes Zauner, Global 2000, bei der Vorstellung der neuen Hitze-App.

■ **AB 32,5 GRAD** im Schatten können Arbeitgeber*innen »Hitzefrei« geben, Rechtsanspruch gibt es keinen. Bei Anwendung der Hitzeregelung gibt es eine Entgeltfortzahlung von 60 Prozent für die Arbeiter*innen. Diese 60 Prozent plus 30 Prozent Lohnnebenkosten werden dem*der Arbeitgeber*in zur Gänze von der BUAK refundiert. Im Rekordsommer 2019 gab es

best



Einsatzberichte

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



KOMATSU: EINSATZ IM SEMMERING-BASISTUNNEL

Als Teil einer Arbeitsgemeinschaft mit Hochtief und Thyssen Schachtbau ist Implaner für den Bau des circa 15 Kilometer langen ersten Loses 1.1 des Semmering-Basistunnel verantwortlich. Dabei setzt das Schweizer Bauunternehmen auf Radlader von Komatsu. Erst kürzlich wurde die Komatsu-Flotte um vier Radlader WA470-8 und zwei Radlader WA380-8 ergänzt. Die Radlader wurden von Komatsu ab Werk mit einer speziellen Ausrüstung für Tunnelarbeiten

nachgerüstet. Dabei wurden auch Adaptierungen vorgenommen, um die Maschinen noch besser zu schützen. Dies betrifft die Tunnelausrüstung, speziell Anfahrtschutz, Dachschutz und Beleuchtungsschutz. Die WA470-Modelle werden bei den zyklischen Hauptvortrieben des Tunnels und zum Beladen der Muldenkipper und des Brechers eingesetzt. Die WA380-8 Radlader arbeiten in den Querstellen und kümmern sich um kleinere Material-Logistik.



KOBELCO: WELTWEIT GRÖSSTER ABRUCHBAGGER

Mit einem Betriebsgewicht von 130 Tonnen und seiner Reichweite von bis zu 40 Metern ist der SK1300DLC derzeit der weltweit größte Abbruchbagger aus OEM-Produktion. Mit einer maximalen Bolzenhöhe von 40 Metern kann die ultralange Ausrüstung ein Zangengewicht von 4,3 Tonnen aufnehmen – die 35-Meter-Auslegerkonfiguration bewältigt sogar Anbaugeräte bis 5,2 Tonnen. Die Konfiguration mit se-

paratem Ausleger für Arbeiten auf Bodenniveau oder an Fundamenten ermöglicht den Anbau noch größerer Anbaugeräte mit bis zu zwölf Tonnen. Anfang 2022 wurde das Großgerät auch in Europa eingeführt. Die ersten drei SK1300DLC wurden bereits verkauft und kommen nun auf Abbruchbaustellen in ganz Europa zum Einsatz. Weiters wird die Maschine auch bei der kommenden Bauma ausgestellt sein. ■

47



LIEBHERR: KRANE FÜR DIE WINDKRAFT

Mitte 2021 hat Felbermayr seinen dritten Liebherr-Kran vom Typ LR 11000 in Dienst gestellt. Seitdem errichtet dieser Raupenkran im

Burgenland südöstlich von Wien Windkraftanlagen des Herstellers Enercon. Zusammen mit einem LR 1750/2 baut der 1.000-Tonnen-Raupenkran insgesamt 30 Windräder auf. Im Mai schickte Felbermayr einen weiteren LR 11000 auf die Windparks im österreichisch-slowakischen Grenzgebiet, um die Arbeiten dort zu unterstützen. Auf bereits vorgefertigte Betontürme heben die Krane jeweils drei stählerne Turmsegmente und installieren dann Maschinenhaus, Generator, Nabe und Rotorblätter. Gearbeitet wird immer, wenn die Windverhältnisse es erlauben. Beim LR 1750/2 verschiebt dessen stärkerer SX-Ausleger die maximal erlaubte Windgeschwindigkeit von neun auf zehn Meter pro Sekunde nach oben und sorgt dadurch für weniger Stillstand bei den Montagearbeiten. Die Zeitfenster, in denen gehoben und montiert werden kann, öffnen und schließen sich bei den vorherrschenden Windgeschwindigkeiten oft schnell, manchmal sogar im Stundentakt. Da wären zeitraubende Ballastierungsarbeiten natürlich ein Hindernis. Mit dem hochflexiblen V-Frame gehören diese aber bei Einsätzen des LR 11000 im Windpark der Vergangenheit an.

Errichtet werden Anlagen mit jeweils 5,5 Megawatt Leistung, bei denen die Krane unter anderem den rund 130 Tonnen schweren Generator in einer Höhe von 155 Metern einbauen müssen. Der Bruttolastfall liegt dabei dann bei etwas über 140 Tonnen. Dann wird der VarioTray mit rund 100 Tonnen Ballast auf seinen Maximalradius von 30 Meter geschoben. Die große Schwebeballast-Palette mit weiteren 450 Tonnen Gewicht bleibt während der gesamten Bauzeit abgehängt und wird nur zum Aufrichten oder Ablegen des insgesamt über 180 Meter langen Auslegers benötigt. ■

ROCKSTER: BAUSTELLE IM HERZEN VON PARIS



Paris schafft Platz für die Entwicklung eines zukünftigen Öko-Viertels. Dafür wurden Teile des leerstehenden Gebäudekomplexes des ehemaligen Saint-Vincent-de-Paul Krankenhauses im 14. Arrondissement abgerissen und recycelt. Um jegliche Baurestmassen vor

Ort effizient aufzubereiten, entschied sich die Gemeinde für den raupenmobilen Prallbrecher Rockster R1000S inklusive Siebsystem. Rocksters langjähriger Partner KonkassToo brachte den R1000S auf diese Abbruchstelle im Herzen der französischen Hauptstadt. Die äußerst

strengen städtischen Vorschriften zur Staub- und Lärmbelastung spielten Rockster in die Karten und machten den R1000S zur perfekten Wahl für diese ehrvolle Aufgabe. 4000 Tonnen Schutt wurden mühelos in wertvolles 0-32 mm großes Endkorn verwandelt, das auf dem Baustellengelände vollständig für den Bau des Öko-Quartiers eingesetzt wird.

Der All-in-One-Brecher ist für eine Vielzahl von Aufgaben konzipiert, egal ob es sich um das Recycling von Beton, Asphalt, Bauschutt oder die Verarbeitung von Naturstein handelt. Er verfügt über ein leistungsstarkes Kreis-schwingsieb und schwenkbares Rückführband zur Produktion eines zweiten, definierten Endproduktes. Zusätzlich verhindert ein hydraulisch höhenverstellbarer Magnetabscheider Verstopfungen beim Ausscheiden von Eisen aus dem Endprodukt und ein angebauter Windsichter sorgt für eine effiziente Entfernung von Leichtstoffen wie z. B. Styropor, Gips, Holzteilen, Textilien und Ähnlichem. ■



PALFINGER: PRÄZISION AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Auf dem Zwölferhorn am Wolfgangsee wurde in nur sieben Monaten Bauzeit auf 1.500 Meter Seehöhe eine neue Bergstation errichtet und die gesamte Lifтанlage erneuert. Dabei kam unter anderem ein Palfinger Ladekran PK 200002 L SH zum Einsatz, der mit seiner großen Reichweite und präzisen Steuerung überzeugt.

Zuallererst galt es, eine steile, einspurige Zufahrtsstraße zu bewältigen, dann mussten auf engstem Raum millimetergenau die Seitenwände und die 1,6 Tonnen schweren Dachträger der neuen Zwölferhornbergstation platziert werden. Die Komfortfunktion Synchronised Rope Control (SRC) übernahm während des Kranbetriebs die Seilwinde und sorgte bei seilverlängernden oder -verkürzenden Bewegungen für konstanten Abstand zwischen der Kranspitze und der Last. Gesteuert wird das System über die intelligente Paltronic – dem Gehirn des Ladekrans. Im Fall der Bergstation am Zwölferhorn bewies der Ladekran seine sprichwörtliche Stabilität, seine hohe Reichweite und uneingeschränkte Bewegungsfreiheit. Jetzt kann das beliebte Ausflugsziel wieder per Gondel erobert werden. ■



RUBBLE MASTER: PROFIT AUS EISENERZ-NEBENPRODUKT

In einer Mine in Mocó fand das brasilianische Unternehmen Brazil Iron Ltd's große Mengen an 0/22 mm großem Eisenerz. Durch den hohen Feinanteil lohnte sich die Wiederaufbereitung erst, als die Marktpreise für Eisenerz in die Höhe schossen. Brazil Iron beschloss, das Material zu sieben, um das 2/8 mm Material von Feinanteilen und Überkorn zu trennen und so ein rentables Endprodukt zu erhalten. Dabei setzt das Unternehmen auf das brandneue RM MSC8500M 3D. Die 2/8-mm-Fraktion wird von Brazil Iron nach London exportiert und ist der lukrativste Anteil des Materials.

Der Gesamtdurchsatz von 260 t/h enthielt ca. 35 % dieser wichtigen Fraktion, was einem Durchsatz von 90 t/h des 2/8-mm-Materials entspricht. Das raupenmobile Drei-Deck-Sieb übertraf die Anforderungen des Kunden sogar um mehr als zehn Prozent. Der Kunde war mit dem gesamten Einsatz und der Verlässlichkeit des Siebes äußerst zufrieden, denn das Sieb lief für acht Monate zuverlässig 16 Stunden tagtäglich. ■



WACKER NEUSON: E-MASCHINEN IM PRAXISEINSATZ

Im Rahmen eines privaten Bauvorhabens, bei dem ein Gebäudekomplex aus Wohnhochhäusern, einem Bürohaus und einem Hotel entsteht, werden die Außenanlagen mit Hilfe der zero-emission-Reihe von Wacker Neuson gestaltet. Vom Innenrüttler über Stampfer und Vibrationsplatten bis hin zum Dumper und Minibagger haben die elektrischen Maschinen und Geräte in zentraler Lage Wiens bewiesen, dass sie für den täglichen Praxiseinsatz ideal geeignet sind – und darüber hinaus für Flexibilität sowie Bediener- und Umweltschutz stehen.

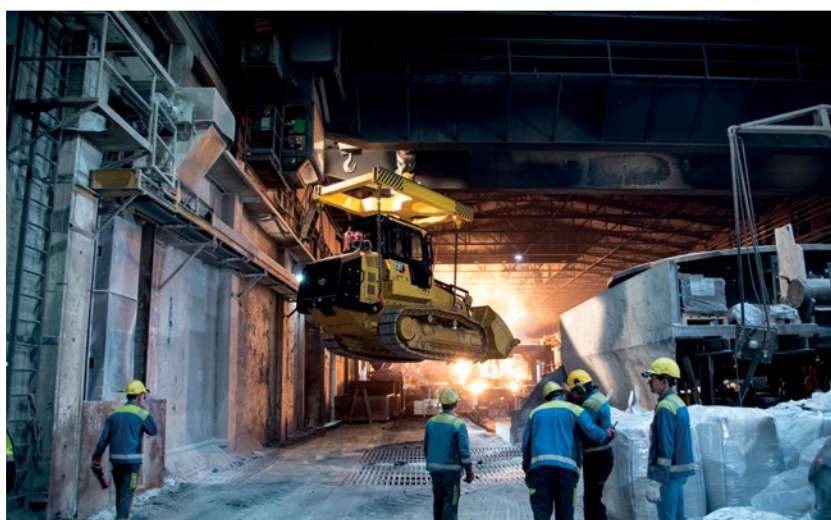
In Wien überzeugten die extrem leisen Elektrobagger, -dumper, -radlader und Co Swietelsky zudem mit ihrem einfachen Handling in der Praxis: Alle Maschinen können über Nacht geladen werden und der Akku reicht für einen durchschnittlichen Arbeitstag. Im Zuge der Bodenverdichtung kamen sowohl der Akkustampfer AS60e als auch zwei akkubetriebene Vibrationsplatten zum Einsatz. Zudem verdichtete der Hochfrequenz-Innenrüttler I1e zuverlässig den Beton für die Spielplatzfundamente. Der Akku wird dabei in den Umformer-Rucksack (ACBe) eingesetzt. Dadurch trägt der*die Bediener*in die Energiequelle beim Arbeiten auf dem Rücken und lange Stromkabel sind nicht mehr nötig. Das bedeutet mehr Sicherheit, neue Bewegungsfreiheit und hohen Bedienkomfort. Alle zero-emission-Verdichtungsgeräte von Wacker Neuson, also Akkustampfer, Akkuplatten und Innenrüttler, werden mit demselben modularen Lithium-Ionen-Akku betrieben. Dieser kann im Handumdrehen entweder durch einen zweiten Akku ausgetauscht oder zwischen den Geräten gewechselt werden. ■

WIRTGEN GROUP: HÖCHSTLEISTUNG IM EISENBAHTUNNEL

Im 8.176 Meter langen Alvorlandtunnel, einem für Tempo 250 ausgelegtem Streckenabschnitt des DB-Projekts Stuttgart–Ulm, sollte deshalb eine feste Fahrbahn eingebaut werden. Diese bestehen in der Regel aus einer Frostschuttschicht, einer hydraulisch gebundenen Tragschicht (HGT) und einer Beton- oder Asphalttschicht – und sind gegenüber Schotterbetten deutlich belastbarer, langlebiger und nahezu wartungsfrei. Im Falle des Alvorlandtunnels waren die Anforderungen an den Aufbau noch höher als üblich und es wurden in den zwei eingleisigen Tunnelröhren und einem weiteren, rund 3 km langen Abschnitt gleich fünf HGT-Schichten mit einer Stärke von jeweils 25 cm und eine Walzbetonschicht á 12 cm eingebaut. Dabei kam ein Großfertiger SUPER 2100-3i von Vögele zum Einsatz. Die Maschine aus der Highway-Class hat eine Einbaukapazität von bis zu 1.100 t/h und ist mit ihrem modernen Antriebskonzept für Tunnel-Einsätze prädestiniert. ■



49



ZEPPELIN: BETONSTAHLHERSTELLER SETZT AUF GRÖSSTEN KETTENLADER DER BRANCHE

Österreichs einziger Betonstahlhersteller – die Marienhütte in Graz – ist ein hochgradig spezialisiertes Stahl-

werk. Hier wird ausschließlich qualitäts gesicherter unlegierter Eisenschrott zusammen mit Kalk in einem sogenannten

Elektrolichtbogenofen eingeschmolzen. Durch Vergießen und Erstarren in einer Stranggussanlage entsteht das Endprodukt aus dem Stahlwerk, der Knüppel. Damit ein Knüppel gewalzt werden kann, muss er auf knapp 1.200 °C erwärmt werden. Nach dem Fertigwalzen wird das Walzgut in einer Wasserbox schlagartig auf eine Oberflächentemperatur von 200 °C abgeschreckt.

Inmitten dieses Fertigungsprozesses verrichtet ein neuer Cat 973K Kettenlader in der Steel-Mill-Ausführung seine Arbeit. Der größte Kettenlader in der Branche bietet ausreichend Leistung. Die spezielle Stahlwerksausführung ab Werk ist dafür ausgelegt, den hohen Temperaturen und Bedingungen im Stahlwerk standzuhalten – heiße Schlacke kann leicht und sicher transportiert werden. Um den Beanspruchungen und hohen Temperaturen in der Schlacke gewachsen zu sein, sind spezielle Schutzvorrichtungen, Wärmeabschirmungen und Hochtemperaturdichtungen an der gesamten Maschine verbaut. Die große Schlacke-Schaufel verfügt über ein speziell gehärtetes Unterschraubmesser. ■

AUSZEICHNUNG I

IFM erneut stärkste Marke im Facility Management

Zum achten Mal wurde die IFM Immobilien Facility Management GmbH vom EUREB Institute als stärkste Marke in der Kategorie »Facility Manager Österreich« ausgezeichnet.

Das auf die Analyse von Unternehmensmarken spezialisierte European Real Estate Brand Institute prämiiert alljährlich die stärksten Marken der Immobilienwirtschaft in verschiedenen Kategorien.

Die IFM zählt mit über 120 Mitarbeiter*innen zu den führenden Dienstleistern im Facility Management in Österreich und betreut Immobilien in allen Facility-Management-bezogenen Geschäftsfeldern, mit einem besonderen Fokus auf technisch dominierte Bereiche. »Auch, wenn wir bereits mehrmals als stärkste FM-Marke wahrgenommen und prämiert wurden, ist jede weitere Auszeichnung keine Selbstverständlichkeit. Vielmehr ist sie eine weitere Bestätigung für unsere engagierten und kompetenten Mitarbeiter, die die Marke IFM tragen und prägen«, erläutert Geschäftsführer Michael Moshhammer anlässlich der Preisverleihung in Berlin. ■



Rustler- Geschäftsführer Michael Moshhammer mit der begehrten Auszeichnung.



Geschäftsführer Michael Maurer stellt bei der WISAG Sicherheit & Service sowie Sicherheitstechnik den Fuhrpark auf E-Mobility um – u. a. mit dem Enyaq von Skoda.

WISAG Sicherheit & Service stellt auf E-Flotte um

Die WISAG Sicherheit & Service sowie Sicherheitstechnik haben sechs der insgesamt 15 Fahrzeuge auf E-Autos umgestellt. Je drei Skoda Enyaq und VW ID 3 mit einer Reichweite von 540 Kilometern laut WLTP-Testverfahren wurden neu in den Fuhrpark aufgenommen. In den nächsten Wochen werden zudem zwei weitere Fahrzeuge ihren Betrieb aufnehmen.

E- Fahrzeuge gewinnen zunehmend an Bedeutung, denn sie verursachen keine Emissionen durch fossile Treibstoffe und die Auflade-Infrastruktur ist im urbanen Bereich bereits auf einem guten Niveau. »Zudem ermöglichen sie eine Kostenersparnis, da sie vorsteuerabzugsberechtigt sind und der Verbrauch und die Servicekosten geringer sind«, so der Geschäftsführer der WISAG Sicherheit & Service, Michael Maurer. »Die WISAG ist ein Pionier im Bereich des Green FM. Daher ist es für uns selbstverständlich, im Sinne der Umwelt und nachfolgender Generationen den Verbrauch an fossiler Energie möglichst zu reduzieren. Die E-Mobility-Flotte in der WISAG Sicherheit & Service ist ein erster Schritt, aus dem wir Erkenntnisse für die künftige Ausrichtung unserer Logistik und unseres Fuhrparkmanagements ableiten.«

AUSZEICHNUNG II

Zeppelin Rental gewinnt ERA Award

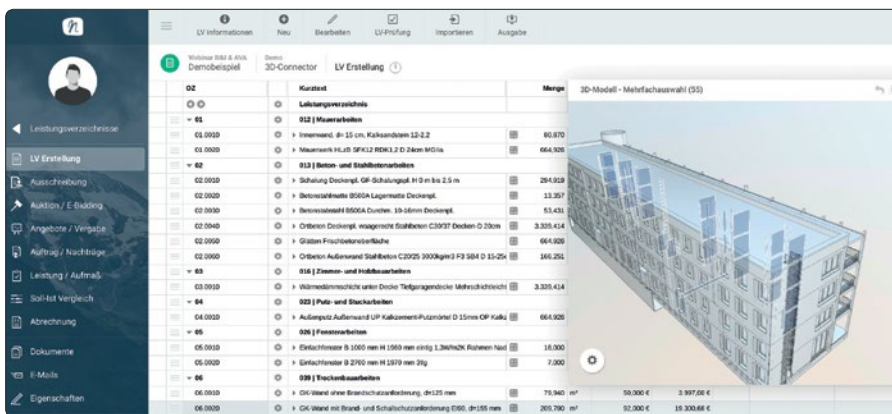
Zeppelin Rental hat den von der European Rental Association vergebenen diesjährigen Preis als »Large Rental Company of the Year« gewonnen.

Bei der Preisverleihung in Riga im Rahmen der Jahrestagung des Verbands begründete die Jury ihre Wahl vor allem mit der positiven wirtschaftlichen Entwicklung sowie mit der Innovationskraft und dem stetigen Streben nach mehr Nachhaltigkeit. Besonders positiv hervorgehoben wurde die App Rental+, die neue Standards in der Bereitstellung von Mietprodukten sowie in der Abwicklung des Mietprozesses setzt und gleichzeitig unter anderem durch eine geringere Zahl benötigter Transportfahrten Emissionen einspart. Auch das zehnjährige Jubiläum des Umweltsiegels ecoRent, das ökologische und ökonomische Mietmaschinen und -geräte bei Zeppelin Rental kennzeichnet, erwähnte die Jury lobend.

»Wir sind unglaublich stolz, zum zweiten Mal nach 2017 den Preis als »Large Rental Company of the Year«, als großes Vermietunternehmen des Jahres, in unseren Händen halten zu dürfen«, so Arne Severin, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Rental GmbH und Leiter der Strategischen Geschäftseinheit Rental des Zeppelin Konzerns. »Die Auszeichnung haben wir stellvertretend für unsere insgesamt über 1.700 Kolleginnen und Kollegen in Empfang genommen. Sie geben täglich ihr Bestes für unsere Kunden und wir treiben unsere Entwicklung als führender Vermiet- und Baulogistikdienstleister gemeinsam voran – ihnen allen gehört dieser Award.« ■

NOVA AVA mit innovativer Funktion zur Mengenermittlung

Mit dem **LV 3D-Connector** hat die NOVA Building IT GmbH ein neues Feature zur vollautomatischen Mengenermittlung mit dem Webservice NOVA AVA BIM entwickelt. Damit lassen sich die Positionsmengen für Kostenberechnung und Ausschreibung mit Hilfe von 3D-Filtern ermitteln. Zudem können Anwender*innen ihre Projekttermine aus der Software jetzt auch mit externen Kalender-Apps synchronisieren und umgekehrt.



Für die Mengenermittlung am 3D-Modell werden bei den Vorlage-LV-Positionen Filter hinterlegt. Die Filter bestimmen dabei jeweils die von der Ausführung der LV-Positionen betroffenen Bauteile.

Beim Erstellen eines neuen Leistungsverzeichnisses, wird dieses zunächst mit einem – oder auch mehreren – BIM-Modell(en) verknüpft und mit den Positionen aus dem Vorlage-LV befüllt. Hier-

bei wird eine zentrale Information mit übernommen: die Verknüpfung der Positionen mit den jeweiligen Filtern. Das heißt, für die Mengenermittlung der selektierten Leistungsposition wird über den zugeordneten

Filter die Liste der Bauteile bestimmt, die für die Mengenermittlung herangezogen werden sollen. Über den ebenfalls gespeicherten Berechnungsansatz erkennt die Software, welche Abmessungen auszuwerten sind.

Die Mengenermittlung kann so vollautomatisch erfolgen. Dabei scannt NOVA AVA die Positionen und erkennt, welche Filter mit der Position verknüpft sind, welche Berechnungsformel dem Filter zugeordnet ist und identifiziert im Modell die entsprechenden Bauteile. In wenigen Sekunden wird dann der Vordersatz, also die Ausschreibungsmenge für alle Leistungspositionen im LV, ermittelt.

Der 3D-Viewer sorgt dabei jederzeit für die optimale Übersicht und Transparenz: So kann die Ansicht z. B. nur auf die Bauteile reduziert werden, die bereits im LV zugeordnet sind. Bei der Auswahl einzelner Leistungspositionen erhalten die Anwender*innen sofort einen Überblick über alle von der Ausführung betroffenen Bauteile. Seit Neuestem können auch die in NOVA AVA angelegten Projekttermine mit den gängigen Kalender-Apps, wie Google, Apple oder Outlook, synchronisiert werden. Dies gilt in beide Richtungen, so dass alle erfassten oder bearbeiteten Termine überall auf dem aktuellen Stand sind. ■

51

WAG-Gruppe ausgezeichnet

»klimaaktiv Gold Standard« für klimaneutrales Energieversorgungssystem.

WAG-Tochter Kallco hat eine innovative und von fossilen Brennstoffen unabhängige Antwort auf eine nachhaltige Energieversorgung im sozialen Wohnungsbau.

Beim Wohnprojekt com22PLUS setzte Kallco, eine 100-Prozent-Tochtergesellschaft der WAG Wohnungsanlagen GmbH, auf das Systempatent KlimaLoopPLUS. Damit wird erstmals im großvolumigen Wohnbau in Wien ausschließlich erneuerbare und fossilstofffreie Energie für die Warmwasseraufbereitung, Raumheizung



Das Systempatent KlimaLoopPLUS ermöglicht energieautarke Wärmebereitung und Gebäudekühlung und macht fossile Primärenergieträger obsolet.

und sogar Gebäudekühlung von Wohnungen angewendet.

Das System nutzt im Rhythmus der Jahreszeiten die Energie aus

Erdwärme, Außenluft und Sonnenstrom zur Wärmebereitung und entzieht dem Gebäude Überschusswärme zur Kühlung im Sommer. Mittels Temperierung über Fußbodenheizung und oberflächennahe Deckenkühlung (Bauteilaktivierung) sorgt KlimaLoopPLUS für innovativen Wohnkomfort. Damit wird ein zukunftssicherer, auch gasunabhängiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Dieses Engagement wurde mit der Auszeichnung »klimaaktiv Gold Standard« gewürdigt. ■



Marco Pessnegger (Ebner & Partner Planungs GmbH & Co KG), Wolfgang Moser (GF Wopfinger Transportbeton), Christine Sollinger (Bürgermeisterin Marktgemeinde Seibersdorf), Verena Sonnleitner (Bezirkshauptfrau Bezirkshauptmannschaft Baden), Gernot Kaiser (Inhaber Kaiser GmbH) und Michael Polleres-Vogler (GF Baumeister Vogler GmbH) beim Spatenstich von Wopfinger Transportbeton.

Wopfinger Transportbeton baut Standort in Seibersdorf aus

52

Mit dem Spatenstich Ende Juni startete die Wopfinger Transportbeton den Bau eines der modernsten Transportbetonwerke Österreichs. Neben dem Betonmischwerk wird der neue Standort auch noch über ein Verwaltungsgebäude und einen überdachten LKW-Parkplatz verfügen.

Wopfinger Transportbeton betreibt bereits seit 2017 eine mobile Transportbetonmischanlage an diesem Standort. Mit dieser Neuerrichtung festigt sie die Präsenz in der Region und sichert damit zehn Vollzeit Arbeitsplätze. Nachhaltigkeit und CO₂-Einsparung sind ein wichtiger Bestandteil der Wopfinger-Philosophie und werden in diesem Projekt sowohl bei der Mischanlage als auch in der

Betonproduktion umgesetzt. Bei der Betonproduktion werden durch den Einsatz zyklierter Gesteinskörnungen natürliche Ressourcen geschont und der Abbau sowie die Aufbereitung von Naturgesteinskörnungen werden somit erheblich minimiert. Weiters werden im Zuge der Neuinvestition die technischen Voraussetzungen für CO₂-Optimierungen beim Bindemittelleinsatz geschaffen. Zudem wird das neue Transportbetonwerk

mit modernsten Filtersystemen ausgestattet. Die Bildung von Staub bzw. Feinstaub wird auch durch die mit der Neuerrichtung einhergehende Betriebsoptimierung auf ein absolutes Minimum reduziert. Weiters wird auf allen Gebäudedachflächen eine moderne Photovoltaik-Anlage installiert, die einen beträchtlichen Teil der benötigten Energie produzieren wird. Die Fertigstellung des neuen Werkes ist im Frühjahr 2023 geplant. ■

Caverion übernimmt PORREAL-Gruppe

Mit der Übernahme der PORREAL-Gruppe stärkt Caverion seine Position auf dem österreichischen Markt.

Caverion hat eine Vereinbarung über den Kauf sämtlicher Anteile an der PORREAL GmbH in Österreich unterzeichnet, einschließlich ihrer Tochtergesellschaft ALEA GmbH (zusammen »PORREAL-Gruppe«). PORREAL bietet technische Facility Services und Immobilienberatung an, während ALEA sich auf infrastrukturelles Facility Management und Reinigungsdienstleistungen konzentriert. Beide Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Wien. Das Closing wird für August 2022 erwartet.

»Diese Akquisition unterstützt unsere nachhaltige Wachstumsstrategie und wird uns zu einem der führenden österreichischen Unternehmen im stark fragmentierten Markt für technisches Faci-

lity-Management machen«, sagt Manfred Simmet, Geschäftsführer der Caverion Division Österreich.

Die PORREAL GmbH ist eine hundertprozentige Tochter der börsennotierten PORR AG. Die PORREAL GmbH ist seit über zehn Jahren am Markt tätig. Das Unternehmen verfügt über einen breit gefächerten Kundenstamm, der sowohl Blue-Chip-Kunden aus dem privaten Sektor als auch große Immobilieneigentümer aus dem öffentlichen Sektor umfasst. Die Stand-alone-Umsätze von PORREAL und ALEA beliefen sich im Jahr 2021 auf 23 Mio. EUR und zwölf Mio. EUR. Die PORREAL-Gruppe beschäftigt derzeit insgesamt 380 Mitarbeiter*innen.

Fotos: Wopfinger

Green Product Award für Schallschutzplatte aus Hanf

Die SilentFiber Schallschutzplatte aus Hanf ist Gewinner des Green Product Award 2022 in der Kategorie Gebäudekomponenten.



Robert Schwemmer freute sich über die renommierte Auszeichnung für die Schallschutzplatte aus Hanf.

1.500 Teilnehmer aus 54 Ländern haben sich für den Green Product Award 2022 beworben. Sie wurden unter den Aspekten Design, Innovation & Nachhaltigkeit geprüft, vorausgewählt und nominiert. Bei der Preisverleihung in Mün-

chen wurden die Gewinner des Green Product Awards bekanntgegeben. In der Kategorie Gebäudekomponenten wurde die SilentFiber Hanf-Schallschutzplatte ausgezeichnet. Hergestellt wird die Schallschutzplatte aus Hanf von Capatect und unter dem Namen Capatect Hanf Silent TBS vertrieben.

Der Gründer von SilentFiber, Robert Schwemmer, war auf der Suche nach einer innovativen und nachhaltigen Lösung, um den Schall im Einfamilienhaus oder in einer Wohnung zu reduzieren. Zusammen mit der Firma Capatect hat er die Produktion der Hanfdämmplatten in Österreich aufgebaut und die Hanf-Schallschutzplatte zur Marktreife entwickelt. Die Hanfplatten werden an die Wand geklebt und mit einer schweren Gipskartonplatte abgedeckt. Diese einfach zu montierende Vorsatzschale verbessert den Schallschutz der Wand massiv. Die Hanf-Schallschutzplatte ist die erste nachhaltige Schallschutzlösung, die man selbst montieren kann.

Die besondere Innovation liegt neben der hochleistungsfähigen CO₂-positiven Hanf-Schallschutzplatte in dem eigens entwickelten Schnellklebesystem. ■

53

Wiener Stadtwerke IMMO übergibt erste Wohnungen

Ende Juni erfolgte die feierliche Übergabe an die Eigentümer des ersten Wiener Stadtwerke IMMO-Projekts am ehemaligen Standort der Druckerei Lischkar am Migazziplatz in Wien Meidling. Unter dem Dach der »WSTW IMMO Immobilienentwicklung« wurden in Kooperation der Wiener Stadtwerke mit Facilitycomfort und GWSG 20 freifinanzierte Wohnungen errichtet.

Innerhalb von zwei Jahren wurde das gemeinschaftliche Projekt im Herzen Meidlings umgesetzt. Mit Wohnungsgrößen von 44–79 m² bietet es zahlreiche Optionen für individuelles und modernes Wohnen. Als Infrastrukturdienstleister ist die bestmögliche Nutzung wertvoller Flächen im Interesse der Mitarbeiter*innen und Wiener*innen für die Wiener Stadtwerke-Gruppe ein zentrales Thema. Generaldirektor-Stv. Peter Weinelt dazu: »Wir haben ein neues Geschäftsmodell probiert und können mit Stolz sagen: können wir. Das Projekt blieb im Zeit- und Kostenplan, alle Wohnungen sind an – hoffentlich zufriedene –Eigentümer*innen verkauft worden.«

»WSTW IMMO« liegt federführend in den Händen der Facilitycomfort, einem Unternehmen der Wiener-Stadtwerke-Gruppe. Nachdem mit der GWSG auch ein gemeinnütziger Wohnbauträger zu den Wiener Stadtwerken gehört, wurde entsprechendes Know-how genutzt. Facilitycomfort ist Bauherr und Eigentümer, GWSG unterstützt mit Fachberatung und Vermarktung. Bei der gemeinsamen Übergabe mit Peter Weinelt ergänzte Facilitycomfort-Geschäftsführer Thomas Angerer: »Mit dem Abschluss unseres ersten gemeinsamen Projekts haben wir die Basis für ein wichtiges Geschäftsfeld mit einem Mehrwert für



Thomas Angerer (Geschäftsführer Facilitycomfort), Peter Weinelt (Generaldirektor-Stv. Wiener Stadtwerke), Wilfried Zankl (Bezirksvorsteher), Thomas Brückl (Wohnungseigentümer), und Harald Grabmaier (Geschäftsführer GWSG) bei der Wohnungsübergabe.

alle Beteiligten sowie für die Eigentümer*innen geschaffen. Weitere Immobilienprojekte sind schon in der Planung und werden in den kommenden Jahren umgesetzt.«

Anlagenüberwachung in Echtzeit

kontrolON ist ein neues Werkzeug, das die Produktion, die Emissionen und den Verbrauch von Anlagen in Echtzeit überwacht.



Dank kontrolON können bei Hasenöhr Stillstandszeiten reduziert werden.

Die Verbesserung der Produktionsleistung erreicht, die CO₂-Emissionen aus Produktionsprozessen reduziert und erhebliche Energieeinsparungen erzielt, die sich somit in wirtschaftlichen Gewinnen niederschlagen haben. Auch die Produktion ist regelmäßiger geworden, da das System sofort präzise Informationen in Echtzeit erfasst, einschließlich etwaiger Ausfallzeiten. Diese Funktion ermöglicht es dem Unternehmen, in sehr kurzer Zeit einzugreifen und Anomalien oder Ausfälle zu korrigieren«, heißt es aus dem Unternehmen. Die Installation von kontrolON ermöglichte für jedes Band und für jede Art von aufbereitetem Material eine genaue, detaillierte und Echtzeit-Erfassung des Produktionstrends und der geleisteten Arbeitsstunden. Die Daten zu jedem Band werden in einem benutzerdefinierten Dashboard gesammelt und visualisiert. Bei Ausfällen oder einer verringerten

54

Überwachung und konstante Datenanalyse ermöglichen eine Optimierung der Produktion und einen geringeren Energieverbrauch.

Viele Fertigungsunternehmen stehen vor großen Herausforderungen. Herkömmliche Methoden, die auf der manuellen Aufzeichnung von Daten basieren, die von Techniker*innen erfasst wurden, haben sich speziell in der Pandemie als schwer umzusetzen erwiesen. Mit kontrolON hat das italienische Unternehmen Tecno ein System entwickelt, das es ermöglicht, Produktion, Emissionen und Verbrauch von Anlagen aus der Ferne in Echtzeit zu messen. Auch weit voneinander entfernte Produktionsstätten können überwacht und mit der Leistung des Mitbewerbs und dem Branchenbenchmark verglichen werden. Das auf dem Internet-of-Things basierende System sammelt alle relevanten Daten und gibt sie in Echtzeit an Eigentümer und Produktionsleiter* in nach den mit dem Entwicklungsteam vereinbarten Anforderungen. Dank der vollständig anpassbaren Dashboards kann man den Verbrauchsstatus einsehen, auf das Dashboard für die Anlagenwartung zugreifen, das Ausmaß der Emissionen, die Produktionskosten und vieles mehr überwachen. Unternehmer*innen, Techniker*innen und

Mitarbeiter*innen können nun in Echtzeit kommunizieren, Informationen analysieren und den Zeitaufwand für die Behebung von Ausfällen reduzieren.

Durch die Digitalisierung von Produktionsprozessen steigt auch die Umweltverträglichkeit von Anlagen und Produkten.

Die Daten ermöglichen einen direkten Vergleich mit dem Wettbewerb und Branchenbenchmarks.

Denn kontrolON liefert Echtzeitberichte über den Trend der CO₂-Emissionen, die während jeder Phase des Produktionszyklus freigesetzt werden.

>> Praxiseinsatz bei Hasenöhr <<

Bereits zum Einsatz kommt das System beim oberösterreichischen Unternehmen Hasenöhr, das unter anderem in den Bereichen Recycling und Betonaufbereitung tätig ist. »Dank kontrolON Produktion und kontrolON Energie haben wir eine deutli-

chen Produktion erhalten die zuständigen Mitarbeiter*innen Benachrichtigungen direkt auf ihre Mobiltelefone und können die durchschnittliche Durchflussmenge in Tonnen/h für jedes Band einsehen. Durch die Berechnung der Unternehmens-Key-Performance-Indicators ist es möglich, die Effizienz des Systems täglich zu bewerten und die Daten der erstellten Berichte zur Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit und der Überprüfung des durch den Stromverbrauch des Unternehmens ermittelten CO₂-Gehalts sofort zu analysieren. ■

Fundamente für die Zukunft

*Erfolg durch Kompetenz,
Flexibilität und
Zuverlässigkeit.*

Ihr Partner im Spezialtiefbau

NGT

Neue Gründungstechnik Spezialtiefbau GmbH

A - 2320 Schwechat, Schloßmühlstraße 7a
Telefon 01/282 16 60, Fax 01/282 16 61

Projektinfos

www.ngt.at

Unser Leistungsspektrum

- **Planung, Projektierung, Beratung**
- **Bohrpfähle**, 40 cm – 120 cm Durchmesser
Greiferbohrung, Drehbohrung, SOB-Pfähle,
VDW-Pfähle
- **Rammpfähle**
Duktile Pfähle, Stahlrammpfähle, Energiepfähle
- **Kleinbohrpfähle**
Gewi-Pfähle, Injektionsbohrpfähle IBO
- **Baugrubensicherungen**
Komplette Baugrubenlösungen inkl. Erdarbeiten
- **Pfahlprobelastungen**
Micropfähle, Bohrpfähle
- **Bodenerkundungen**
Rammsondierung, Aufschlußbohrungen

XPower-Radlader versetzen Berge

XPower® ist ein innovatives Maschinenkonzept, das Leistungsstärke, Treibstoffeffizienz, Robustheit und Komfort vereint. Mit ihrem leistungsverzweigten Fahrtrieb arbeiten die XPower-Radlader in allen Einsatzbereichen effizient und mit dem höchsten Wirkungsgrad.

www.liebherr.com

LIEBHERR

Radlader L 550 XPower® bis L 586 XPower®

