

**BAU |
IMMOBILIEN**

03. AUSGABE 2023
27. JAHRGANG

Report

NEULAND

Vergabeverfahren bei Allianzprojekten.
Warum sie lange dauern und was sie
bringen. Ein Praxisbericht

INTERVIEW

BWB-Generaldirektorin Natalie
Harsdorf-Borsch über Hintergründe
und Besonderheiten des Baukartells

ANALYSE

Baukonjunktur: Was dämpfend wirkt
und woher Hoffnung kommt



WIR BAUEN AUF *50 Jahre* ERFAHRUNG



DYWIDAG ist **seit 50 Jahren** Ihr verlässlicher Partner für die Ausführung von anspruchsvollen Bauvorhaben. Wir stehen für Stabilität, wirtschaftliche Lösungen und verlässliche Bauabwicklung auf höchstem Niveau.

Bauen Sie auf uns!



Hoffnung Tiefbau

Es sind keine rosigen Ausichten, die das Forschungsnetzwerk Euroconstruct in ihrer jüngsten Analyse präsentiert. Schon im letzten Jahr blieb das reale Bauvolumen in Europa mit einem Plus von 3 % hinter der Entwicklung des BIP. In Österreich lag das reale Wachstum bei gerade einmal 0,2 %. Und auch die Prognosen für dieses und nächstes Jahr sind äußerst bescheiden. Einen sanften Hoffnungsschimmer verbreiten der Tiefbau und der Sanierungsbereich. Mit der Neuauflage und Höherdotierung des Sanierschecks soll der lange ersehnte Sanierungsboom nun endlich auch hierzulande Realität werden. Wie das gehen kann, zeigt Italien. Dort hat das Förderprogramm »Superbonus« zu Wachstumsraten von 20 % und mehr gesorgt. Dem Tiefbau wird in Europa 2023 ein Plus von 2,9 % prognostiziert. Damit könnte er zum neuen Impulsgeber für das europäische Bauwesen werden.

Bernd Affenzeller
Bernd Affenzeller
 Chefredakteur

INHALT

BAU UND IMMOBILIEN REPORT



VERGABEVERFAHREN BEI ALLIANZPROJEKTEN: Bericht aus der Praxis

08

Baukonjunktur

Was dämpfend wirkt und was Hoffnung macht

18

Lean Baumanagement

Taktplanung und -steuerung. Teil 8 der Serie



BAUKARTELL: Die Generaldirektorin der Bundeswettbewerbsbehörde Natalie Harsdorf-Borsch im Interview

28

Bodenaushub

Die Folgen des EuGH-Urteils im Detail

24



FRAUEN AM BAU: Langsam steigt der Frauenanteil auch in der Baubranche. Vor allem die Führungsetagen werden weiblicher. Eine Report-Analyse

www.ringer.at

**Versprochen:
Wir halten Wort!
Und Rekorde!**

Weiterblättern und mehr erfahren.

LET'S
BUILD



RINGER
GERÜSTE + SCHALUNGEN

INSIDE

Was brisant ist und was sie wissen müssen

KURZ ZITIERT

»In England funktioniert skandinavische Architektur nur bedingt, weil das Gesellschaftsmodell ein anderes ist. Die Offenheit und Zugänglichkeit fehlt, Zäune und Stacheldrähte bleiben.«

Architekt Julian Weyer, Key Note Speaker bei den Future Brick Days von Wienerberger, erklärt anschaulich, warum sich skandinavische Architektur nicht ohne Verluste kopieren und exportieren lässt.

»Dank unserer guten Zusammenarbeit 365 Tage im Jahr konnten wir auch heuer unter schwierigsten Voraussetzungen faire Lohnverhandlungen auf Augenhöhe führen.«

Der oberste Bau-Gewerkschafter Josef Muchitsch über die erfolgreichen KV-Verhandlungen, die ein Plus von 9,5 Prozent auf die KV-Löhne und zusätzlich fünf Prozent bei den Taggeldern brachten.

»Mit dem KV-Abschluss wurde versucht, einen vertretbaren Kompromiss im Spannungsfeld zwischen den deutlich gestiegenen Lebenshaltungskosten der Mitarbeiter und der angespannten Marktsituation zu finden. Das wechselseitige Verständnis der Verhandlungspartner hat wesentlich zu diesem Ergebnis beigetragen.«

Bundesinnungsmeister Robert Jägersberger bestätigt das gute Gesprächsklima und die gegenseitige Wertschätzung.

»Die ausgehandelte prozentuelle Steigerung der Löhne ist in Anbetracht der letztjährigen Inflationsrate ein tragbarer Kompromiss. Entscheidend für die Sozialpartner war es, die Mitarbeiterschaft zu unterstützen und trotzdem die Bauinvestitionen im Auge zu behalten.«

Auch Peter Krammer, Obmann Fachverband der Bauindustrie, kann mit dem Ergebnis gut leben.



Sowohl der Umwelt- als auch der Immobilienbereich laufen künftig unter dem gemeinsamen Dach »Geiger Österreich« (im Bild: Geiger-Zentrale in Oberstdorf).

GEIGER GRUPPE VERSTÄRKT

ENGAGEMENT IN ÖSTERREICH

In den kommenden Jahren will die deutsche Geiger Gruppe ihre Aktivitäten in Österreich im Umwelt- und Immobilienbereich mit neuer Organisationsstruktur und einheitlichem Markenauftritt kontinuierlich ausweiten.

Die deutsche Geiger Gruppe verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in den Bereichen Entsorgung, Sanierung, Roh- und Baustoffversorgung sowie Bau- und Immobilienentwicklung. Seit 2015 ist die Marke auch am österreichischen Markt aktiv und im Bereich Umwelt zertifiziert. Die Kompetenzen umfassen Umweltsanierung, Flächenrecycling, Deponiebau und -betrieb sowie Abfallentsorgung. Darüber hinaus betreibt die Geiger Gruppe im Osten Österreichs ein verantwortungsbewusstes Abfallmanagement im Sinne der Kreislaufwirtschaft.

Ein zweites wichtiges Standbein betreibt Geiger seit 2018 als Bauträger,

Immobilienentwickler und Generalunternehmer mit der Geiger Immobilien Wien GmbH (vormals MS Bau), deren besondere Stärke in der systematischen Entwicklung von hochqualitativem Wohnungseigentum liegt. Die Projekt- und Immobilienentwicklung ist seit jeher ein wichtiger und unternehmensübergreifender Zweig und ergänzt das Leistungsportfolio in der Geiger Gruppe. Ein besonderes Alleinstellungsmerkmal von Geiger ist dabei, dass das Unternehmen seinen Kunden alle Leistungen aus einer Hand bietet und ein zuverlässiger Partner von der Planung bis zur schlüsselfertigen Übergabe ist.

➔ Pilotprojekt

Stoffkreisläufe schließen

Beim Salzburger Wohnbauprojekt »Billy-up« fallen rund 40 Tonnen Rigips-Gipskartonplatten als Abfall an. Im Rahmen eines Pilotprojekts von ARA und Saint-Gobain werden sie recycelt und zurück in den Produktionsprozess geführt.



Peter Giffinger, CEO Saint-Gobain Austria, Harald Hauke, ARA Vorstandssprecher, Roland Wernik, Geschäftsführer Salzburg Wohnbau, Jürgen Secklehner, Leiter ARA Stoffstrommanagement, und Reinhold Bauer, Werksleiter Rigips Bad Aussee (v.l.n.r.).

Foto: Saint-Gobain Austria

Für die Bauindustrie wird Kreislaufwirtschaft immer wichtiger: Laut dem Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 fielen in Österreich im Jahr 2020 rund 11,4 Mio. Tonnen mineralischer Bau-

und Abbruchabfälle an – das entspricht rund 1.300 Tonnen pro Kopf. Beim Salzburger Wohnbauprojekt »Billy-up« recycelt Salzburg Wohnbau nicht nur Beton, Gipsdielen, Glas und Metalle, sondern

auch die Rigips-Gipskartonplatten, die bei der Errichtung des Gebäudes im Jahr 1974 verbaut wurden. Für die Umsetzung verantwortlich zeichnen die Altstoff Recycling Austria AG ARA und Saint-Gobain. Das Ziel ist, in Zukunft eine Deponierung der anfallenden Bauabfälle zu vermeiden und stattdessen eine hundertprozentige stoffliche Verwertung zu forcieren. Dafür ist eine sortenreine Trennung von Gips und Karton essenziell. Diese erfordert eine gesonderte Reinigung der Kartonreste durch spezialisierte Aufbereitungsanlagen, die von der ARA bereitgestellt werden.

»Bereits in den Jahren 2018 und 2019 konnten wir bei Rigips bis zu zehn Prozent Zuwachsraten bei den Baustellenrückführungen verzeichnen. Beim Recyclingprozess haben wir schnell das noch höhere Einsparungspotenzial erkannt und verfolgen seitdem das Ziel, die stoffliche Verwertung weiter zu steigern«, erklärt Peter Giffinger, CEO Saint-Gobain Austria.

Wir SAN Wien – Klimafit und leistbar Wohnen

Sie wollen Ihr Eigenheim sanieren? Sie haben vor, die Haustechnik zu erneuern? Nur zu, die Stadt Wien hilft Ihnen dabei.

Nächste Schritte der Stadt in Richtung zukunftsfitter Wohnbau sind die Sanierungen von bestehenden Gebäuden in den Grätzln. Mit der aktuellen Sanierungsverordnung fördert Wien ein gesamtheitliches, umfassendes Sanierungskonzept für Ihr Wohnhaus oder Ihr Eigenheim. Die Bausubstanz erhalten, den Energieverbrauch senken oder die eigene Wohnqualität verbessern – die Gründe für eine Haussanierung sind so vielfältig wie die einzelnen Maßnahmen und Förderungen dafür. Und schließlich lautet die Devise: „Raus aus Gas“. Was die beste

Lösung für Ihr Wohnhaus ist, wissen die Expert*innen.
Mehr Infos: wirsan.wien.gv.at

BESTENS BERATEN

Für jedes Gebäude sind eine gute Planung und angepasste Sanierungsmaßnahmen erforderlich und die gibt's beim kompetenten Beratungsteam der „Hauskunft“. Eine erste Orientierungsberatung kann telefonisch, online via Video-Call oder persönlich in der Servicestelle nach Terminvereinbarung kostenlos in Anspruch genommen werden. Außerdem wird einmal im Monat ein Informationsabend für Wohnungs-



Foto: wohnfonds_wien

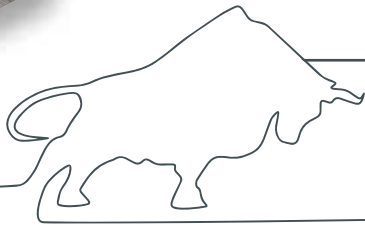
Im Rahmen der Haussanierung im 9. Bezirk wurde der Innenhof neu gestaltet.

eigentümer*innen abgehalten, mit maßgeschneiderten Informationen zu den Themen Sanieren, Bauen und Energiesparen.

Anmeldungen per Mail:
beratung@hauskunft-wien.at
oder telefonisch Mo-Do 9-15 Uhr, Fr 9-12 Uhr über die
Servicehotline: 01/402 84 00

So bleibt Wohnen leistbar

- > „Hauskunft“-Beratung nutzen!
- > Förderung für Sanierung holen!
- > Altbau sanieren und Energieverbrauch senken!



Licht und Schatten

Der Februar brachte für die an der Börse Wien gelisteten Titel der Bau- und Immobilienwirtschaft Licht und Schatten. Während sich etwa S Immo- und Palfinger-Aktionäre über Zuwächse im zweistelligen und Wienerberger, Porr und UBM im niedrigen bis mittleren einstelligen Prozentbereich freuen durften, gab es für Immofinanz, Strabag, Warimpex und CA Immo Einbußen.

	Unternehmen	31.01.2023	28.02.2023	Performance
1	S Immo	13,22 €	15,14 €	14,52 %
2	Palfinger	27,80 €	31,50 €	13,31 %
3	Wienerberger	27,50 €	29,48 €	7,20 %
4	Porr	13,22 €	14,00 €	5,90 %
5	UBM	29,90 €	30,80 €	3,01 %
6	Immofinanz	12,39 €	12,31 €	-0,65 %
7	Strabag	38,80 €	37,45 €	-3,48 %
8	Warimpex	0,72 €	0,69 €	-4,17 %
9	CA Immo	28,60 €	27,00 €	-5,59 %
	Immobilien ATX (IATX)	285,70 €	293,92 €	2,88 %

Quelle: Börse Wien



➔ Statistik

Dynamik der Kostensteigerungen lässt weiter nach

Im Vergleich zum Februar 2022 sind im Februar 2023 die Baukosten weiter gestiegen, am stärksten im Straßen- und Siedlungswasserbau. Die Dynamik lässt aber in allen Sparten nach.

BAUKOSTENENTWICKLUNG IM ZWÖLFMONATSVERGLEICH

Monat	Wohnhaus- und Siedlungsbau	Straßenbau	Brückenbau	Siedlungswasserbau
März	+15,2 %	+21,7 %	+20,4 %	+15,6 %
April	+16,0 %	+21,5 %	+21,1 %	+16,1 %
Mai	+13,9 %	+20,3 %	+17,6 %	+15,8 %
Juni	+10,7 %	+19,5 %	+12,8 %	+14,1 %
Juli	+8,5 %	+18,8 %	+9,1 %	+13,1 %
August	+7,3 %	+18,5 %	+7,3 %	+12,4 %
September	+7,6 %	+19,1 %	+7,6 %	+12,4 %
Oktober	+7,6 %	+16,8 %	+8,1 %	+12,3 %
November	+6,5 %	+13,5 %	+6,0 %	+10,6 %
Dezember	+5,8 %	+12,5 %	+4,9 %	+10,0 %
Jänner	+5,7 %	+11,6 %	+3,9 %	+8,7 %
Februar	+5,3 %	+10,4 %	+3,6 %	+7,9 %

*gegenüber Vergleichsmonat des Vorjahres

Quelle: Statistik Austria

Im Februar 2023 lagen die Baukosten für den Wohnhaus- und Siedlungsbau laut Statistik Austria um 5,3 % über dem Wert des Vorjahresmonats. Die Kosten im Straßenbau stiegen innerhalb eines Jahres um 10,4 %, im Brückenbau um 3,6 % und im Siedlungswasserbau um 7,9 %.

Einen wesentlichen Anstieg im Vergleich zum Februar 2022 gab es laut Statistik Austria bei den Transportkosten, was sich auf alle Bausparten auswirkte. Im Wohnhaus- und Siedlungsbau waren darüber hinaus die Warengruppen Polystyrol, Schaumstoffplatten sowie Fertigputz, -estrich und Fliesenkleber beträchtliche Kostentreiber. Die Warengruppen bituminöses Mischgut sowie Diesel, Treibstoffe verzeichneten ebenfalls deutliche Kostenanstiege gegenüber dem Vorjahresmonat, was sich vor allem auf die Tiefbausparten, insbesondere den Straßenbau, auswirkte. Zudem gab es in den Warengruppen Gusseisenwaren und -rohre, Kunststoffrohre sowie Betonrohre starke Kostenanstiege, was vor allem den Siedlungswasserbau beeinflusste.

Foto: iStock

KOMMENTAR



„Die untersten Einkommen wurden besonders stark angehoben.“

Abg. z. NR Josef Muchitsch
GBH-Bundesvorsitzender

Mehr Lohn am Bau durch faire Verhandlungen

Die Beschäftigten in Bauindustrie und Baugewerbe erhalten um 9,5 Prozent mehr Lohn.

Ab 1. Mai 2023 gilt für alle Beschäftigten ein Mindestlohn von 2.532 Euro. Das ist eine echte Entlastung in schwierigen Zeiten, aber auch ein gutes Argument im Kampf gegen den Arbeitskräftemangel.

Auch wir Gewerkschafter*innen hätten die Kollektivverträge lieber unter anderen Voraussetzungen mit einer geringeren Jahresinflation verhandelt, aber leider hat die Bundesregierung bei der Bekämpfung der enormen Teuerung versagt und die Sozialpartner mussten wieder einmal einspringen.

Wir treffen einander nicht nur bei den Lohnverhandlungen, sondern ste-

hen das ganze Jahr über im Austausch. Gemeinsam werden wir beim offenen Thema »mehr Steuerfreiheit auf Taggelder, Diäten und Zulagen« den Druck auf die Regierung erhöhen. Darüber hinaus haben wir Arbeitsgruppen zu wichtigen Themen vereinbart.

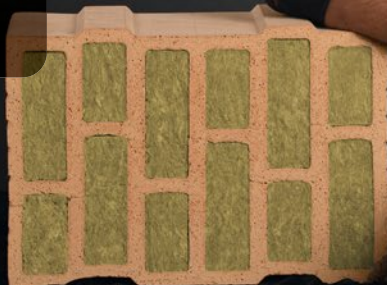
Wir werden weiter daran arbeiten, Klimaschutz und Konjunktur bestmöglich zu vereinbaren und auch bei der Finanzierungsbremse durch restriktive Kreditvergaben sehen wir noch Handlungsbedarf für Lockerungen. Ich möchte mich bei unseren Sozialpartnern für die fairen und verständnisvollen Verhandlungen bedanken und bin sicher, dass wir auch bei den noch offenen Verhandlungen faire Abschlüsse erreichen werden.

Foto: GBH-Presses

Sascha Handler, Maurer und Häuslbauer

Mein Haus.
Mein Ziegel.

Porotherm W.i
Nachhaltigkeit für
Generationen



So baut Österreich.

Wienerberger





Die europäische Bauwirtschaft blieb 2022 leicht hinter dem gesamtwirtschaftlichen Wachstum zurück.

➔ Konjunkturanalyse

Volatile Bauwirtschaft

2021 und 2022 standen in den 19 Euroconstruct-Ländern im Zeichen der wirtschaftlichen Erholung. In den nächsten Jahren wird die europäische Baukonjunktur durch ungünstige Rahmenbedingungen aber stark belastet. Auch Österreich steht von einer sehr verhaltenden Entwicklung.

Das europäische Bauwesen hat sich von den negativen Entwicklungen der Coronapandemie rasch erholt und ist 2021 um 5,8 % und 2022 immerhin noch um 3,0 % auf ein Bauvolumen von 1.897 Milliarden Euro gewachsen. Allerdings flachte das Wachstum infolge des Ukraine-Kriegs und der stark gestiegenen Inflation seit Mitte letzten Jahres merklich ab. Zu diesem Ergebnis kommen die WIFO-Bauexperten Michael Klien und Michael Weingärtler in ihrer aktuellen »Euroconstruct-Prognose bis 2025«.

Damit blieb die Entwicklung bereits 2022 leicht hinter dem gesamtwirtschaftlichen Wachstum zurück. Das lag u. a. daran, dass die Baupreise 2021 um 6,5 % und 2022 um weitere 10,8 % gestiegen sind und damit deutlich über den Zuwachsraten der Verbraucherpreise lagen. »Daraus lässt sich ableiten, dass das Bauwesen von den Preissteigerungen überdurchschnittlich betroffen war und somit auch aus diesem Grund die realen Wachstumsraten leicht hinter der Entwicklung des BIP zurückblieben«, so Klien. Dass die Entwicklung in Summe dennoch positiv war, lag zum großen Teil am Wohnungsbau, speziell in der Wohnhaussanierung. Hier stieg das Bauvolumen im letzten Jahr um 6,1 %.

Verantwortlich dafür ist in erster Linie die Neuausrichtung der Förderpolitik in Ländern wie Deutschland oder Italien. »In Italien führte das Förderprogramm »Superbonus« nach 2021 auch im Jahr 2022 zu einem Sanierungsboom mit Wachstumsraten von über 20 %«, erklärt Weingärtler. Im Wohnungsneubau nahm das Bauvolumen in den 19 Euroconstruct-Ländern hingegen lediglich um 2,6 % zu.

STAGNIERENDES BAUWESEN

Aufgrund der ungünstigen Rahmenbedingungen, wie steigende Baukosten und hohe Inflation, rechnet Euroconstruct für 2023 und 2024 mit einer Stagnation der realen Bauproduktion in Europa. Besonders schwach dürfte sich das Bauwesen in den skandinavischen Ländern entwickeln. Für diese Region wird im Jahr 2023 ein Rückgang des Bauvolumens um 3,4 % gegenüber dem Vorjahr erwartet. Auch für Ostmitteleuropa wird ein negatives Ergebnis prognostiziert (2023 -1,3 %). Ein geringfügiges Wachstum von jeweils +0,8 % dürfte sich in den Big 5 und in den »übrigen Euroconstruct-Ländern« ergeben (siehe Tabelle). Die schwache Entwicklung wird aller Voraussicht nach auf eine Rezession im Wohnbau zurückzuführen sein. Im Neubau droht 2023 ein Minus von 2 %. 2024 dürf-

ENTWICKLUNG

des realen Bauvolumens in den Euroconstruct-Ländern 2022

Land	+/- 2021
1 Italien	+12,1 %
2 Irland	+9,0 %
3 Polen	+4,5 %
4 Spanien	+4,0 %
5 Niederlande	+3,3 %
6 Schweden	+3,2 %
7 Frankreich	+3,0 %
8 Großbritannien	+2,8 %
9 Finnland	+2,6 %
10 Tschechien	+1,4 %
11 Belgien	+1,4 %
12 Ungarn	+0,7 %
13 Norwegen	+0,6 %
14 Österreich	+0,2 %
15 Slowakei	-0,1 %
16 Dänemark	-0,3 %
17 Deutschland	-0,5 %
18 Schweiz	-1,8 %
19 Portugal	-2,5 %

Quelle: Euroconstruct

Fotos: iStock

ENTWICKLUNG DER REALEN BAUPRODUKTION

	2020	2021	2022*	2023*	2024*	2025*
Österreich	-3,4 %	+5,9 %	+0,2 %	+0,3 %	+0,7 %	+0,8 %
19 Euroconstruct-Länder	-4,4 %	+5,8 %	+3,0 %	+0,2 %	+/-0,0 %	+1,1 %
➔ Big 5	-5,9 %	+7,3 %	+3,6 %	+0,8 %	-0,4 %	+0,9 %
➔ Skandinavien	+1,2 %	+4,3 %	+1,6 %	-3,4 %	+0,3 %	+2,1 %
➔ Ostmitteleuropa	-3,8 %	+3,0 %	+2,9 %	-1,3 %	+1,0 %	+2,9 %
➔ Rest	-2,0 %	+2,1 %	+1,4 %	+0,8 %	+1,1 %	+1,1 %

Quelle: Euroconstruct; *Prognose

te wegen der abgeschwächten Inflation und der stabileren Wirtschaftsentwicklung das Niveau gehalten werden. In der Sanierung wirken 2023 noch Förderprogramme, wodurch größere Verluste vermieden werden können, 2024 bräuchte es aber zusätzliche Maßnahmen, um den erwarteten Rückgang von 3 % abzufedern.

Für den Wohnbau in die Bresche springen könnte ab 2023 der Tiefbau. Mit einem prognostizierten Plus von 2,9 % könnte er

zum neuen Impulsgeber für das europäische Bauwesen werden.

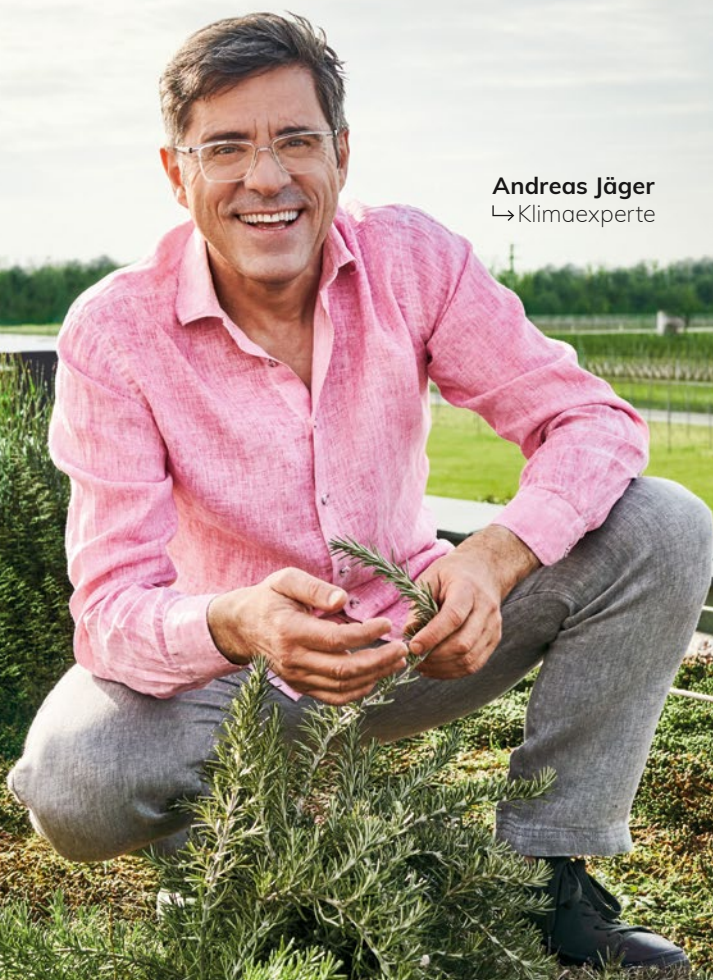
VORZEITIGE EINTRÜBUNG IN ÖSTERREICH

2022 begann für die österreichische Bauwirtschaft noch sehr vielversprechend. Aber schon im zweiten Quartal kam es zum Umschwung. In Summe bleibt ein Wachstum von bescheidenen 0,2 %. Auch für die nächsten Jahre geht Euroconstruct von ei-

ner schwachen Entwicklung der realen Bauleistung aus. 2023 sollte das Wachstum bei rund 0,3 % liegen, 2024 bei 0,7 %. Ganz aktuelle Konjunkturdaten lassen jedoch auf eine noch stärkere Eintrübung schließen. Dämpfend wirkt dabei insbesondere die anhaltende Schwäche des Wohnungsneubaus.

➔ **Alle Details** finden Sie im WIFO Monatsbericht 2/2023, Seiten 99–110.

Gutes Klima. Gutes Leben.



Andreas Jäger
↳ Klimaexperte

Dämmen! Und sich von hohen Kosten trennen.

Zeit, sich von hohen Heizkosten zu verabschieden. Mit der Austrotherm Wärmedämmung sparen Sie jede Menge Heiz- und Kühllkosten ein sowie auch noch unnötige CO₂-Emissionen. Das freut nicht nur Ihr Haushaltsbudget, sondern auch das Klima, auf das sich übrigens jedes Gründach positiv auswirkt.

austrotherm.com

KOMMENTAR

Was Meinung ist und wer Position bezieht



”

Eine Erhöhung des Gesamtgewichts um 10 % könnte mehr als 11 Millionen Kilogramm CO₂-Emissionen einsparen.

“

Dr. Andreas Pfeiler / Geschäftsführer / Fachverband Steine-Keramik

Wie LKW mit schweren Aufbauten zum Umweltschutz beitragen können

Die Ausgangslage ist herausfordernd, denn der Verkehr war im Jahr 2021 mit 28 % der zweitstärkste Verursacher von CO₂-Emissionen. Gemäß der österreichischen Klima- und Energiestrategie sollen bis 2030 die Emissionen um rund 7,2 Mio. Tonnen CO₂ auf 15,7 Mio. gesenkt werden. Dieses wichtige Ziel könnte etwa durch die Anpassung von Gewichtstoleranzen im Güterverkehr erreicht werden – es braucht nun Mut zur Entscheidung.

Die mineralische Roh- und Baustoffbranche ist sich einig. Sie will eine Verringerung des Verkehrsaufkommens, um einen Beitrag zu umweltschonenderen, emissionsärmeren und effizienteren Transporten zu leisten. Ein positiver Aspekt: Mineralische Baurohstoffe haben in der Regel einen sehr geringen Transportradius von rund 30 Kilometer. Durch die kurzen Transportdistanzen und den Einsatz auf der Baustelle ist der LKW für den Einsatz bei Roh- und Baustofftransporten somit unerlässlich. Laut Statistik Austria ist das Segment »Steine, Erden und Bergbauerzeugnisse« die mengenmäßig am häufigsten beförderte Güterabteilung im Jahr 2021 mit 146,1 Mio. Tonnen. Knapp ein Drittel aller Fahrzeuge ist mit schweren betriebsbedingten Aufbauten (Ladekran, Greifarm, Kippvorrichtung) ausgestattet.

TRANSPORTFAHRZEUGE EFFIZIENTER BELADEN

Um Fahrten zu reduzieren und damit einhergehend Treibstoff, Schadstoff- und Lärmemissionen einzusparen, muss bei dieser Fahrzeuggruppe angesetzt werden. Wie kann das gelingen? Durch effizientere Beladung der Transportfahrzeuge. Die schweren Aufbauten bedingen ein zum Teil stark erhöhtes Eigengewicht, wodurch sich die Nutzlast reduziert. Unter Einhaltung der zulässigen Achslasten wären aber höhere Gesamtgewichte technisch möglich. Aufgrund gesetzlicher Vorschriften dürfen die Transportfahrzeuge aber nicht effizient beladen werden.

POSITIVE ASPEKTE FÜR DAS KLIMA DURCH ERHÖHUNG DES GESAMTGEWICHTS

Die Ergebnisse einer Studie des Instituts für Verkehrswissenschaften der TU Wien zeigen im Falle einer Erhöhung des Gesamtgewichts um zehn Prozent eine deutlich positive (Umwelt-) Bilanz – ohne Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit: Reduktion der Fahrleistungen um 22,8 Mio. Kilometer pro Jahr (-900.000 Fahrten), jährliche Einsparung von 11,4 Mio. kg CO₂-äquivalenten Emissionen, Verringerung des Kraftstoffverbrauchs um 3,6 Mio. Liter Diesel jährlich. Damit einher geht eine wesentliche Verminderung von Lärm, Staub und Verkehr im regionalen Bereich, was die Anrainer entlastet.

VIELE PLÄNE, KEINE UMSETZUNG

Der »Masterplan Rohstoffe 2030« sieht als eine Maßnahme bereits die Erhöhung des höchstzulässigen Gesamtgewichts für LKW mit schweren Aufbauten vor. Nun wäre es längst an der Zeit, dass die Politik zur Tat schreitet. Der Clou: Es müssten lediglich Sonderbestimmungen, die seit vielen Jahren für andere schwere Aufbauten gelten (Fahrzeuge mit druck- und vakuumfestem Tank), auf die u.a. von der Rohstoffbranche genutzten Fahrzeuge ausgeweitet werden.

Eine einfache Übung mit großem Benefit für den Umweltschutz! ■




Fotos: FV Steine-Keramik/Lukas Lorenz, iStock

Mehr Informationen zur Zukunft des Dämmens
auf steinbacher.at



Den Klimaschutz im Fokus.

 **STEINBACHER**
Dämmt besser. Denkt weiter.

#FRAGEN AN DIE POLITIK

In der Rubrik »Fragen an die Politik« haben Vertreter*innen der Bau- und Immobilienwirtschaft die Möglichkeit, konkrete Fragen an Spitzenpolitiker*innen zu richten. In der aktuellen Ausgabe kommt die Frage von Alfred Waschl, Vorstandssprecher der BuildingSMART Austria. Die Antworten kommen von Arbeits- und Wirtschaftsminister Martin Kocher sowie von Digitalisierungs-Staatssekretär Florian Tursky.

THEMA: BIM & DIGITALE BAUEINREICHUNG



ALFRED WASCHL,
Vorstandssprecher der BuildingSMART Austria:

➔ »Die Stadt Wien hat vor Kurzem die »digitale Baueinreichung« auf Basis der open BIM (Building Information Modeling) Standards von buildingSMART präsentiert (ein EU Projekt). Wieso gibt es von Seiten der Bundespolitik keine Vergleichsaktivitäten wie in Deutschland das »BIM Kompetenzzentrum« oder in der Schweiz »Bauen Digital«, wo open BIM schon längst Gesetz ist?«

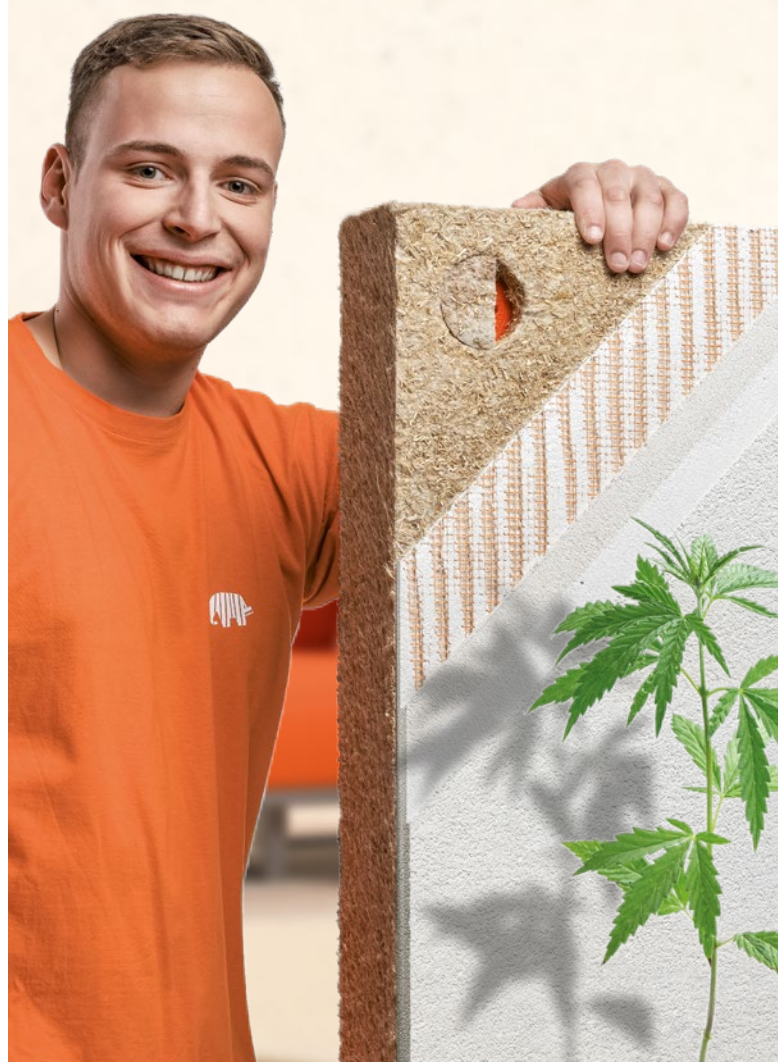


MARTIN KOCHER,
Arbeits- und Wirtschaftsminister:

➔ »Aufgrund der föderalen Ausgestaltung der Republik Österreich ergibt sich hinsichtlich möglicher BIM-Initiativen vonseiten des Bundes ein kompetenzrechtliches Hindernis: Das Baurecht fällt in Gesetzgebung und Vollziehung in den selbstständigen Wirkungsbereich der Länder. Die gesetzliche Implementierung des BIM-Tools im Wohnbau müsste daher durch Verankerung in den Bauordnungen der Bundesländer erfolgen.«



PERFEKT GEDÄMMT



Empfohlen von Maler Welt- und Europameister

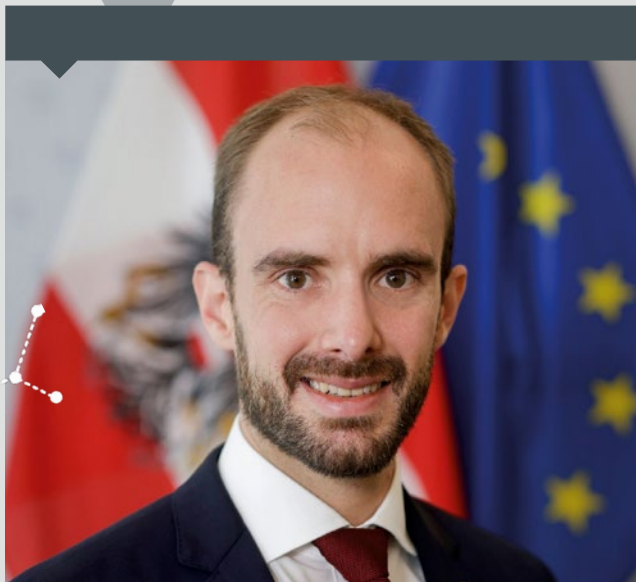
CHRISTOPH PESSL

WorldSkills 2022 / EuroSkills 2021

**Hohe Bundes- u.
Landesförderungen
für Bauherren!**



Details unter: www.capatect.at



FLORIAN TURSKY,
Staatssekretär für Digitalisierung und Telekommunikation

»Auch Oberösterreich hat bereits eine Plattform unter dem Titel EPA-OÖ zur digitalen Einreichung und Abwicklung von Verwaltungsverfahren geschaffen. In Zukunft sollen Antrags- und Projektunterlagen aus Rechtsmaterien des Bundes und des Landes in strukturierter Form (z. B. Daten, Dokumente, Pläne) abgelegt, im Verfahren bearbeitet und zur Projektauflage oder zur Akteneinsicht zur Verfügung gestellt werden. Dadurch sollen Genehmigungsverfahren deutlich verkürzt werden – etwa, weil Postwege wegfallen und Projektwerberinnen und -werber rascher sehen, welche Unterlagen noch fehlen. Ein Antrag lässt sich erst einreichen, wenn alle Angaben vollständig sind. Am Ende des Verfahrens wird automatisch ein Bescheid generiert. Die Plattform bindet alle Stakeholder eines Verfahrens digital und rechtskonform ein und bietet Funktionalitäten für eine durchgängige, nachvollziehbare Abwicklung. Derzeit wird die Plattform von ausgewählten Unternehmen getestet. In der Pilotphase geht es vorerst um Baurestmassendeponien, Bodenaushubdeponien und sogenannte mobile Anlagen. Mittelfristig sollen auch alle anderen Firmen, später auch Gemeinden und Privatpersonen das Angebot nutzen können.

Die Anbindung an den Bund ist der nächste, wichtige Meilenstein, an dem derzeit gearbeitet wird. Ziel ist es, von der Baueinreichung bis zum fertigen Bescheid einen digitalen, transparenten und effizienten Prozess zur Verfügung zu stellen. Das beschleunigt nicht nur alle Verfahren wesentlich, sondern spart auch Zeit und Mühe. Es gibt bereits Gespräche zur Anbindung der benötigten bundesweiten Register, um eine einheitliche Lösung für ganz Österreich zu schaffen.

Beim Allianzvertrag-Pilotprojekt »Talübergänge Sieggaben« haben sich die zukünftigen Vertragspartner bereits in der Vergabephase gemeinsam intensiv mit der Optimierung, aber auch mit Chancen und Risiken des Projekts beschäftigt. Daraus erwartet sich die Asfinag Vorteile für die Umsetzungsphase.



Vergabeverfahren bei Allianzprojekten

Mit ÖBB und Asfinag haben kürzlich zwei große Auftraggeber die zweistufigen Verhandlungsverfahren ihrer Allianzvertrag-Pilotprojekte erfolgreich beendet. Der Prozess war deutlich aufwändiger als bei klassischen Projekten und dauerte länger. Dennoch versprechen sich sowohl Auftraggeber als auch Auftragnehmer viele Vorteile.

TEXT | BERND AFFENZELLER

Rund ein Jahr lang dauerten die Vergabeverfahren bei den Allianzvertrag-Pilotprojekten »Talübergänge Sieggaben« der Asfinag und »Rohbaustollen Angath« der ÖBB. Das ist etwa dreimal so lange wie bei »klassischen« Projekten. Dennoch spricht keiner der Beteiligten von verlorener Zeit. Im Gegenteil: »Das ist ein gewonnenes Jahr«, ist Andreas Fromm, Geschäftsführer Asfinag Bau Management, überzeugt. »Die Zeit wurde genutzt, um das Projekt intensiv zu diskutieren und zu optimieren und die richtige Arbeitsgemeinschaft zu finden.« Auch bei der ÖBB sieht man die längere Verfahrensdauer positiv. »Das Vergabeverfahren dauert zwar länger, beinhaltet aber bereits Elemente der Qualitätssicherung der späteren Zusammenarbeit«, erklärt Sprecher Daniel Pinka. Bei der ÖBB kamen BeMo und das Habau Group Konzernunternehmen Östu-Stettin zum Zug, beim Asfinag-Projekt eine Bietergemeinschaft aus Habau und der federführenden Swietelsky.

Nicht euphorisch aber durchaus zufrieden, zeigt sich die Auftragnehmerseite. »Vergabeverfahren bei Allianzverfahren sind arbeitsintensiver und für den Auftraggeber sicher auch teurer. Im Hinblick auf das Gesamtprojekt erweist sich diese Vorgehensweise aber auf jeden Fall als sinnvolle Investition in eine erfolgreiche part-

nerschaftliche Projektumsetzung«, sagt August Weichselbaumer, Österreich-Vorstand der Swietelsky AG, die beim Asfinag-Projekt bereits zum dritten Mal mit dem Partnerschaftsmodell arbeitet. ARGE-Partner Hubert Wetschnig, CEO Habau Group, lobt zwar das Verfolgen gemeinsamer Ziele und Interessen sowie die Transparenz bei der Vergütung, gibt aber auch zu bedenken, dass das »umfangreiche Ausschreibungs- und Vertragskonvolut in der Angebotsphase viele Ressourcen bindet und zusätzliche externe Kosten verursacht, deren Erstattung vertraglich nicht vorgesehen ist«.

ABLAUF UND BESONDERHEIT

Im Gegensatz zum offenen Vergabeverfahren bei klassischen Projekten wird bei Allianzprojekten ein zweistufiges Verhandlungsverfahren durchgeführt. Bei offenen Verfahren können unbegrenzt Bieter teilnehmen und Angebote abgeben. Den Zuschlag erhält – trotz herrschendem Bestbieterprinzip – in der Regel der Bieter mit dem billigsten Preis. Die Folgen sind häufig niedrige Preise und aggressives Claim-Management. Vergabeverfahren von Allianzverträgen haben ein anderes Ziel. »Der Fokus liegt auf der Findung des besten Partners für ein gemeinsames Projekt. Nicht das billigste Angebot erhält den Zuschlag, sondern der Bieter, mit dem die besten Projektergebnisse erzielt werden können«, erklärt Daniel Deutschmann, Partner bei Heid und Partner Rechtsanwälte. Um diesen zu finden, kommt das zweistufige Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung zum Einsatz. In Stufe 1 können sich wie beim offenen Verfahren alle Bieter beteiligen. »Aus den geeigneten Bietern, die einen Teilnahmeantrag abgegeben haben, werden auf Basis von vorher festgelegten Auswahlkriterien die besten drei bis fünf Bieter für die zweite Stufe ausgewählt«, so Deutschmann.

In Stufe 2 wird neben einigen Preisbestandteilen die Qualität des Bieters unter die Lupe genommen. Dies erfolgte durch Ausarbeitungen zu bestimmten im Projekt wesentlichen Themen, wie et-



»Das Vergabeverfahren bei einem Allianzvertrag ist vergleichbar mit der Besetzung einer Managementposition in einem Unternehmen. Da werden die Personen ja auch auf Herz und Nieren geprüft und durchleuchtet und der Job nicht einfach an den Bewerber vergeben, der das günstigste Bruttojahresgehalt anbietet«, sagt Daniel Deutschmann, Heid und Partner Rechtsanwälte.

wa Chancen- und Risiko-Budget und durch Workshops, in denen die technischen und sozialen Fähigkeiten der wichtigsten Personen des Bewerberteams geprüft werden (siehe Interview nächste Seite). Weiters werden auch Verhandlungen mit den Bietern durchgeführt, in denen zentrale Inhalte der Angebote und des Vertrages sowie der Ausarbeitungen besprochen werden.

DAS VERGABEVERFAHREN »TALÜBERGÄNGE SIEGGRABEN«

Bei Allianzprojekten findet schon in der Vergabephase ein intensiver projektspezifischer Austausch und eine intensive gemeinsame Bearbeitung des Projekts statt. »Das hat zu einem wechselseitigen besseren Projektverständnis, einer stabileren Ausschreibung und hoffentlich stabileren Umsetzungsphase geführt«, erzählt Fromm, der von einer konstruktiven Zusammenarbeit mit den Bietern und einer offenen, wertschätzenden Diskussionen und dem Bemühen, sich auf das neue Vertragsmodell einzulassen, berichtet. Der entwickelte Asfinag-Allianzvertrag stellte aber nicht nur die Auftragnehmer vor Herausforderungen. »Trotz der im Vorfeld abgehaltenen Informationsveranstaltung und der durchgeführten Informationsrunden im Zuge des Verhandlungsverfahrens, mussten sich die Bieter aber auch wir als vergebende Stelle erst im praktischen Tun an den Vergabeprozess herantasten«, so Fromm. Die zweite große Herausforderung waren laut Fromm die preislichen Unsicherheiten der letzten Monate. Deshalb habe man sich auf Basis der konstruktiven Zusammenarbeit mit den Bietern entschieden, in diesem Pilotprojekt die »Preisleitung« für die Umsetzungsphase aus der gemeinsamen Risikosphäre herauszunehmen, da sie für beide Seiten in der momentanen Situation ein schwer einzuschätzendes Risiko dargestellt hätte.

Auch die Abkehr von gewohnten Denkmustern und Handlungsweisen ist für alle Projektbeteiligten ungewohntes Neuland. »Sich in Hearings und Rollenspielen dem Auftraggeber zu präsentieren, eine für beide Seiten akzeptable Risikobewertung zu finden oder das Prinzip ›best for project‹ durchgängig zu leben. Da müssen wir, aber auch der Bauherr, erst eine Routine entwickeln«, sagt Swietelsky-Vorstand Weichselbaumer. Gar nicht einfach sei es laut Rechtsanwalt Deutschmann gewesen, ein System zu finden, die verlangten »Soft Facts« vergaberechtskonform zu beurteilen. »Workshops mussten vorbereitet und aufgesetzt werden. So etwas hat es ja davor noch nicht wirklich gegeben. Der Ablauf, die Aufgaben-

HUECK Lambda WS/DS
Fenster- und Türsystem

**GENIALE VIelfALT.
WEITERGEDACHT.**

BAU 2023
17.-22. April · München
Stand
B103



**UNENDLICH
KOMBINIERBAR
UNERHÖRT
LEISE
UNFASSBAR
SICHER
UNHEIMLICH
EFFIZIENT**

hueck.at



ALUMINIUM SYSTEMS @
HUECK
GERMAN ENGINEERING SINCE 1814

stellungen oder die Bewertungssystematik, das alles musste erst mit dem Auftraggeber erarbeitet werden.« Sowohl im Vergabeverfahren der Asfinag als auch der ÖBB hätte die Zusammenarbeit aber sehr gut funktioniert. »Das bedeutet aber nicht, dass es nicht auch harte Diskussionen gegeben hat. Aber das war sehr gut, da dadurch auch die Bedenken der Bieter geklärt werden konnten«, so Deutschmann.

Habau-Chef Wetschnig ist optimistisch, dass sich die Mühen und der zusätzliche Aufwand lohnen werden. »Durch die



intensivere Auswahl- und Kennenlernphase der handelnden Personenkreise im Rahmen des Vergabeverfahrens ist im weiteren Projektverlauf von einem partnerschaftlicheren Umgang auszugehen. Deshalb sind aus meiner Sicht raschere und zielgerichtete Entscheidungsfindungs- und Streitbeilegungsprozesse aufgrund gleich gelagerter Interessen von Auftraggeber und Auftragnehmer zu erwarten«, so Wetschnig. ■

»Etwaige Unklarheiten werden gemeinsam im Zuge der Verhandlungsphase gelöst, Risiken werden zugeteilt und geregelt und sind somit keine traditionellen Störfaktoren in der Ausführungsphase«, sagt Hubert Wetschnig, Habau Group.

UNTERSCHIEDE IM VERGABEVERFAHREN

Quelle: Heid und Partner Rechtsanwälte

	 »Klassische« Vergabe	 Vergabe Allianzprojekt
Verfahrensart (BVergG)	➔ Offenes Verfahren	➔ Zweistufiges Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung
Zuschlagsprinzip	➔ Bestbieter mit Preis-Fokus	➔ Bestbieter mit Fokus auf Team und Qualität
Zuschlagskriterien	➔ Preis ➔ In der Regel Qualitätskriterien, die mathematisch bewertbar sind, z. B. Anzahl der Lehrlinge im Projekt.	➔ Preisbestandteile, z. B. Zuschlagssätze und Zielkosten ➔ Qualität: Ausarbeitungen zu wesentlichen Themen, z. B. Chancen und Risiken Workshop: Teamfähigkeit und technische Kompetenz
Durchschnittliche Dauer bei vergleichbaren Projekten	➔ 3–4 Monate	➔ 8–12 Monate
Anzahl der Angebote	➔ Unbegrenzte Teilnehmeranzahl	1. Stufe: unbegrenzte Teilnehmeranzahl 2. Stufe: 3–5 Teilnehmer
Vergütung der Angebotserstellungskosten der Bieter	➔ In der Regel: Nein	➔ (Bisher) Nein
Vorteile	➔ Viele Angebote ➔ Schnelle Abwicklung ➔ Geringerer Aufwand ➔ Relative kurze Bindung der Schlüsselpersonen der Bieter	➔ Hohe Treffsicherheit in Zusammenhang mit der Findung des richtigen Partners, aufgrund umfassender Qualitätsbewertung; dadurch auch höhere Wahrscheinlichkeit für bessere Projektergebnisse. ➔ Vertiefte Diskussion der (technischen und rechtlichen) Unterlagen des AG und gegebenenfalls Adaptierung der Unterlagen für die neue Angebotsrunde.
Nachteile	➔ Preis ist (in der Regel) das entscheidende Kriterium; ob das AG-AN-Team zusammenpasst, ist nicht relevant; technische Fähigkeiten sind auch nicht relevant. ➔ Endabrechnung weicht oft stark vom Angebotspreis ab ➔ Billigstbieter-Spirale treibt die Preise nach unten und »zwingt« die AN zu Claim-Strategien, um den Auftrag zu bekommen.	➔ Lange Verfahrensdauer ➔ Höhere Kosten für das Verfahren auf AG- und AN-Seite; bisher keine Vergütung der Bieter ➔ Höherer Ressourceneinsatz im Vergabeverfahren ➔ Lange Bindung der Schlüsselpersonen der Bieter in der 2. Stufe

»Elf Superstars sind noch keine gute Mannschaft«

Josef Wegenberger, Gesellschaft für Wirtschaftspsychologie und Organisationsdynamik – Unternehmensberatung GmbH, hat das Vergabeverfahren beim Projekt Sieggaben begleitet. Im Interview erklärt er, wie wichtig die psychologische Komponente bei Allianzprojekten ist.

➤ Was macht aus Sicht des Psychologen Vergabeverfahren bei Allianzprojekten aus?

Josef Wegenberger: Die Grundhaltung bei Allianzprojekten ist die Partnerschaft von Auftragnehmer*in und Auftraggeber*in. Vertrauen, offene Kommunikation, Transparenz, das Gemeinsame vor das Trennende zu stellen, das sind dabei die Grundwerte. Es geht um eine »Win-Win-Situation« für alle Beteiligten. Im Vergabeverfahren gilt es, die erfolgsrelevanten Kompetenzen in geeigneter Form zu bewerten.

➤ Sie haben das Vergabeverfahren beim Projekt Sieggaben begleitet. Was waren für Sie die größten Herausforderungen?

Wegenberger: Die größte Herausforderung ist wahrscheinlich für alle Beteiligten, eine jahrzehntelange, praxiserprobte Vorgangsweise im Denken und Handeln »hinter sich zu lassen« und neue Wege mit dem Allianzprojekt zu beschreiten. In vielen



»Alle Partner im Projekt »müssen« sich nicht an diese Werte halten, sondern »wollen« aus tiefster Überzeugung danach leben«, ist Josef Wegenberger überzeugt.

Projekten ist man sich »gegenüber gestanden« und plötzlich ist man in einem Team und gewinnt oder verliert gemeinsam das Spiel.

Das bedeutet auch, dass die Projektmanagementwerkzeuge und Prozesse adaptiert werden müssen. Jahrzehntlang op-

timierte Instrumente im Projektmanagement sind zu überdenken und gegebenenfalls neu zu gestalten.

➤ Wie haben Sie das Zusammenspiel von Auftraggeber und Auftragnehmer erlebt?

Wegenberger: Wir, die Gesellschaft für Wirtschaftspsychologie und Organisationsdynamik, haben die letzten Jahre vielfach an derartigen Projekten und Vergabeverfahren mitwirken dürfen. Wir haben sowohl mit unseren Auftraggeber*innen und den Auftragnehmer*innen, aber auch im gesamten Vergabeteam nur die positiven Erfahrungen gemacht. Die Allianz zu einem »Winning Team« zu machen, wirkt für alle motivierend.

➤ Was sind die größten Vorteile dieser Art von Vergabeverfahren, was die Nachteile?

Wegenberger: Die größten Vorteile liegen darin, dass man das künftige Team nicht nur »in der Papierform« kennt, sondern dass man alle »Schlüsselpersonen« in praxisnahen Simulationen beobachten und daraus das beste Team bilden kann. Wie auch im Fußball elf Superstars noch keine gute Mannschaft ergeben, zählt auch in einem Allianzteam mehr als nur die Fachkompetenz. Selbstverständlich sind diese Vergabeverfahren aufwändiger als klassische Verfahren. Stellen wir aber den Nutzen gegenüber, dass wir Kosten und andere Schäden reduzieren können, dann lohnt sich die Investition. ■

doka

DokaXdek.
Die neue Dimension im Deckenbau.
Länge × Breite × **Vielseitigkeit**

Mehr zu DokaXdek:

DokaXbot and DokaXdek I-Frame are demo versions.

Die Schalungstechniker.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	[Task Bar]										
B				[Task Bar]							
C				[Task Bar]							
D								[Task Bar]			

Teil 8 der Serie
 »Lean Baumanagement –
 Werkzeuge und Methoden«



Taktplanung und -steuerung

DIE METHODIK DER TAKT-
 PLANUNG UND TAKTSTEU-
 ERUNG RICHTET DIE PRODUK-
 TION EINES BAUOBJEKTES
 NACH EINER TAKTZEIT AUS,
 UM DIE KOORDINATION
 SOWIE DIE STEUERUNG DES
 PRODUKTIONSFORTSCHRIT-
 TES ZU ERLEICHTERN.

TEXT | GOTTFRIED MAUERHOFER

Um die Taktzeit berechnen zu können, muss die zur Verfügung stehende Arbeitszeit durch den von den Kunden angemeldeten Bedarf dividiert werden. Die Taktzeit ist fester Bestandteil von Produktionssystemen in der stationären Industrie und findet sich fast in jedem Automobilkonzern als integraler Teil wieder. Bauprojekte, welche mit der Taktplanungs- und Taktsteuerungsmethode¹ gefertigt werden, sind in ihrem Wesen repetitiv. Sich wiederholende Arbeitsschritte und Abfolgen können nach der Taktzeit ausgerichtet werden, um einen kontinuierlichen Fluss an Mannschaften, Material und Baufortschritt sicherzustellen.

Das oberste Ziel ist es, den Wert aus Kundensicht zu definieren und einen Gesamtüberblick über das Projekt zu bekommen. Bei

Fotos: iStock

Schau, wie der hält!

Mario Fasching
Verkaufsleiter
Fischer Parkett,
Wien



Ein echter Multi, ein Allrounder. Der **BEST4YOU** Bodenbelagsklebstoff Quattro Floor **D 444**. Zuverlässig und extrem stark verklebt er alle gängigen elastischen und textilen Bodenbeläge. Weil er einer für alle ist, hält er die Lagerkosten gering und kann es kaum erwarten, beim nächsten Einsatz wieder dabei zu sein.



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

Besuchen Sie MUREXIN auf der BAU in München.

17. – 22. 4. 2023, Halle B6, Stand 214

Das hält.

SCHRITTE DER PROZESSANALYSE²

1

Funktionscluster identifizieren



2

Standardraumelement (SRE) für jedes Cluster bestimmen



3

Arbeitsschritte für SRE festlegen



Prozessanalyse

der Prozessanalyse wird einerseits die zeitliche Komponente noch außer Acht gelassen und andererseits werden projektspezifische Zwänge noch nicht mitberücksichtigt. Dadurch entsteht eine grobe Struktur des Projektes und ein anfängliches Verständnis über die Anforderungen an das Projektteam. Die Prozessanalyse ist in drei Schritte gegliedert. Zuerst wird das Bauobjekt in Funktionscluster aufgeteilt. Dies sind Bereiche, welche sich in ihrer Beschaffenheit sowie den geometrischen Abmessungen und den zu erledigenden Arbeitsschritten ähnlich sind. Bei genauer Betrachtung finden sich in jedem dieser Cluster Elemente, welche sich wiederholen. Dies können z. B. ähnlich aufgebaute Bürozimmer oder Bewohnerzimmer inklusive Bad sein. Diese Wiederholungselemente werden gesucht und als sogenannte Standardraumeinheiten (SRE) definiert. Als dritter und letzter Schritt der Prozessanalyse werden die einzelnen Arbeitsschritte, die notwendig sind, um den Bau einer SRE durchzuführen, definiert. Dazu muss ein tiefes Verständnis der zu erledigenden Arbeit und der zu erbringenden Qualität vorhanden sein. Die oben stehende Abbildung zeigt die Schritte der Prozessanalyse.

Aufbauend auf der Prozessanalyse kann anschließend die Taktplanung geschehen. Sobald die detaillierten Arbeitsschritte für die SRE identifiziert wurden, kann der Arbeitsumfang berechnet werden. Die zu bauende Menge sowie der Inhalt werden mit Aufwandswerten hinterlegt und berechnet. So ergibt sich die Arbeitsaufteilung für die einzelnen Gewerke. Das Ergebnis des vierten Schrittes ist ein Arbeitsverteilungsdiagramm. Da die Arbeit für manche Gewerke aufwendiger ist, wird sich eine Un-

gleichmäßigkeit einstellen. Im Sinne der Schaffung eines kontinuierlichen Arbeitsflusses der Mannschaften durch die einzelnen Taktbereiche muss die Arbeitsbelastung je Gewerk harmonisiert werden. Dies kann mittels Anpassung der Kapazität sowie Springern passieren. Aus der logischen Abfolge für die Projektabwicklung sowie dem harmonisierten Arbeitsverteilungsdiagramm kann als letzter Schritt der getaktete Produktionsterminplan abgeleitet werden. Die Grafik auf der nächsten Seite zeigt die Schritte der Taktplanung.

Die Arbeitspakete werden einzelnen Arbeitsteams zugeteilt und bilden sogenannte »Gewerkezüge«. Dies sind Arbeitskolonnen, welche sich wie ein Zug mit kontinuierlicher Geschwindigkeit durch die

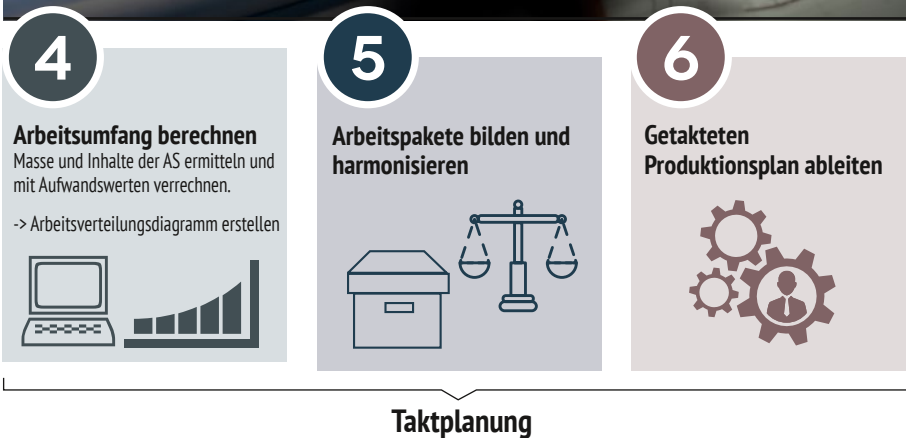
HINTERGRUND ZUR SERIE

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.



SCHRITTE DER TAKTPLANUNG³



einzelnen Taktzonen fortbewegen. Ziel der Taktsteuerung ist es, den Arbeitsfortschritt im Takt zu halten und den Bauprozess zu stabilisieren. Um dies zu schaffen, müssen der Baufortschritt und die produktive Arbeit täglich dokumentiert und gemanagt werden. Die vorgegebene Taktzeit erlaubt eine kurzzyklische Steuerung des Produktionsprozesses in Echtzeit, basierend auf den tatsächlichen Fortschritten der Bau-

fördern die Steuerungsmeetings an Steuerungstafeln den gewerkeübergreifenden Informationsaustausch und erleichtern die Koordination, da alle Personen ein gemeinsames Kommunikationstool verwenden. Darüber hinaus schafft die kollaborative Planung und Steuerung des Baufortschritts eine erhöhte Transparenz und Ruhe in der operativen Bauprojektentwicklung. Die Kontinuität des Arbeitsflusses

DIE TAKTSTEUERUNG HÄLT DEN ARBEITSPROZESS IM TAKT UND STABILISIERT DEN BAUFORTSCHRITT.

stellenmannschaften. So kann schnell auf etwaige Abweichungen reagiert werden. Taktsteuerungen werden im Zuge von Steuerungsmeetings vorgenommen und erfolgen immer mit jenen Arbeitsmannschaften, die auch für den Baufortschritt verantwortlich sind. Alle Gewerke können den Fortschritt der anderen Mannschaften in Echtzeit mitverfolgen und auf Probleme in den Vorschauwochen hinweisen. So entwickelt sich bei allen Projektbeteiligten ein tiefes Verständnis für den Bauprozess und die gegenseitigen Abhängigkeiten. Weiters

der Mannschaften und Materialien erhöht sich, indem die Übergaben mit allen dazugehörigen Voraussetzungen genau geklärt werden. Dies hat eine reduzierte Anzahl an Qualitätsmängeln und Nacharbeit sowie eine erhöhte Stabilität der Produktion und geringere Arbeitsbelastung der Aufsichtsorgane zur Folge.⁵

FAZIT

Sowohl Taktplanung und Taktsteuerung (TPTS) als auch Location-based Management System (LBMS; siehe Ausga-

be 2/23) sind wiederholende Planungs- und Steuerungsmethoden, welche einen kontinuierlichen Fluss von Arbeiter*innen und Materialien auf der Baustelle anstreben. Beide Methoden verwenden den Arbeitsumfang für einzelne Gewerke und eine Einteilung der zu erbauenden Fläche als Planungs- und Steuerungselement. Allerdings gibt es einige Punkte, in denen sich diese beiden Methoden unterscheiden. Die präferierte Pufferart im LBMS ist die Zeit, wobei auch Raumpuffer sowie Planpuffer verwendet werden. Die am meisten verwendete Pufferart in TPTS ist die Kapazität. Allerdings werden auch hier Raumpuffer und Planpuffer eingesetzt. Ein weiterer Unterschied der Methoden ist die Vorgehensweise bei der Steuerung der Produktion. Der Zugang von LBMS ist top-down. Ingenieure messen den Fortschritt und rechnen Prognosen, um Probleme zu identifizieren, welche gemeinsam gelöst werden. Bei TPTS startet die Steuerung mit einem visuellen Plan des aktuellen Baufortschritts. Es wird gemessen, welche Arbeitsmannschaft welche Arbeit gerade gemacht hat. Dies wird dann zum GU weiterkommuniziert. Die Gewerke sind in ihrer Arbeit flexibel, solange sie in der vorgegebenen Zeit die Flächen laut Plan abarbeiten und die dazugehörigen Arbeitspakete erledigen. Ein dritter Unterschied ist die Verteilung der Arbeitsressourcen. LBMS versucht, die Arbeitstätigkeiten voll mit Kolonnen zu beladen und die gleiche Kolonnenstärke über die gesamte Projektlaufzeit zu halten. Im Gegensatz dazu belädt TPTS die einzelnen Arbeitspakete nicht vollständig mit Arbeitern, damit die einzelnen Mannschaften ihren Arbeitsauftrag vor Ablauf der Taktzeit abschließen können und eine professionelle Übergabe möglich wird. In der übrigen Zeit können Arbeiten, welche aus dem Takt fallen, erledigt werden.⁶

1) Vgl. DLOUHY, J.; BINNINGER, M.; OPRACH, S.; HAGHSHENO, S.: Three-Level Method of Takt Planning and Takt Control - A New Approach for Designing Production Systems in Construction. In: Proc. 24th Ann. Conf. of the Int'l. Group for Lean Construction S.17.
 2) Vgl. [CITATION Mar181 V 1031]166.
 3) Vgl. [CITATION Mar181 V 1031]166.
 4) Vgl. HAGHSHENO, S.; BINNINGER, M.; DLOUHY, J.; STERLIKE, S.: History and theoretical Foundations of Takt Planning and Takt Control. In: Proc. 24th Ann. Conf. of the Int'l. Group for Lean Construction S. 59.
 5) Vgl. [CITATION Joo21 V 1031]86.
 6) Vgl. FRANDSON, A.; SEPPÄNEN, O.; TOMMELEIN, I.: Comparison between Location-Based Management and Takt Time Planning. In: 23rd Annual Conference of the International Group for Lean Construction S.10.

Jetzt Termin
vereinbaren
auf immOH.at

immOH!
Macht Ihre Immobilie
zu einem besseren Ort.

Rundum Betreuung von AH! bis OH!



Haus & Gebäudetechnik

Von HKL, Elektrotechnik und Sanitär über Schrankensysteme bis zu Mess-, Steuer- und Regeltechnik decken wir Ihren kompletten Bedarf an Gebäudetechnik ab.



Sicherheitstechnisches Zentrum

Ob Objektsicherheitsprüfung, Brandschutz oder Arbeitsmedizin – Wir unterstützen Sie bei sämtlichen sicherheitstechnischen Herausforderungen.



Infrastrukturelle Leistungen

Mit unseren infrastrukturellen Services decken wir umfassende Reinigungs- und Leistungsarten ab.



Gewährleistung

Wir stellen sicher, dass Ihre Anlagen auch nach der Übernahme unabhängig geprüft werden, sodass Sie stets volle Transparenz über Ihre Gewährleistungsansprüche haben.



Instandhaltung

Mit unserer professionellen Wartung, Inspektion, Instandsetzung sowie Überprüfung erhalten wir Ihre Anlagenverfügbarkeit. Unser Störsdienst ist rund um die Uhr für Sie da.



Planungs- und Errichtungsleistungen

In den Bereichen Elektrotechnik, HKL und Photovoltaik sind wir von der Planung bis zur Wartung der fertigen Anlagen Ihr kompetenter Partner.

»Anreize für Bildung von Kartellen gibt es immer«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Natalie Harsdorf-Borsch, interimistische Generaldirektorin der Bundeswettbewerbsbehörde BWB, über die Besonderheiten des Baukartells, die Anfälligkeit der Branche für Preisabsprachen und die reinigende Wirkung aufgeflogener Kartelle.

TEXT | BERND AFFENZELLER

»Compliance ist eine tägliche Anstrengung. Es reicht nicht, so ein Kartell als Anlass zu nehmen und dann für ein paar Monate oder Jahre das Thema zu verfolgen«, sagt Natalie Harsdorf-Borsch.

➔ Die BWB untersucht viele Branchen. Aber noch nie wurden so hohe Geldbußen wie im Fall des Baukartells verhängt. Wie sind diese hohen Strafen zu erklären?

Natalie Harsdorf-Borsch: Die Wettbewerbsbehörde ist bei Kartellverfahren eine Anklagebehörde und Aufgriffsbehörde. Die tatsächlichen Bußen werden vom unabhängigen Kartellgericht, dem Landesgericht Wien, verhängt. Die BWB kann mit einem Antrag die Höhe der Bußgelder determinieren. Das Kartellgericht kann dieser Empfehlung folgen oder eine niedrigere Summe festlegen, keine höhere. Oder die BWB stellt einen Antrag auf angemessene Buße, dann ist das Gericht in der Höhe nicht gebunden.

➔ Wie war das beim Baukartell?

Harsdorf-Borsch: Beim Baukartell haben die betroffenen Unternehmen im Ermitt-



Hintergrund

➔ Im Frühjahr 2017 hat die BWB im Rahmen ihrer Ermittlungen zu möglichen Absprachen in der Bauwirtschaft gemeinsam mit der WKStA Hausdurchsuchungen durchgeführt und dabei mehr als 70.000 Papierunterlagen und 57 TB an IT-Daten sichergestellt. Der Vorwurf der BWB lautete, dass im Rahmen des Baukartells zwischen den beteiligten Unternehmen Absprachen mit dem Zweck getroffen wurden, den Wettbewerb zu minimieren oder auszuschließen. Laut BWB kam es zu Preisabsprachen, Marktaufteilungen, zum Austausch wettbewerbssensibler Informationen sowie zur Bildung kartellrechtswidriger Arbeits- und Bietergemeinschaften.

lungsverfahren oder im kartellgerichtlichen Verfahren entscheiden, den Sachverhalt, so wie wir ihn ermittelt haben, anzuerkennen. In dem Fall wird das Bußgeld von der BWB konkretisiert und das Kartellgericht hat in keinem Fall einen Minderungsgrund gesehen.

☞ Wie ist das aktuelle Baukartell in der Geschichte der BWB bzw. der Geschichte Österreichs einzuordnen?

Harsdorf-Borsch: Die BWB hat auch in der Vergangenheit große Kartelle aufgedeckt, etwa das Spediteurskartell oder das Aufzugskartell. Auch im Lebensmittelbereich gab es Kartelle mit Bußgeldern von rund 68 Millionen Euro. Aber das Baukartell ist von der Größenordnung her schon eine andere Kategorie. Wir reden von einem Zeitraum von über 15 Jahren, es war das gesamte Bundesgebiet und eine enorme Anzahl an Ausschreibungen und Vergaben betroffen.

☞ Wie kann es sein, dass so ein großes Kartell mit so vielen Geschädigten so lange unentdeckt blieb. Gab es nie Verdachtsmomente?

Harsdorf-Borsch: Wie bei jedem Kartell geht es den Mitgliedern darum, unentdeckt zu bleiben. Da werden enorme Vorsichtsmaßnahmen getroffen, weil die Konsequenzen doch erheblich sind. Das reicht vom kartellrechtlichen Verfahren über möglichen Schadenersatz bis hin zum Reputationsschaden gegenüber Auftraggebern. Es ist immer gefährlich, wenn sich in einer Branche ein tradiertes, historisches Verständnis entwickelt, dass eine Praxis »normal« ist, obwohl es sich um ein rechtswidriges Verhalten handelt. Ich kann an Unternehmen und ihre Führungskräfte nur appellieren, so ein Verständnis zu hinterfragen. Denn die Konsequenzen des Handelns muss jedes Unternehmen und jeder Mitarbeiter selbst tragen.

☞ Die vom Baukartell betroffenen Bauunternehmen haben sich kooperativ gezeigt. Die Unternehmensspitzen haben sich überrascht und schockiert gezeigt. Wie wahrscheinlich ist es, dass solche Absprachen komplett ohne Wissen des damaligen Managements stattfanden?

Harsdorf-Borsch: Unsere Ermittlungen sind nicht darauf ausgerichtet, die Tatbeiträge einzelner Mitarbeiter, egal auf welcher Ebene, zu identifizieren und zu gewichten. Wir müssen nachweisen, ob ein Unternehmen beteiligt war. Es ist aus unserer Sicht enorm wichtig, dass die oberste Ebene im Unternehmen klar hinter dem Compliance-Programm steht.

☞ Ist die Baubranche aus Ihrer Sicht anfälliger für Kartellbildungen und Preisabsprachen?

Harsdorf-Borsch: Anreize für die Bildung von Kartellen gibt es immer. Es ist aber sicher so, dass in einer Branche, in der es immer wieder darum geht, Aufträge an Land zu ziehen, die Marktteilnehmer bekannt und immer wieder dieselben sind, besondere Vorsichtsmaßnahmen in Richtung Compliance getroffen werden müssen.

☞ Gibt es in der Geschichte Beispiele dafür, dass aufgefliegen Kartelle eine reinigende Wirkung für die Branche haben?

Harsdorf-Borsch: Es ist nicht Aufgabe der BWB, nach einem Verfahren ein laufendes Monitoring der Branche zu machen. Aber wir bekommen schon das Feedback, dass die Verfahren, die wir führen,

VERHÄNGTE GELDBUSSEN

Unternehmen	Verhängte Geldbuße/Status
Strabag	45,37 Mio. Euro*
Porr	62,35 Mio. Euro
Habau Group	26,33 Mio. Euro
Gebrüder Haider	Angemessene Geldbuße von BWB beantragt
Swietelsky	Kronzeugenstatus; 27,15 Mio. Euro Geldbuße beantragt
Pittel + Brausewetter	Anerkenntnis abgegeben; 4,81 Mio. Euro Geldbuße beantragt
Kostmann	Kronzeugenstatus; Feststellung auf Zuwiderhandlung beantragt

*Überprüfung des Beschlusses durch das Kartellgericht von BWB beantragt.

eine große Signalwirkung in die Märkte haben. Auch gegenüber Unternehmen, die selbst gar nicht betroffen sind. Dazu kommt, dass Unternehmen, die schon einmal vom Kartellgericht verurteilt wurden, als Wiederholungstäter deutlich schwerere Strafen ausfassen.

☞ Welche Erwartungen haben Sie an das neue Hinweisgeber*in-schutzgesetz?

Harsdorf-Borsch: Die BWB hat bereits ein funktionierendes Hinweisgebersystem. Natürlich sind Hinweisgeber hilfreich, wenn es darum geht, Verstöße aufzudecken. An der Art der Eingabe merken wir aber, dass es sich meist nicht um Einzelpersonen handelt, sondern sich etwa KMU an uns wenden, weil sie sich wettbewerbswidrigem Verhalten größerer Marktteilnehmer ausgesetzt fühlen.

☞ Haben Sie Tipps für die Branche bzw. für die vom Kartell betroffenen Unternehmen, um solche Entwicklungen in Zukunft zu verhindern?

Harsdorf-Borsch: Compliance muss in jedem Unternehmen selbstverständlich sein und auch von ganz oben gelebt werden. Compliance ist eine tägliche Anstrengung. Es reicht nicht, so ein Kartell als Anlass zu nehmen und dann für ein paar Monate oder Jahre das Thema zu verfolgen. Da muss man immer dranbleiben und die Unternehmen dürfen in ihren Anstrengungen nicht nachlassen.

☞ Passiert das aus Ihrer Sicht?

Harsdorf-Borsch: Dazu muss man sagen, dass die Verfahren noch nicht abgeschlossen sind. Einige große Unternehmen haben sich bereit erklärt, zu kooperieren. Es gibt aber noch zahlreiche Unternehmen mit offenen Verfahren. Es ist aber davon auszugehen, dass die Verfahren und die verhängten Bußgelder eine präventive Wirkung entfalten. Ich kann aber nicht gänzlich ausschließen, dass in einzelnen Bereichen weiterhin rechtswidrige Maßnahmen gesetzt werden. Wir werden auf jeden Fall weiterhin wachsam bleiben.

☞ Wann werden Sie die Akte Baukartell endgültig schließen können?

Harsdorf-Borsch: Unser Zeitplan ist, den Großteil der noch offenen Unternehmen dieses Jahr vor Gericht zu bringen oder zumindest mit den Vorwürfen zu konfrontieren. ■

FRAUEN AM BAU



ALS DER BAU & IMMOBILIEN REPORT 2015 ZUM ERSTEN MAL FÜHRENDE HEIMISCHE UNTERNEHMEN NACH IHREM FRAUENANTEIL FRAGTE, WAR DAS ERGEBNIS RELATIV ERNÜCHTERND. AUCH HEUTE SIND FRAUEN NOCH STARK UNTERREPRÄSENTIERT, ABER ES GIBT EINEN LEICHTEN AUFWÄRTSTREND. VOR ALLEM DIE FÜHRUNGSETAGEN SIND DEUTLICH WEIBLICHER GEWORDEN.

Nachhaltigkeit, Digitalisierung oder die enormen Preis- und Kostensteigerungen gelten gemeinhin als die großen Herausforderungen der österreichischen Bauwirtschaft. Über allem schwebt aber das Damoklesschwert »Fachkräftemangel«. In einer Umfrage des Bau & Immobilien Report im Dezember unter 35 Geschäftsführer*innen der Branche nannten 62 % den Fachkräftemangel als größte Herausforderung für 2023, erst dahinter folgten mit 54 % die hohen Energiepreise und mit 50 % die steigenden Baukosten (Mehrfachnennungen möglich). »Der Arbeitskräftemangel ist für unsere Branche die größte Wachstumsbremse«, sagt Martina Auer-Klass, Head of HR bei der Porr Group. »Wir könnten gruppenweit sofort 1.000 Stellen besetzen.« Damit ist die Porr nicht alleine, es gibt aktuell kaum ein Unternehmen in der Baubranche, das nicht händeringend nach Personal sucht. Besonders akut ist die Situation in den sogenannten MINT-Fächern, also in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Gerade in diesen Bereichen liegt ein nicht unwesentliches Arbeitskräftepotenzial weitgehend brach. Je nach Quelle sind gerade einmal 13 bis 15 Prozent der technischen Fachkräfte in Österreich weiblich – Tendenz stagnierend. Noch geringer ist der Frauenanteil in der Baubranche. Das

zeigt die seit 2015 alle zwei Jahre durchgeführte Umfrage des Bau & Immobilien Report unter führenden Unternehmen quer durch die Branche (siehe nächste Seite).

Zwar sind seit 2015 mehr Frauen in der Branche tätig, gerade im technischen Bereich gibt es aber noch viel Luft nach oben. 2015 waren nur 10,2 % der technischen Berufe mit Frauen besetzt, heuer 11,8 %. Deutlich weiblicher sind aber die Führungsetagen geworden. Waren 2015 nur 8,6 % der Führungskräfte weiblich, sind es in diesem Jahr 13,2 %. Für eine echte Trendwende bräuchte es aber weitreichendere Maßnahmen. Möglich wäre etwa im Rahmen des Bestbieterprinzips die Vergabe von öffentlichen Aufträgen an eine Frauenquote oder an das Vorhandensein von Frauenförderungsplänen und die nachweisliche Steigerung des Frauenanteils in den Unternehmen zu koppeln. Auf Unternehmensebene seien laut einer Masterarbeit an der FH Burgenland »die Schaffung von Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Einführung und Umsetzung betrieblicher Maßnahmen zur Förderung von Frauen in den Unternehmen sehr wichtig«. Frauen müssten unbedingt zu ihren Bedürfnissen befragt werden. »Das geht, gerade am Bau, bis hin zur Beschaffung einer Arbeitskleidung, in der sich Frauen wohl fühlen und die ihnen auch passt«, sagt Autorin Barbara Böhm. ■

ZAHLENSPIELE:

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

	Frauenanteil 2023	Frauenanteil 2021	Frauenanteil 2019	Frauenanteil 2017	Frauenanteil 2015
1. & 2. Führungsebene	13,2 %	12,2 %	10,9 %	9,9 %	8,6 %
Kaufmännischer Bereich	43,7 %	51,6 %	54,3 %	49,6 %	48,5 %
Technischer Bereich	11,8 %	12,4 %	13,3 %	11,9 %	10,2 %

Gegenüber 2015 ist der Frauenanteil in den Führungsetagen und im technischen Bereich gestiegen, einen Rückgang gab es im kaufmännischen Bereich.

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!**

ATP ARCHITEKTEN INGENIEURE

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	39	4	10,3 % (9,1 %/10,1 %/7,4 %/5,0 %)
Kaufmännischer Bereich	78	37	47,4 % (78,4 %/88,5 %/48,5 %/46,4 %)
Technischer Bereich	334	120	35,9 % (29,4 %/36,5 %/37,4 %/31,0 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	2	2	100 % (100 %/33,3 %/0 %/40 %)

BAUMIT ÖSTERREICH

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	25	2	8,0% (9,1 %/7,1 %/12,5 %/13,0 %)
Kaufmännischer Bereich	257	92	35,8 % (38,3 %/43,4 %/38,0 %/33,2 %)
Technischer Bereich	508	61	12,0% (7,5 %/2,5 %/9,1 %/8,0 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	1	0	0% (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	12	1	8,3 % (0 %/0 %/0 %/7,1 %)

CA IMMO

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	11	4	36,4 % (33,3 %/33,0 %/28,6 %/26,3 %)
Kaufmännischer Bereich	58	42	72,4 % (66,2 %/63,9 %/73,3 %/k.A.)
Technischer Bereich	17	8	47,1 % (47,4 %/2,5 %/9,1 %/8,0 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	-	-	- (-/-/-)

FISCHER

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	6	1	16,7 % (20 %/20 %/20 %/25 %)
Kaufmännischer Bereich	16	15	93,8 % (83,3 %/75 %/64,7 %/58 %)
Technischer Bereich	5	1	20 % (7,7 %/7,7 %/16,7 %/12,5 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	-	-	- (-/-/-)

KIRCHDORFER GRUPPE

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	16	0	0 % (9,5 %/5,2 %/6 %/3 %)
Kaufmännischer Bereich	499	153	30,7 % (47,8 %/59,9 %/73,6 %/70 %)
Technischer Bereich	829	11	1,3 % (11,4 %/6,8 %/17,8 %/18 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	3	1	33,3 % (55,6 %/33,3 %/-/100 %)
Lehrlinge (technisch)	30	0	0 % (-)

KNAUF

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	9	2	22,2 % (20 %/20 %/12,5 %/11,1 %)
Kaufmännischer Bereich	119	39	32,7 % (33,8 %/33,7 %/29,6 %/34,4 %)
Technischer Bereich	85	4	4,7 % (6,9 %/3,3 %/1,3 %/2,8 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	2	2	100,0 % (66,6 %/50 %/100 %/80 %)
Lehrlinge (technisch)	7	0	0 % (0 %/0 %/0 %/0 %)

LAHOFFER

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	4	2	50 % (50 %/50 %/0 %/33,3 %)
Kaufmännischer Bereich	8	5	62,5 % (60 %/60 %/54,6 %/54,6 %)
Technischer Bereich	9	4	44,4 % (36,7 %/27,8 %/30 %/33,3 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	4	0	0 % (0 %/0 %/0 %/0 %)

MAPEI

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	11	3	27,3 % (30 %/27 %/33,3 %/25 %)
Kaufmännischer Bereich	73	23	31,5 % (65,6 %/43 %/66,7 %/61,1 %)
Technischer Bereich	53	5	9,4 % (5,3 %/7 %/14,3 %/13,3 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	-	-	- (-/-/-)

OBERNDORFER

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	31	4	12,9 % (8,6 %/16,1 %/14,3 %/17,2 %)
Kaufmännischer Bereich	71	39	54,9 % (50,1 %/41,3 %/40,5 %/41 %)
Technischer Bereich	725	44	6,1 % (18,4 %/17 %/13 %/6 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	1	1	100,0 % (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	22	7	31,8 % (35,0 %/33 %/0 %/0 %)



S IMMO

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	11	3	27,3 % (25 %/40 %/43,8 %/22,2 %)
Kaufmännischer Bereich	46	22	47,8 % (54,5 %/54,4 %/57,3 %/46,9 %)
Technischer Bereich	-	-	(-/-/-)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	(-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	-	-	(-/-/-)

SAINT GOBAIN ÖSTERREICH

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	45	9	20 % (26,5 %/38,7 %/9,1 %/21,4 %)
Kaufmännischer Bereich	150	90	60,0 % (66,0 %/k.A./k.A./k.A.)
Technischer Bereich	310	15	4,8 % (24,5 %/k.A./k.A./k.A.)
Lehrlinge (kaufmännisch)	1	1	100 % (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	7	1	14,3 % (30,0 %/16,7 %/0 %/0 %)

DIE DETAIL- ERGEBNISSE

Seit 2015 fragt der Bau & Immobilien Report alle zwei Jahre führende Vertreter der heimischen Bau- und Immobilienbranche nach dem Frauenanteil in ihren Unternehmen. Hier finden Sie die aktuellen Ergebnisse im Überblick. Um auch einen Eindruck von der langfristigen Entwicklung zu bekommen, finden Sie in Klammer den Frauenanteil der letzten Jahre (in der Logik: >2021/2019/2017/2015*).

Seit 2015 fragt der Bau & Immobilien Report alle zwei Jahre führende Vertreter der heimischen Bau- und Immobilienbranche nach dem Frauenanteil in ihren Unternehmen. Hier finden Sie die aktuellen Ergebnisse im Überblick. Um auch einen Eindruck von der langfristigen Entwicklung zu bekommen, finden Sie in Klammer den Frauenanteil der letzten Jahre (in der Logik: >2021/2019/2017/2015*).

STEINBACHER DÄMMSTOFFE

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	10	3	30 % (33,3 %/33,3 %/33,3 %/33,3 %)
Kaufmännischer Bereich	111	47	42,3 % (50 %/51 %/50 %/32,4 %)
Technischer Bereich	170	9	5,3 % (10,5 %/12,4 %/13 %/12,9 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	*	*	- (100 %/-/0 %/-)
Lehrlinge (technisch)	*	*	- (16,7 %/14,3 %/20 %/14,3 %)

* insgesamt 9 Lehrlinge, alle männlich

STRABAG

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	328	26	7,9 % (7,0 %/9,4 %/7,8 %/5,0 %)
Kaufmännischer Bereich	1.114	719	64,5 % (60,4 %/62,6 %/56,4 %/59 %)
Technischer Bereich	8.715	1.112	12,8 % (9,9 %/9,8 %/7,7 %/3 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	3	3	100,0 % (83,3 %/81,8 %/66,7 %/60 %)
Lehrlinge (technisch)	389	11	2,8 % (25 %/11,1 %/14,3 %/0 %)

WIENERBERGER ZIEGELINDUSTRIE

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	23	4	17,4 % (25 %/6,3 %/15,4 %/k.A.)
Kaufmännischer Bereich	129	50	38,8 % (46,8 %/56,1 %/35,5 %/k.A.)
Technischer Bereich	387	40	10,3 % (8,5 %/2,8 %/3,8 %/k.A.)
Lehrlinge (kaufmännisch)	2	2	100,0 % (-/-/-)
Lehrlinge (technisch)	9	0	0 % (0 %/0 %/0 %/k.A.)

WISAG

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	15	5	33,3 % (41,9 %/36,7 %/26,7 %/25 %)
Kaufmännischer Bereich	4	4	100,0 % (100 %/52,4 %/52,4 %/50 %)
Technischer Bereich	3	0	0 % (12,5 %/20 %/26,4 %/30,2 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	-	-	- (-/-/-/0 %)
Lehrlinge (technisch)	4	0	0 % (0 %/-/-/-)

WÜRTH

	Mitarbeiter*innen gesamt	Davon Frauen	Frauenanteil
1.+2. Führungsebene	28	6	21,4 % (21,4 %/9,1 %/10,7 %/14,3 %)
Kaufmännischer Bereich	974	240	24,6 % (22,3 %/23 %/21,1 %/20,9 %)
Technischer Bereich	k.A.	k.A.	- (35,5 %/48,4 %/29,4 %/25 %)
Lehrlinge (kaufmännisch)	6	3	50,0 % (-/100 %/100 %/0 %)
Lehrlinge (technisch)	-	-	- (-/-/-/-)

CHANCE 2023 BAU

powered by



project netWorld



styropor | GPH





Der Umgang mit Bodenaushub

Eine Beschwerde der Porr beim Landesverwaltungsgericht Steiermark, dass unkontaminierter Bodenaushub keinen Abfall darstelle, wurde dem europäischen Gerichtshof vorgelegt. Gemeinsam mit Hohenberg Rechtsanwälte beleuchtet der Bau & Immobilien Report die Hintergründe und Auswirkungen des EuGH-Spruchs auf die Praxis.

Vor einigen Jahren wandten sich mehrere Landwirte an die Porr, um Aushubmaterial für eine Bodenrekultivierung bzw. Verbesserung der landwirtschaftlichen Ertragsflächen zu erhalten. Die Porr wählte ein geeignetes Bauvorhaben aus, entnahm dort das Aushubmaterial und lieferte das gewünschte Material, nämlich unkontaminiertes Aushubmaterial der Qualitätsklasse A1. Der Einsatz derartigen Materials für Geländeanpassungen ist rechtlich grundsätzlich zulässig.

In Folge beantragte die Porr bei der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung die Feststellung, dass das von ihr gelieferte Aushubmaterial keinen Abfall darstelle, und dass die geplanten Arbeiten keine Tätigkeit darstellten, die einer Altlastenbei-

tragspflicht unterläge. Allerdings stellte die Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung mit Bescheid vom 14.09.2020 fest, dass es sich bei dem fraglichen Material sehr wohl um Abfall im Sinne von § 2 Abs. 1 des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002 handele, bei dem das Abfallende nicht eingetreten sei, nämlich vor allem, weil bestimmte Formalkriterien nach dem Bundes-Abfallwirtschaftsplan nicht eingehalten worden seien.

Gegen diesen Bescheid erhob die Porr Beschwerde beim Landesverwaltungsgericht Steiermark. Dieses legte dem EuGH im Vorabentscheidungsverfahren die Frage vor, ob das fragliche Aushubmaterial als »Abfall« im Sinne der Richtlinie 2008/98 einzustufen sei und wies außerdem darauf hin, dass es prüfen müsse, ob das Ende der Abfalleigenschaft eingetreten sei.

DIE ZENTRALEN FRAGEN UND ERGEBNISSE

Im Urteil in der Rechtssache »Porr« hat sich der Europäische Gerichtshof mit zwei zentralen Problembereichen der Verwertung von Bodenaushub auseinandergesetzt.

- ☉ Bodenaushub als Nebenprodukt (im Sinne des Art. 5 Abs. 1 Richtlinie 2008/98/EG)?
- ☉ Abfallende von Bodenaushub (gemäß Art. 6 Abs. 1 Richtlinie 2008/98/EG)?

ÜBER DIE KANZLEI

HOHENBERG RECHTSANWÄLTE

stehen für Beratungsleistungen in den Bereichen des öffentlichen und zivilen Rechts. Das öffentliche Bau-, Raumordnungs-, Anlagen- und Umweltrecht, das Vergabe- und Beihilfenrecht sind gleichermaßen bevorzugte Rechtsgebiete wie u. a. das Immobilien- und Bauträgervertragsrecht.

☉ Info: www.hohenberg.at

BODENAUSHUB ALS NEBENPRODUKT

Quelle: Hohenberg Strauss Buchbauer Rechtsanwälte

Judikatur des EuGH

Folgende Kriterien wurden vom EuGH in seiner weiteren Judikatur aufgestellt, anhand deren das Vorliegen eines Nebenerzeugnisses überprüft werden soll:

- ➔ Der Ausdruck »sich entledigen« und der Begriff »Abfall« im Sinne von Art. 3 Nr. 1 der RL 2008/98 dürfen nicht eng ausgelegt werden.
- ➔ Die Frage, ob »Abfall« im Sinne der RL 2008/98/EG vorliegt, ist anhand sämtlicher Umstände zu prüfen. Die Tatsache, dass der verwendete Stoff ein Produktions- oder Verbrauchsrückstand ist, d. h. ein Erzeugnis, das nicht als solches gewonnen werden sollte, bildet einen Anhaltspunkt für eine Entledigungsabsicht.
- ➔ Auf eine Entledigungsabsicht deutet auch der Umstand, dass der fragliche Gegenstand oder Stoff für seinen Besitzer keinen Nutzen (mehr) besitzt.
- ➔ Insbesondere kommt es auf den Grad der Wahrscheinlichkeit der Wiederverwendung eines Gegenstandes, Stoffes oder Erzeugnisses ohne vorherige Verarbeitung an. Erweist sich die Wiederverwendung des Gegenstandes, Stoffes oder Erzeugnisses für den Besitzer als wirtschaftlich vorteilhaft, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Wiederverwendung hoch.
- ➔ Unter Umständen kann ein Gegenstand, Material oder Rohstoff, der oder das bei einem nicht hauptsächlich zu seiner Gewinnung bestimmten Abbau- oder Herstellungsverfahren entsteht, keinen Rückstand, sondern ein Nebenerzeugnis darstellen, das der Besitzer unter für ihn vorteilhaften Umständen in einem späteren Vorgang nutzen oder vermarkten möchte, sofern diese Wiederverwendung ohne vorherige Verarbeitung in Fortsetzung des Gewinnungsverfahrens gewiss ist.

Angesichts des Erfordernisses, den Begriff »Abfall« weit auszulegen, gilt dies jedoch nur für Sachverhalte, in denen die Wiederverwendung des fraglichen Gegenstandes oder Stoffes nicht nur möglich, sondern auch gewiss ist, ohne zuvor auf eines der Verwertungsverfahren für Abfälle gemäß Anhang II der RL 2008/98/EG zurückgreifen zu müssen.

Judikatur des VwGH

Mit der Frage, ob Bodenaushub ein Nebenprodukt darstellen könne, hat sich der VwGH bereits beschäftigt (VwGH 16.3.2016, Ra 2016/05/0012). Das nationale Höchstgericht verneinte die Qualifizierung von Bodenaushubmaterial als Nebenprodukt, weil die Gewinnung dieses Materials nicht als Ergebnis eines Herstellungsverfahrens im Sinne des § 2 Abs 3a AWG, nämlich eines kontinuierlichen Produktionsprozesses, angesehen werden könne.

Schlussfolgerungen

Der vom VwGH vertretenen Ansicht, Bodenaushub sei kein Nebenprodukt, trat der EuGH in der Rs Porr, unter Verweis auf die Schlussanträge der Generalwältin Medina, entgegen.

- ➔ Demzufolge falle Bodenaushub bereits bei einem der ersten Schritte an, die im Verfahren der Bauausführung als wirtschaftliche Tätigkeit, die zur Transformation von Gelände führe, üblicherweise unternommen werde. Nach Ansicht des EuGH sei Aushubmaterial das Ergebnis eines Herstellungsverfahrens.
- ➔ Die Prüfung des Vorliegens der Voraussetzungen des Art 5 Abs 1 RL 2008/98/EG ist laut EuGH den nationalen Gerichten überlassen. Hinweisend zur Voraussetzung, dass die Verwendung des fraglichen Stoffes rechtmäßig sein muss, betont der EuGH, dass der Stoff oder Gegenstand jedenfalls alle einschlägigen Produkt-, Umwelt- und Gesundheitsschutzanforderungen für die jeweilige Verwendung erfüllen muss und nicht zu schädlichen Umwelt- oder Gesundheitsfolgen führen darf.
- ➔ Aufgrund des fallspezifischen Sachverhalts kann aus dem Urteil des EuGH nicht allgemein geschlossen werden, dass Bodenaushub als Nebenprodukt zu qualifizieren ist. Jedoch geht sichtlich hervor, dass Bodenaushub jedenfalls das Ergebnis eines Herstellungsverfahrens und somit unter den Voraussetzungen des Art 5 Abs 1 RL 2008/98/EG als Nebenprodukt qualifiziert sein kann.

Angesichts des Erfordernisses, den Begriff »Abfall« weit auszulegen, gilt dies jedoch nur für Sachverhalte, in denen die Wiederverwendung des fraglichen Gegenstandes oder Stoffes nicht nur möglich, sondern auch gewiss ist, ohne zuvor auf eines der Verwertungsverfahren für Abfälle gemäß Anhang II der RL 2008/98/EG zurückgreifen zu müssen.

Ergebnis: Aus der Entscheidung geht hervor, dass auch Bodenaushubmaterial einem Verwertungsverfahren zur »Vorbereitung der Wiederverwendung« zugänglich ist. Ebenfalls kann die bloße Sichtung von Bodenaushubmaterial bereits ein solches Verwertungsverfahren zur Vorbereitung der Wiederverwendung darstellen, wenn über die Sichtung hinaus die weitere Wiederverwendung keine weitere Vorbehandlung erfordert.

ABFALLENDE VON **BODENAUSHUB**

Quelle: Hohenberg Strauss Buchbauer Rechtsanwälte

EU-Recht

Auf Unionsebene wird das Abfallende in Art 6 Abs 1 RL 2008/98/EG geregelt. Demnach sind Abfälle nicht mehr als Abfälle i. S. d. Art 3 Buchst. a RL 2008/98/EG anzusehen, wenn sie ein Verwertungsverfahren (ein Recyclingverfahren zählt auch dazu) durchlaufen haben und gewisse Kriterien erfüllt sind.

Die angesprochenen Kriterien sind gemäß den folgenden Bedingungen festzulegen:

- ➔ der Stoff oder Gegenstand wird für bestimmte Zwecke verwendet;
- ➔ es besteht ein Markt oder eine Nachfrage für diesen Stoff oder Gegenstand;
- ➔ der Stoff oder Gegenstand erfüllt die technischen Anforderungen zur Zweckerfüllung und genügt den Rechtsvorschriften für Erzeugnisse und
- ➔ die Verwendung des Stoffes oder Gegenstandes führt nicht zu schädlichen Umwelt- oder Gesundheitsfolgen.

Nationales Recht

Auf nationaler Ebene wurde das Abfallende in § 5 Abs 1 AWG umgesetzt. Nach der Stammfassung dieser Bestimmung trat bei Altstoffen ein Abfallende nur insoweit ein, als eine Verordnung gemäß Abs 2 oder eine Verordnung gemäß Art 6 Abs 2 RL 2008/98/EG über Abfälle bestand oder Abfälle oder die aus ihnen gewonnenen Stoffe unmittelbar als Substitution von Rohstoffen oder von aus Primärrohstoffen erzeugten Produkten verwendet wurden.

Die Abfalleigenschaft endet nicht schon mit dem Ende des Aufbereitungsprozesses, sondern erst mit einer zulässigen Verwendung für den vorgesehenen Zweck.

Der Gesetzgeber erweiterte mit der Novelle BGBl I 2011/9 das Abfallende im Falle der Vorbereitung zur Wiederverwendung im Sinne von § 2 Abs 5 Z 6 AWG auf den Abschluss dieses Verwertungsverfahrens. Die Erläuterungen diesbezüglich schlossen jedoch Bodenaushubmaterial explizit von dieser Möglichkeit des Abfallendes aus.

Auch nach der Novelle BGBl I 2011/9 hielt der VwGH an seiner bisherigen Rsp fest, nach der Bodenaushub sein Abfallende nur im Falle der Verwendung »unmittelbar als Substitut« finden könne. Zudem unterstellt der VwGH Bauherren eine (generelle) Entledigungsabsicht, denn diesen gehe es darum, das Aushubmaterial loszuwerden, um das Bauvorhaben zu vollenden, ohne durch dieses Material behindert zu werden.

Schlussfolgerungen

Mit der Entscheidung des EuGH in der Rs Sappi (EuGH 14.10.2020, C-629/19) wurden deutlich leichtere Bedingungen für das Abfallende geschaffen. Darin sprach der EuGH aus, dass die in Art 6 Abs 1 RL 2008/98/EG aufgezählten Bedingungen für den Eintritt des Abfallendes verbindlich sind.

Ein in einem Herstellungsverfahren unabsichtlich anfallender Stoff oder Gegenstand gilt jedoch nicht als Abfall, wenn folgende in Art 5 Abs 1 RL 2008/98/EG aufgezählten Voraussetzungen erfüllt sind:

- ➔ Sicherstellung der weiteren Verwendung des Stoffes oder Gegenstandes;
- ➔ direkte Weiterverwendung des Stoffes oder Gegenstandes ohne weitere Verarbeitung, die über die normalen industriellen Verfahren hinausgeht;
- ➔ Erzeugung des Stoffes oder Gegenstandes im Rahmen eines integrierten Produktionsprozesses und rechtmäßige Weiterverwendung.

Ergebnis: In der Entscheidung der Rs Porr entwickelte der EuGH die in der Rs Sappi aufgestellten Grundsätze zum Abfallende weiter und spricht aus, dass bereits die bloße Sichtung von Material ein Verfahren zur Vorbereitung zur Wiederverwendung gem. Art 3 Nr. 16 RL 2008/98/EG und damit ein Verwertungsverfahren i. S. d. Art 6 Abs 1 RL 2008/98/EG sein kann. Bloße Formalkriterien ohne Umweltrelevanz können dem Abfallende nicht entgegenstehen, zumal dies den Zielen der RL 2008/98/EG zuwiderliefe und zudem die Einhaltung der Abfallhierarchie gefährde. Betont wird, dass bloße Formalkriterien ohne Umweltrelevanz außer Betracht gelassen werden können und solcherart dem Abfallende nicht entgegenstehen.

Die gängige Lehre und auch der Verwaltungsgerichtshof waren bislang der Ansicht, das Abfallende für Bodenaushub könne erst durch die unmittelbare Verwendung zur Substitution eines ansonsten zu verwendenden Rohstoffes eintreten. Eine Vorbereitung zur Wiederverwendung reiche nicht aus. Auch als Nebenprodukt komme Bodenaushub nicht in Betracht. Damit schiebt der VwGH mit seiner Rechtsprechung der Verwertung von qualitativ hochwertigem Bodenaushub zum Beispiel zur Agrarstrukturverbesserung oder Geländeregulierung einen Riegel vor.

DIE FOLGEN DES EUGH-URTEILS

In der Frage, ob Bodenaushub ein Nebenprodukt ist, stellt sich der EuGH gegen die vorherrschende Ansicht. Demnach ist auch Bodenaushubmaterial einem Verwertungsverfahren zur »Vorbereitung der Wiederverwendung« zugänglich. Auch die bloße Sichtung von Bodenaushubmaterial kann bereits ein solches Verwertungsverfahren zur Vorbereitung der Wiederverwendung darstellen, wenn über die Sichtung hinaus die weitere Wiederverwendung keine weitere Vorbehandlung erfordert.

Bei der Frage des Abfallendes entschied der EuGH, dass bereits die bloße Sichtung von Material ein Verfahren zur Vorbereitung zur Wiederverwendung und damit ein Verwertungsverfahren sein kann. Bloße Formalkriterien ohne Umweltrelevanz können dem Abfallende nicht entgegenstehen.

In den beiden Tabellen werden die wesentlichen Aussagen des EuGH in der Rechtssache Porr dargestellt und die Auswirkungen gezeigt, die diese Aussagen auf die Behördenpraxis bzw. die Rechtsprechung des VwGH haben könnten. ■

Krandios

Scho, gell.

www.liebherr.com

LIEBHERR

Tower Cranes





»IN LÄNDERN WIE ENGLAND FUNKTIONIERT SKANDINAVISCHES ARCHITEKTUR NUR BEDINGT, WEIL DAS GESELLSCHAFTSMODELL EIN ANDERES IST. DIE OFFENHEIT UND ZUGÄNGLICHKEIT FEHLT, ZÄUNE UND STACHELDRÄHTE BLEIBEN«, ERKLÄRT JULIAN WEYER.

»Die Werte sind ähnlich, aber die Umsetzung ist anders«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report erklärt Julian Weyer, C.F. Møller Architects und Key Note Speaker bei den Future Brick Days, was die dänische funktionale Tradition ist und warum sich skandinavische Architektur nicht ohne Verluste kopieren und exportieren lässt.

TEXT | BERND AFFENZELLER



Zur Person

Julian Weyer wurde 1969 in Berlin geboren und lebt seit 1975 in Dänemark. Er studierte an der Aarhus School of Architecture und schloss sein Studium 1994 als Architect MAA ab. Neben seiner Lehrtätigkeit an der Aarhus School of Architecture arbeitete er als freier Architekt und bei C.F. Møller Architects, bevor er dort 2007 Partner wurde.

☞ C.F. Møller Architects ist eines der führenden Architekturbüros Skandinaviens mit zusätzlichen Niederlassungen in Berlin und London. Was macht aus Ihrer Sicht skandinavisches Design und skandinavische Architektur aus?

Julian Weyer: Das ist eine schwierige Frage, weil die Antwort schnell ins Klischeehafte abrutschen kann. Etwa viel Backstein und helles Holz, das wäre aber eine rein stilistische Antwort. Das ist aber nicht das Entscheidende. Interessant ist aus meiner Sicht, dass Architekten fast überall über von denselben Werten wie »Tageslicht« oder »Offenheit« sprechen. Es gibt aber große Unterschiede in der Umsetzung. Das Besondere an Skandinavien ist, dass diese Werte sehr nah an den gesellschaftlichen Werten liegen. Das ist stark geprägt von der Aufbauzeit im Modernismus, wo auch das Gesellschaftsmodell seine Wurzeln hat. Aus diesem Modernismus und Humanismus sind Werte entstanden, die heute noch tragend sind. Die haben sich so stark durchgesetzt, dass es fast eine Art Gleichschaltung gibt.

☞ Wie zeigen sich diese Werte?

Weyer: Da ist zum einen der fast schon als Besessenheit zu bezeichnende Fokus auf Tageslicht. Je weiter nördlich, desto stärker ist diese Besessenheit. Von Dänemark bis Schweden werden die Fenster und Balkone immer größer. Diese Transparenz spielt in der Architektur generell eine enorm große Rolle. Die Architektur ist offen und einladend, wenig monumental, mit einem hohen Grad an Zugänglichkeit. Gebäude sind für alle da und gehen etwa bei Schulen oft weit



Der Uni Campus Aarhus ist ein Paradebeispiel für die funktionale Tradition: Die Architektur orientiert sich stark an der Tradition des simplen, alltäglichen Bauens.

Stacheldrähte der englischen Klassengesellschaft geblieben. Am Ende ging es immer noch darum, sich abzuschotten. Das funktioniert dann natürlich schlecht.

➔ Skandinavien gibt es also nur ganz oder gar nicht?

Weyer: So kategorisch will ich gar nicht sein. Man kann schon auch viel mitnehmen aus Skandinavien, z. B. zum Thema Nachhaltigkeit. Da wird in Dänemark viel experimentiert, etwa mit strengen Regeln zu CO₂-Bilanzen bei Material und Nutzung. Dänemark hat sich immer schon früh Ziele gesetzt, die die Bauwirtschaft auch herausgefordert haben. Bautechnik war lange Zeit auch ein Exportschlagere Dänemarks.

➔ Sie sprechen in Ihren Vorträgen auch immer wieder von »funktionaler Tradition«. Was genau ist darunter zu verstehen?

Weyer: Der Begriff ist im Zusammenhang mit dem Uni Campus Aarhus entstanden, der prägend für unser Büro, aber auch den skandinavischen Modernismus ist. Die Architektur orientiert sich stark an der Tradition des simplen, alltäglichen Bauens. Es wird aber nicht alles leergefegt wie bei Adolf Loos, sondern es wird hervorgehoben, was in der Tradition die funktionalistische Idee unterstützt. Es ist keine Revolution, sondern eine Evolution.

➔ Was macht den Uni Campus Aarhus aus? Handelt es sich um ein klassisches Low-tech-Gebäude?

Weyer: Die Idee stammt aus den 20er- und 30er-Jahren, da hat sich diese Frage noch gar nicht gestellt (lacht). Sie ist vielmehr aus Not und Notwendigkeit entstanden, was in Skandinavien oft der Fall ist, weil es nie diesen opulenten Reichtum gab. Auch bei der Gründung der Universität Aarhus stand nur sehr wenig Geld zur Ver-

fügung, weil es keine Unterstützung vom Staat gab. Ursprünglich wollte man sich an der Bauhaus-Architektur orientieren, aber dann gab es eine Schenkung von einer Million Backsteinen eines Ziegelherstellers. Da musste man sich natürlich umorientieren. Das Ergebnis war eine Kombination des traditionellen Bauens mit modernen Ideen. Daraus wurde eine Architektursprache, die so einfach und überzeugend war, dass sie bis heute überlebt hat.

➔ Wie gut passt Ziegel zu dieser funktionalen Tradition?

Weyer: Das passt sehr gut zusammen. Der Ziegel verkörpert quasi diese funktionale Tradition. Er ist extrem vielseitig, mit ihm wird alltäglich gearbeitet, mit ihm können aber auch einzigartige Bauwerke geschaffen werden.

➔ Ist Ziegel auch ein moderner Baustoff?

Weyer: Ich denke schon. Was den Ziegel heute sicher herausfordert, ist die Energiebilanz. Aber daran wird mit unterschiedlichen Konzepten gearbeitet, um den Energieinhalt des Ziegels anders zu gestalten. Aber die Funktionalität des Ziegels ist so aktuell wie immer. Er ist einfach zu verbauen, langlebig und kann wiederverwertet werden. Das ist alles hochaktuell.

➔ Welchen Einfluss wird die skandinavische Architektur in Zukunft auf Europa und die Welt haben?

Weyer: Heute ist es so, dass die Einflüsse kreuz und quer gehen. Inspiration läuft heute in beide Richtungen. Aktuell kommt Skandinavien der Nachhaltigkeitstrend zugute. Da ist aber auch Österreich sehr gut aufgestellt.

Die Liebe zum Simplen, dass aus etwas Alltäglichem etwas Schönes und Großes entstehen kann. Da liefert Skandinavien schon Inspiration. Wenn wir alle mehr auf das Notwendige fokussieren, sind wir auf einem guten Weg. ■

VERANSTALTUNGSTIPP

JULIAN WEYER

wird bei den Future Brick Days in seiner Keynote am Beispiel des Uni Campus Aarhus über »Die Dänische Funktionale Tradition« sprechen.

über ihre Kernnutzung hinaus. Sie dienen eher als lokale Zentren. Es sind kleine Unterschiede, die in Summe aber ein komplett anderes Bild schaffen. Jeder, der nach Skandinavien kommt, wird das spüren.

➔ Skandinavien gilt ja bei vielen gesellschaftspolitischen Entwicklungen als Vorbild. Lässt sich dieser Zugang auf Mitteleuropa umlegen? Können Österreich oder Deutschland von der skandinavischen Architektur lernen?

Weyer: Da ist seit den 50-Jahren schon viel passiert, es hat viele Aneignungen gegeben. Was aber außerhalb von Skandinavien fehlt, ist die Verknüpfung zum Gesellschaftsmodell. Es fehlen die Ziele und Ideale dahinter. Deshalb handelt es sich dann oft nur um ein Bild, eine Reproduktion des Originals.

➔ Können Sie ein Beispiel nennen?

Weyer: Englische Architekten waren lange Zeit sehr beeindruckt von ihren skandinavischen Kollegen und haben versucht, Ähnliches in London oder anderswo umzusetzen. Allerdings war man nie bereit, das offene Gesellschaftsmodell zu importieren. Überspitzt formuliert, sind die Zäune und

Teil 1
der Serie
»Haftung am
Bau«



Solidarhaftung

Wenn Mehrere in der Pflicht stehen

TEXT | KATHARINA MÜLLER UND MATHIAS ILG

JEDER AUFTRAGNEHMER (AN) HAFTET DEM AUFTRAGGEBER (AG) GRUNDSÄTZLICH NUR FÜR JENEN SCHADEN, DEN ER DURCH SEIN SCHULDHAFTES VERHALTEN TATSÄCHLICH KAUSAL HERBEIGEFÜHRT HAT. IN BESTIMMTEN FÄLLEN HAFTEN JEDOCH MEHRERE ARBEITNEHMER SOLIDARISCH.

GRUNDLAGEN

Nach allgemeinem Schadenersatzrecht gilt, dass jeder AN für Schäden haftet, die er durch sein schuldhaftes und rechtswidriges Verhalten verursacht hat. Jedoch haftet jeder nur in jenem Umfang, in dem das konkrete Verhalten für den Eintritt des Schadens kausal war. Ausgenommen sind nach dem Gesetz jene Fälle, in denen vorsätzliches Verhalten vorliegt oder sich die Anteile nicht bestimmen lassen (§ 1302 ABGB). Diese Fälle begründen eine Solidarhaftung und der einzelne AN hat dem AG für den gesamten Schaden einzustehen (alle haften für einen und einer für alle). Nach der Rechtsprechung ist dies analog auch auf

Sachverhalte mit alternativer Kausalität anzuwenden.

UNBESTIMMBARKEIT DER ANTEILE

Unbestimmbarkeit der Anteile liegt vor, wenn nicht nachgewiesen werden kann, dass ein Schädiger in zurechenbarer Weise nur einen bestimmten Anteil des gesamten Schadens verursacht hat. Dies ist regelmäßig bei kumulativer Kausalität gegeben, also wenn ein Schaden von zwei oder mehreren gleichzeitig wirksam werdenden Ursachen herbeigeführt wird, von denen jede einzelne den Schaden für sich alleine herbeigeführt hätte.

Unbestimmbarkeit ist etwa dann gegeben, wenn eine Bauleistung mangelhaft ausgeführt wurde und der Mangel der ÖBA bei ordnungsgemäßer Überwachung aufzufallen hätte müssen. Unbestimmbarkeit kann auch dann vorliegen, wenn mehreren AN im Zuge ihrer Kooperation (technischer Schulterchluss) eine Untauglichkeit des bestellten Werkes erkennbar gewesen wäre, jedoch keiner der beteiligten AN den AG gewarnt hat. Gleiches gilt, wenn der Planer eine mangelhafte Planung erstellt und

SCHADENERSATZRECHT IN KÜRZE



Grundlagen

- ➔ Jeder AN haftet für einen Schaden nur in jenem Umfang, in dem er den Schaden kausal verursacht hat (Anteilshaftung).
- ➔ Ausgenommen sind Fälle der vorsätzlichen Schadenzufügung, der Unbestimmbarkeit der Anteile und der alternativen Kausalität (Solidarhaftung).



Unbestimmbarkeit der Anteile

- ➔ liegt vor, wenn nicht nachgewiesen werden kann, dass ein Schädiger in zurechenbarer Weise nur einen bestimmten Anteil des gesamten Schadens verursacht hat.
- ➔ ist regelmäßig bei kumulativer Kausalität gegeben, also wenn zwei oder mehrere gleichzeitig wirksam werdende Ursachen den Schaden jeweils für sich alleine herbeigeführt hätten.



Alternative Kausalität

- ➔ liegt vor, wenn es einen Schaden und mehrere mögliche Schädiger gibt, von denen zumindest einer den Schaden sicher verursacht hat, wer, lässt sich aber nicht feststellen.
- ➔ Der einzelne muss in höchstem Maße adäquat für den Schadenseintritt gehandelt haben; es darf kein Zweifel an der haftungsbegründenden Handlung bestehen.

DIE AUTOR*INNEN

KATHARINA MÜLLER

ist Partnerin bei Müller Partner Rechtsanwälte mit den Beratungsschwerpunkten Baurecht, Claimmanagement und Konfliktlösung.

☎ Kontakt: k.mueller@mplaw.at

MATHIAS ILG

ist Juniorpartner bei Müller Partner Rechtsanwälte und spezialisiert auf Baurecht, Claimmanagement und Konfliktlösung.

☎ Kontakt: m.ilg@mplaw.at, www.mplaw.at

der ausführende AN den Planungsmangel erkennen hätte müssen, aber den AG nicht warnt.

Eine grobe Einschätzung zu einer »technischen Schadensquotelung« durch einen Sachverständigen führt nach der Rechtsprechung des OGH nicht zur Bestimmbarkeit der Anteile. Dabei handelt es sich bloß um eine ideelle Gewichtung, die für die Frage der Bestimmbarkeit der Schadensanteile keine Rolle spielt (wohl aber für das Regressverhältnis der Solidarschuldner zueinander), da die Verursachung nicht abstufbar ist.

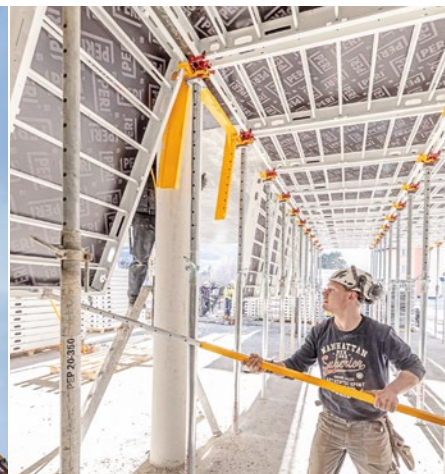
ALTERNATIVE KAUSALITÄT

Alternative Kausalität liegt vor, wenn es einen Schaden und mehrere mögliche Schädiger gibt, von denen zumindest einer den Schaden sicher verursacht hat, wer, lässt sich aber nicht feststellen. Nach höchstgerichtlicher Judikatur hat das Unaufklärbarkeitsrisiko in solchen Fällen nicht der Geschädigte, sondern jeder mögliche Schädiger zu tragen. Voraussetzung für eine Solidarhaftung des einzelnen ist aber, dass dieser konkret gefährlich, also in höchstem Maße adäquat für

den Schadenseintritt gehandelt hat (Beweislastumkehr für Kausalität). Eine Haftung scheidet aber aus, wenn zweifelhaft ist, ob der einzelne überhaupt eine haftungsbegründende Handlung konkret gesetzt hat, also nur die Möglichkeit besteht, dass er solche Handlungen begangen hat. Alternative Kausalität überbrückt demnach nicht Zweifel, ob überhaupt konkret gefährlich gehandelt wurde.

FAZIT

Wurde ein Schaden durch mehrere AN verursacht und ist der Anteil des einzelnen nicht bestimmbar, haftet jeder AN für den gesamten Schaden. Gleiches gilt, wenn mehrere AN als Schädiger in Frage kommen und sicher ist, dass einer den Schaden herbeigeführt hat, jedoch nicht feststellbar ist, wer. Der AG kann sich in einem solchen Fall bei jedem AN schadlos halten, muss sich aber nicht an alle AN wenden. Der in Anspruch genommene AN kann sich im Innenverhältnis zu den anderen AN jedoch regressieren. ■



Schalungs- und Gerüsttechnik auf höchstem Niveau
International. Kompetent. Innovativ.

Einzigartige Kombination von Schalung und Gerüst

Wir bieten innovative Lösungen für jedes Bauvorhaben und jedes Gerüstbauprojekt. PERI liefert das passende Systemgerät, maßgeschneiderte Anwendungstechnik und umfassende Dienstleistungen. Zahlreiche digitale Lösungen erhöhen Effizienz, Sicherheit und Automatisierung.



**Schalung
Gerüst
Engineering**

www.peri.at



ASPEKTE DER DÄMMUNG

LAUFEND NEUE DÄMMSTOFFE ZU ENTWICKELN, IST NICHT REALISTISCH. GEARBEITET WERDEN MUSS VIELMEHR AN DER ERHÖHUNG DER GEBÄUDELEBENSDAUER BESTEHENDER SYSTEME UND DER VERSTÄRKTEN VERWENDUNG KREISLAUF-FÄHIGER MATERIALIEN.

TEXT | KARIN LEGAT

5 50 Prozent des heimischen Gebäudebestands gelten als thermisch unzureichend geschützt. Laufende Dämmstoffinnovationen wären vielleicht eine Lösung. Das ist aber nicht realistisch, betont die Dämmstoffindustrie unisono. Vielmehr müsse an bestehenden Systemen gearbeitet und diese umfassender und professioneller eingesetzt werden. »Es ist die Gebäudehülle, die den Unterschied beim Energieverbrauch macht. Eine Studie von Greenpeace hat gezeigt, dass erneuerbare Energie um das 14-fache besser verwertet werden kann, wenn die Dämmung stimmt«, informiert Roland Heibel, Geschäftsführer Steinbacher Dämmstoffe. Hier sei zur Erreichung der Klimaziele noch viel Einsatz erforderlich. Heibel nennt als einen Schritt den Einsatz von steinodur WDO-E plus, ein feuchteunempfindlicher Dämmstoff für den Bereich Warmdach. Auch Klaus Haberfellner, Geschäftsführer von Austrotherm, fordert, dass das Gebäude komplett gedämmt werden muss, die oberste Geschoßdecke ebenso wie Fassade und Bodenplatte. »Es muss nach allen Seiten geschützt sein, damit Energie nicht unnötig verbraucht wird. Was hilft es, wenn etwa die Heizsysteme umgestellt werden, aber die Gebäude schlecht isoliert bleiben.« Je dicker die Dämmplatte und je besser der Lambdawert, desto besser ist die Dämmwirkung und umso weniger Ressourcen werden verbraucht. »Bei Neubau und Sanierung muss daher unbedingt auf Top-Standards gesetzt werden«, stellt Michael Allesch, Geschäftsführer Marketing & Vertrieb bei Isover und Rigips, fest. Eine zweilagig fugenversetzt und stoßdicht verlegte Dämmung verhindere effektiv Wärmebrücken sowie Zugluft und schützt dadurch auch die angrenzenden Baustoffe vor Kondensation und Feuchteschäden. Erfolgt die thermische Sanierung von Steil- oder Flachdächern von innen, kann im Zuge des neuen



Für die Herstellung der StoTherm Wood werden ausschließlich emissionsfreie Bindemittel verwendet.

Dämmplatten aus nachwachsenden Rohstoffen

Das Herzstück von StoTherm Wood ist die Dämmplatte aus Holzweichfaser. Sie besteht bis zu 95 % aus Holz. Der Energieverbrauch bei der Herstellung ist um 40 % geringer als bei herkömmlichen Produktionsverfahren.

Die Dämmplatten werden im Trockenverfahren aus Nadelhölzern gefertigt. Dafür muss kein einziger Baum extra gefällt werden, zum Einsatz kommt ausschließlich frisches Durchforstungsholz. Dabei handelt es sich um Holz, das im Zuge von Pflegemaßnahmen entfernt wird, um den Wald langfristig zu erhalten. Bei der Herstellung der Dämmplatten werden ausschließlich emissionsfreie Bindemittel verwendet. Damit gibt es laut Sto auch nach einer langen Nutzungsdauer keine Belastungen für die Umwelt. Die Plattenreste können als »Bau- und Abbruchholz« entsorgt werden. Zudem weist die Dämmplatte aus Holzweichfaser ausgezeichnete bauphysikalische Kennwerte auf. Eine optimale Dichte und das sehr geringe hygri-sche Quell- und Schwindverhalten sollen Spannungsrisse vermeiden. Der niedrige μ -Wert (Wasserdampfdiffusionswiderstand) bestätigt die hohe Diffusionsoffenheit. StoTherm Wood trägt bei bestimmten Plattentypen das natureplus®-Gütesiegel, das die besten Produkte für nachhaltiges Bauen kennzeichnet. Alle Sto-Weichfaserplatten sind mit der PEFC-Zertifizierung ausgezeichnet und stehen so für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Das komplette System erfüllt hohe Standards in Bezug auf Klimaschutz, Wohn-gesundheit und Nachhaltigkeit.

Trockenbaues die Mineralwolle-Dämmung zwischen und vor den Sparren optimiert und durch die Verwendung eines geprüften Luftdichtheits- und Feuchtesystems der Energieverbrauch weiter gesenkt und Bauschäden vermieden werden. Allesch verweist in diesem Zusammenhang auf das Vario Fire-System, das dauerhaften Feuchteschutz und durch seine Brandklasse B zusätzliche Sicherheit in der Dachkonstruktion bietet.

ASPEKT FINANZEN

Walter Stadlmayr, Leiter Produktmanagement WDVS bei Synthesa, spricht das Thema Langlebigkeit an. »In hochwertige Produkte zu investieren, ist langfristig die kostengünstigere Lösung. Steigt die Lebensdauer, steigt die Effizienz.« Die Sanierungsrate ist aktuell viel zu niedrig und muss gesteigert werden. Die staatliche Förderung der thermischen Sanierung von Wohnraum wird laut Branchenradar nur zaghaf-t genutzt. Demnach wurden 2022 für 11.556 Einfamilienhäuser (0,6 Prozent des Gebäudebestands), 455 Objektwohngebäude (0,2 Prozent des Gebäudebestands) und 864 Betriebsgebäude (0,3 Prozent des Gebäudebestands) Förderanträge gestellt. Die Zielmarke der Bundesregierung liegt bei allen Gebäudetypen aber bei drei Prozent. In diesem Zusammenhang merkt



GROßES LOB FÜR EINE NACHHALTIGE DÄMMLÖSUNG STELLT MICHAEL ALLESCH GLASWOLLE AUS, EIN BEISPIEL FÜR ERFOLGREICHES UPCYCLING.

Georg Pehn, Geschäftsführer von Rockwool, an, dass das aktuelle Förderungssystem noch nicht optimal und verbesserungswürdig ist. »Wir stehen in einem Förderdschungel, Unterstützungen werden von Bund, Ländern und Gemeinden angeboten, aber nicht abgeholt.« Pehn spricht sich für einheitliche Förderungen aus.

RECYCLING FORCIEREN

»Neues auf den Markt zu bringen geht nicht von heute auf morgen. Wir arbeiten ständig an Verbesserungen unserer Dämmprodukte, an besserer Qualität und Funktionalität, z. B. an Optimierung der Lambda-Fähigkeit, Verstärkung der Dämmfähigkeit, Reduktion des Energieverbrauchs und des Ressourceneinsatzes«, betont Klaus Haberfellner und verweist auf das Projekt EPSolutely und das Recycling-service bei XPS – Baustellenabfälle werden zu-rück in die Produktion geführt. »Da haben wir Kreislaufwirtschaft etabliert und sind dabei, das System logistisch wie technisch zu optimieren, sodass auch verschmutztes XPS in den Produktionsprozess eingebracht werden kann.« Rockcycle heißt der Beitrag von Rockwool zur Kreislaufwirtschaft. »Unsere Steinwoll-dämmstoffe können in allen Werken zu 100 Prozent recycelt werden«, beschreibt Pehn. Den Ausbau des Recyclinganteils des gesamten Produktsor-



Das Taborama ist das erste Gebäude in Österreich, das komplett mit Schafwolle gedämmt ist.

Best Practice: Dämmen mit Schafwolle

timents auf 50 Prozent nennt Roland Hebbel als Ziel von Steinbacher Dämmstoffe, Synthesa optimiert das Dämmmaterial Hanf. »Bei den benötigten Binfasern wird der sich ständig entwickelnde Rohstoffmarkt regelmäßig nach neuen, recycelten oder nachwachsenden Rohstoffen sondiert«, informiert Stadlmayr. In den letzten zwei Jahren hat Synthesa eine leichte Mineralwollplatte eingeführt. Positives berichtet auch Michael Allesch. »Unsere Glaswolle ist ein Beispiel für erfolgreiches Upcycling, sie besteht bis zu 80 Prozent aus Recyclingglas.« Als Problem sieht er ältere Wohnobjekte, die aufgrund von mangelhaft gedämmten Garagen- und Kellerdecken eine schlechte Energieeffizienz aufweisen. Solche Energielecks ließen sich einfach und effizient mit den neuen Topdec Decken-Dämmplatten schließen. Als weitere Innovation werden von ihm die Feuchteschutzsysteme Vario Xtra und Vario KM Duplex UV angeführt.

DÄMMEN IM KREISLAUF

Das Bewusstsein der Baubranche für Nachhaltigkeit muss gestärkt werden. »Wir sind mit

Im Wiener Nordbahnviertel hat Strabag Real Estate mit dem Taborama einen 19 Stockwerke hohen, ökologischen Vorzeigewohnturm errichtet. Die begrünte Neubaufassade wird automatisch bewässert, dazu gibt es eine Urban-Gardening-Terrasse. Die geschlossenen Bereiche sowie die Zäsurgeschosse (mit einer Raumhöhe von 3,0 m) werden als hinterlüftete Fassade mit einer Verkleidung aus Eternit ausgeführt. Die weiteren Fassaden sind als Vollwärmeschutz realisiert. Als Innendämmung wurde erstmalig in Österreich auf 29.000 m² Schafwolle verwendet. Hinsichtlich der bauphysikalischen Eigenschaften ist Schafwolle herkömmlichen Dämmmaterialien ebenbürtig, teilweise sogar überlegen. Durch seinen Eiweiß-Grundbaustein Keratin ist das Material fähig, Giftstoffe wie Formaldehyd aufzunehmen und zu neutralisieren.

Schafwolle kann durch ihre hygroskopische Eigenschaft bis zu 33 Prozent ihres Eigengewichts an Feuchtigkeit aufnehmen, ohne die Funktion der Wärmedämmung negativ zu beeinflussen. Diese Funktion hat den Vorteil, dass die Dämmung zeitversetzt die Feuchtigkeit bei Bedarf wieder an die Innenraumluft abgeben kann. Schimmelsporen haben keine Chance.

Auch im Hinblick auf die Wärmeleitfähigkeit verfügt der natürliche Dämmstoff über sehr gute Werte, der Wert von Schafwolle liegt zwischen 0,037 und 0,042 Watt pro Meter und Kelvin. Damit bietet Schafwollämmung einen sehr guten Schutz vor winterlicher Kälte. Außerdem speichert Wolle hervorragend Wärme und eignet sich sehr gut dazu, das Gebäude im Sommer kühl zu halten.



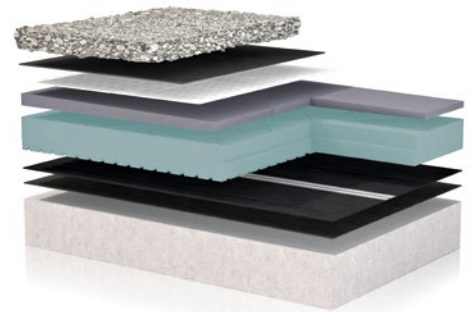
»WIR ARBEITEN STÄNDIG AN VERBESSERUNGEN UNSERER DÄMMPRODUKTE. NEUES AUF DEN MARKT ZU BRINGEN, GEHT NICHT VON HEUTE AUF MORGEN«, BETONT KLAUS HABERFELLNER.

unseren Dämm Lösungen sehr breit aufgestellt«, erklärt Udo Klamminger, Geschäftsführer von Knauf Insulation, »haben aber auch die Herausforderung, für alle unsere Materialgruppen – von Glaswolle über Steinwolle und Holzwolle – ein entsprechendes Angebot für die Rückholung von Dämmstoffresten anzubieten. Nachhaltige Kreislaufwirtschaft heißt bei uns Resulation.« Die Verarbeiterfirmen bekommen je nach verwendetem Material eigene Big Bags auf die Baustelle geliefert, in denen sie die anfallenden Dämmstoffreste sortenrein sammeln und dann zu eigenen Sammelstellen bringen können. Entsprechend aufbereitet wird das Material wieder dem Produktionskreislauf für neue hochwertige Dämmstoffe zugeführt. »Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit sind wesentliche strategische Säulen unserer Unternehmensgruppe«, betont Udo Klamminger. Bei Knauf Insulation hat man bereits 2009 konzernweit bei der Herstellung von Glaswolle-Dämmstoffen vom branchenüblichen Formaldehydharz auf das natürliche Ecosol-Bindemittel aus nachwachsenden Rohstoffen umgestellt. Bis 2025 hat sich Knauf Insulation das Ziel gesetzt, keine Dämmstoffreste von Bau-



In Österreich hat Knauf Insulation eigene Sammelstellen für Reste von Dämmstoffverschnitten aller Materialgruppen eingerichtet. Die Big Bags fassen 1 m³.

steinodur WDO-E plus ist ein feuchteunempfindlicher Dämmstoff für den Bereich Warmdach von Steinbacher.



stellen mehr auf Deponien zu entsorgen. In puncto Nachhaltigkeit verweist Klamminger auch auf den Aspekt der Langlebigkeit der Produkte. »Eine Keller- oder Tiefgaragendecke muss zum Beispiel nicht nur für viele Jahre thermisch optimal gedämmt sein, sondern auch den notwendigen Brand- und Schallschutz bieten. Die Tektalan Holzwolle-Dämmplatten mit Steinwollekern weisen zusätzlich noch eine robuste Oberfläche auf, die gesäubert und auch farblich gestaltet werden kann.« Für die nachträgliche Dämmung der Decken reichen zwei Schrauben pro Platte aus. Das spart Zeit und Kosten.

RÜCKBAU NICHT VERGESSEN

»In Zukunft muss mehr Augenmerk auf den Rückbau gelegt werden«, fordert Pehn. Wenige betrachten derzeit die Kosten der Entsorgung, die vielfach bereits Neupreisniveau erreichen. Rund 90 Prozent der Dämmmaterialien stammen aus dem Gebäuderückbau, wodurch sie meist verunreinigt sind, was eine Wiederverwertung erschwert. Saint-Gobain arbeitet erfolgreich an neuen Technologien, die ein Material-Recycling zu 100 Prozent sicherstellen. Mit weber.therm circle wurde ein sortenrein rückbaubares WDVS entwickelt. ■

Die neue Generation der Mineralwolle

Stark

Die innovative Plattenstruktur der URSA TECTONIC Mineralwolle-Dämmung ermöglicht hohe Festigkeit, Steifigkeit und Klemmfähigkeit.

Recyclbar

URSA TECTONIC Mineralwolle-Dämmung wird mit Recyclingglas aus Österreich hergestellt und ist vollständig recyclbar.

Kreislauffähig

URSA TECTONIC Mineralwolle-Dämmung kann nach dem Ausbau als vollwertiger Dämmstoff wiederverwendet werden.

New generation & innovative product
URSA TECTONIC



www.ursa.at



»Es wird keine Lösung von der Stange geben«

Im Interview mit dem Bau & Immobilien Report spricht Michael Jelencsits, Leiter der Engineering-Beratung bei Drees & Sommer Österreich, über die Herausforderungen von ESG speziell im Bestand, den Druck, der sich von mehreren Seiten aufbaut und warum es auch in Zukunft einen Markt für nicht ESG-konforme Immobilien geben wird.

☛ ESG ist eines der zentralen Themen und eine große Herausforderung der Immobilienwirtschaft. Wie gut ist die Branche in Österreich auf das Thema vorbereitet?

Michael Jelencsits: Man muss da ein wenig differenzieren. Die Finanzmarkt-Teilnehmer sind auf jeden Fall schon gut aufgestellt. Große und mittlere Unternehmen befinden sich im Prozess und sind zum Teil auch schon weit fortgeschritten. Anders ist das bei kleinen Unternehmen oder kleinen Immobilienbesitzern wie Hoteliers oder Zinshausbesitzern. Da sehen wir aktuell steigende Nachfrage Richtung ESG, EU-Taxonomie und Nachhaltigkeit im Allgemeinen. Diese Gruppe wurde bislang auch von uns Beratern nicht wirklich fokussiert. Da ist noch einiges zu tun, weil man niemanden zurücklassen darf.

☛ Wie schwierig ist es für diese kleinen Unternehmen, die ein, zwei Immobilien haben, sich tatsächlich mit dem Thema auch erfolgreich auseinanderzusetzen? Die Anforderungen steigen ja generell, das sind aber keine Immobilien-Experten.

Jelencsits: Das ist ein wichtiger Punkt, den wir in vielen Bereichen sehen. Die Anforderungen steigen, es kommen neue hinzu, andere ändern sich. Dazu braucht es externe Unterstützung, um immer am aktuellen Stand zu sein, aber natürlich muss auch internes Know-how aufgebaut werden. Aber oft fehlen auch noch die Standardinstrumente, gerade für kleine Immobilienbesitzer.

Es wird heuer eine neue EPBD, Energy Performance of Building Directive, in der EU geben. Die könnte diese Lücke schließen. Ich glaube, es wird auch ein Findungsprozess, bis alle Beteiligten wissen, welche Daten sie tatsächlich brauchen.

☛ Wie groß ist die Unsicherheit bei den kleinen Immobilienbesitzern?

Jelencsits: Die Unsicherheit ist noch relativ gering, weil die Konsequenzen nicht greifbar sind. Wir beobachten aber, dass mehr gewerbliche Mieter mit ihrer eigenen ESG-Strategie an die Eigentümer herantreten. Und auch die Banken erwarten im Zuge einer Kreditvergabe immer mehr Informationen.

☛ Der Druck baut sich also von mehreren Seiten auf?

Jelencsits: Genau. Aktuell findet man noch Mieter für weniger gute Objekte, aber das wird sich ändern. Die Frage ist, ob es irgendwann, wie in Holland, ein Vermietungsverbot für Immobilien gibt, die nicht nachhaltig sind.

☛ Um die Nachhaltigkeit zu belegen, braucht es Daten. Im Neubau



»ESG ist so gestaltet, dass es bei Nichterfüllung Marktnachteile gibt und der Kapitalmarkt das Problem lösen soll, ohne echte Strafen. Ob das klappt, wird die Zukunft zeigen«, sagt Michael Jelencsits.

sind diese meist relativ leicht verfügbar. Anders ist es im Bestand. Wie schwierig ist es generell, den Bestand ESG-fit zu machen?

Jelencsits: Bestand kann vieles sein, vom Gründerzeithaus bis zur zehn Jahre alten Immobilie. Im Gewerbebereich ist die ESG-Fähigkeit mit etwas Willen und Augenmaß herzustellen. Allerdings wird es nie eine Lösung von der Stange geben.

Im Wohnbau ist die Situation eine andere. Da geht es vor allem um eine Kosten-Nutzen-Thematik. Von den Investitionen hat der Eigentümer wenig, außer dass er es vielleicht machen muss. Dazu kommt, dass die Datenschutzgrundverordnung eine Datenerfassung gerade im Wohnbau schwierig macht. Ich bin aber überzeugt, dass sich hier die Gesetzeslage ändern muss. Für den Eigentümer ist es ja auch gar nicht so interessant, was der einzelne Mieter verbraucht, sondern wie seine gesamte Immobilie im Vergleich

zu anderen performt und wo Optimierungen möglich sind. Noch gibt es diese Daten kaum, aber viele Start-ups widmen sich aktuell dem Thema Daten im Bestand. Eine zentrale Herausforderung wird aber, die Professionisten zu bekommen, um Maßnahmen auch umzusetzen. Wenn man in den nächsten Jahren den Bestand in Europa umstellen will, stellt sich auch die Frage, ob es überhaupt genug Wärmepumpen gibt und genug Personal, um sie zu installieren.

➤ Was wird Gebäuden passieren, die aus dem einen oder anderen Grund nicht ESG-fit gemacht werden können?

Jelencsits: Das wird man sich ansehen müssen. Der Fokus liegt sicher eher auf dem Neubau und dem neueren Bestand. Ein Gründerzeithaus ist ja ein sehr nachhaltiges Objekt, wird aber nie taxonomiekonform sein, weil die energetische Performance nicht reicht. Hier wird sicher nachgebessert werden. Das hat man auch bei anderen EU-Richtlinien schon gesehen. Es wird aber auch einen Markt für nicht-ESG-fitte Gebäude geben. Es wird Unternehmen geben, die sich genau darauf spezialisieren, diese zu finden, taxonomiefit zu machen und dann erneut am Markt zu platzieren. Aber noch fehlen die Konsequenzen. Die EU hat die Richtlinie so gestaltet, dass es Marktnachteile gibt und der Kapitalmarkt das Problem lösen soll, ohne echte Strafen. Ob das klappt, wird die Zukunft zeigen.

➤ ESG bedeutet eine Unmenge an Daten. Diese können aber natürlich auch anderweitig verwendet werden. Was kann man daraus machen? Wie kann aus Daten echte Information werden?

Jelencsits: Es wird auch darum gehen, die richtigen Daten in der richtigen Granularität zu sammeln. Früher hat man im 15-Minuten-Takt Energieinformationen gesammelt. Da hat man aber schnell erkannt, dass der Mehrwert dieses Aufwands nicht lohnt. Man darf auch nicht vergessen, dass das Ziel ist, energieeffizienter zu werden. Wenn man jetzt immer mehr Rechenzentren braucht, um diese Daten zu verarbeiten, ist das kontraproduktiv.

Wie man die Daten nutzen kann, ist stark abhängig von der Assetklasse. Bei Smart-Building-Konzepten sieht man, dass sich die Performance durch Sensoren stark verbessern lässt; dass nur gereinigt wird, wenn ein Raum tatsächlich genutzt wurde und sich die Lüftungsanlage ausschaltet, wenn niemand mehr da ist.

➤ Viel ist schon darüber spekuliert worden, wie ESG die Immobilienbranche verändern könnte, was ist Ihre Sichtweise? Worauf müssen wir uns einstellen? Wird ESG die Branche revolutionieren?

Jelencsits: Mit der Veröffentlichung der EU-Taxonomie ist das Thema explodiert. Mittlerweile ist eine gewisse Selbstverständlichkeit eingekehrt. Es gibt heute keine Ankaufsprüfung ohne ESG Due Dilligence. Dazu gibt es eine starke Tendenz in Richtung Green-Building-Zertifizierungen. Auch der Energieausweis war anfangs sehr umstritten und gefürchtet. Heute ist das kein Thema mehr. Das wird bei ESG wahrscheinlich auch der Fall sein. Auch deshalb, weil aufgrund der enorm hohen Energiepreise eine nachhaltige Energieversorgung auch einen Wettbewerbsvorteil darstellt und wir heute ganz andere Amortisationszeiten haben. ■

www.ringer.at

Ringer hält

Wort.

Und

Rekorde.

Versprochen - gehalten!

So ticken wir, so arbeiten wir und so schätzen uns unsere Kunden bereits seit 1944.

Was wir seit dem letzten Jahr auch halten, ist der Zeitrekord im Errichten von Deckenschalungen – mit **AluDEK**, dem **schnellsten Schalungssystem am Markt**. Schalungen in **Schal(((L)))**-**geschwindigkeit**® sozusagen.

LET'S
BUILD

Bmst. Ing. Norbert Christian Hartl, MSc MBA
Geschäftsführender Gesellschafter Schmid Baugruppe
Landesinnungsmeister Bau WKÖÖ

Markus Ringer
Eigentümer
Leitung Verkauf Österreich

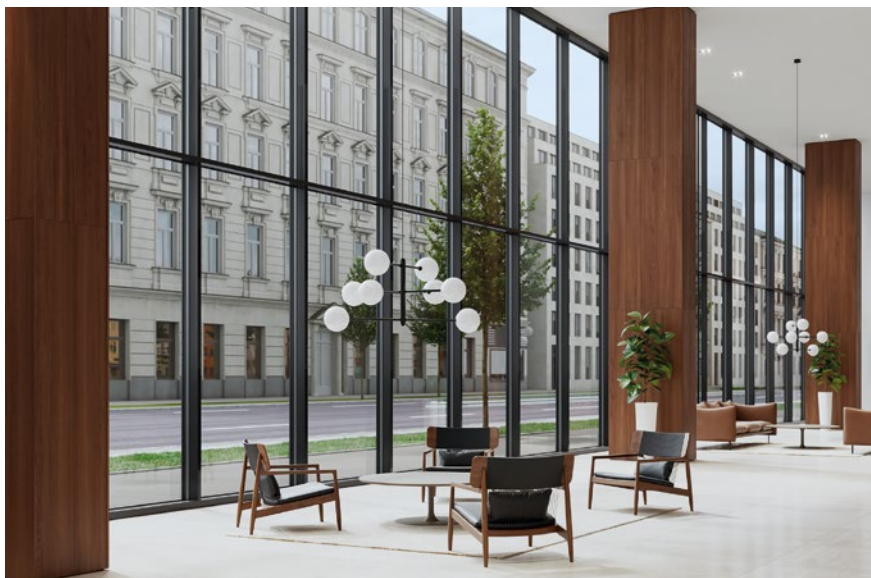
 **RINGER**
GERÜSTE + SCHALUNGEN

VORSCHAU BAU MÜNCHEN

Nach vierjähriger Pause findet die Leitmesse für die Bauwirtschaft endlich wieder statt. Vom 17. bis zum 22. April 2023 treffen sich in München die führenden Anbieter aus den Bereichen Architektur, Materialien und Systeme und zeigen vor Ort ihre Innovationen und Neuerungen. Hier eine kleine Vorschau, was die Besucher*innen an ausgewählten Ständen erwartet.

ALUKÖNIGSTAHL

Gemeinsam mit seinen Systempartnern Schüco und Jansen präsentiert Alukönigstahl Lösungen, mit denen die Bauwirtschaft aktuelle Anforderungen wie CO₂-Reduktion, Kreislaufwirtschaft und dem Trend der Urbanisierung gerecht werden kann. Schücos Messeauftritt steht unter dem Motto »Building Networks«. Gezeigt wird etwa das nachhaltige Cradle to Cradle Certified-Produktprogramm, aber auch Lösungen im Bereich Sicherheit gegen Ein- und Ausbruch, gegen Feuer und Rauch sowie gegen Durchschuss und Explosion bis hin zu raumhohen, komfortablen Systemen zum Falten, Schieben, Schwingen, Drehen oder Kippen sowie Freiformfassaden für hohe Gestaltungsfreiheit im Bereich Design. Bei Jansen wird gezeigt, wie Fassaden-, Fenster- und Türenprofile Funktionalität, Ästhetik und Design in Einklang bringen und welche Möglichkeiten der Werkstoff Stahl Architekten und Metallbauern bietet. Mit den Stahlprofilsystemen von Jansen seien Formate, Formen und Oberflächen möglich, die kaum ein anderes Material erreicht.



Die Hochsicherheitsfassade Sälzer S1es-60 von Schüco bietet maximalen Schutz gegen Einbruch, Durchschuss und Explosion.

AUSTROTHERM

Austrotherm konzentriert sich ganz auf das Thema »Energiekosten einsparen«. Gezeigt wird, wie im Neubau als auch in der Sanierung der Energieverbrauch gesenkt und in die Zukunft investiert werden kann. Gerade dort, wo extreme Druck- und Feuchtebeanspruchungen besonders hohe Anforderungen an das Dämmmaterial stellen, bietet der rosa Extruderschäum die ideale Lösung für zahlreiche Anwendungsbereiche. Hierzu zählen die Perimeter- und Sockeldämmung, die Dämmung unter der Fundamentplatte genauso wie im Umkehrdach, aber auch die Dämmung der obersten Geschossdecke in der Sanierung. Ebenfalls zu sehen sein werden die Austrotherm Uniplatte, eine Bauplatte mit vielfältigen Einsatzgebieten in Innenräumen, insbesondere in Feuchträumen. Oder auch Fassadenprofile zur individuellen Gestaltung von WDVS-Fassaden, beispielsweise in einer Wellen- oder Kammoptik. Austrotherm hat diese seit 200 Jahren bewährte Technik des Fassadenschmucks neu interpretiert und bietet die Wellenoptik (horizontale Linien) sowie Kammoptik (vertikale Linien) als fertige Fassadenprofile an.



Austrotherm XPS Premium 30: Das Ergebnis intensiver Forschung dämmt um 23 Prozent besser als Standard-XPS.



Der markante Messeauftritt von Baumit war auch 2019 ein Besucher*innen-Magnet.

BAUMIT

Auch in diesem Jahr wird die abstrakte Nachbildung eines Eimers das bestimmende und weithin sichtbare Gestaltungselement des Baumit-Standes sein. Die Verantwortlichen setzen auf die Effekte der 36 m² großen interaktiven LED-Wand, auf der das Unternehmen Informationen »lebendig« darstellen will: Dazu zählen neben Produktneuheiten auch Verarbeitungs-Videos und -Techniken, Referenzen sowie die Übertragung der Praxis-Vorfürhungen. Wichtiges Thema wird in diesem Jahr die »gesunde Sanierung« sein. Ob Revitalisierung einer Fassade, Sanierung oder Wiederherstellen von historischen Gebäuden – für fast alle Einsatzfälle hat Baumit die entsprechenden Saniersysteme im Angebot. In jedem Bereich finden sich wohngesunde Produkte; geprüft und zertifiziert beim eco-INS-TITUT. Präsentiert wird auch wieder der neue Farbfächer, der um 180 neue Farbtöne für trendgerechte Fassaden- und Innenraumgestaltungen erweitert wurde, um auch die aktuellsten Trends in der Fassadengestaltung abzubilden.



VarioMax – Flexibel, leicht und wirtschaftlich



VarioMax

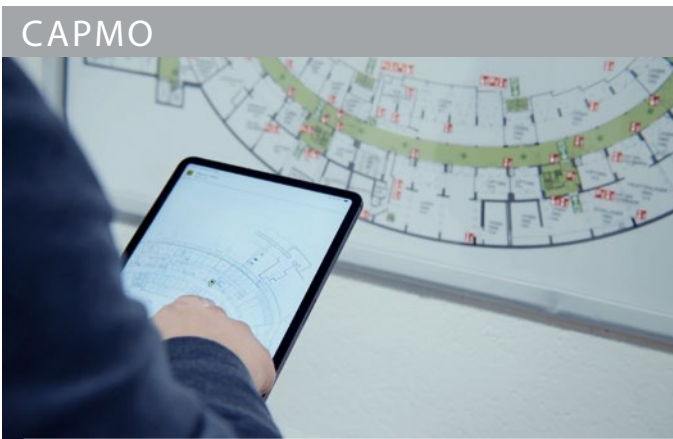
Die Filigrandeckenunterstützung

- ➔ **Leichtes und flexibles Unterstützungssystem mit hoher Tragfähigkeit für Filigrandecken**
- ➔ **Bis zu 50 % weniger Stützen und 40 % geringere Lohnkosten durch vorgegebene Stützenpositionen**
Stützenraster gibt die Position der Stützen vor. Angststützen sind überflüssig. Mit integriertem Aufnahmedorn in den Trägern.
- ➔ **Nur drei Komponenten und wenige Teile**
Mit Baustütze, Doppel- und Einschubträger ist die rasterlose Anpassung an jeden Grundriss möglich.
- ➔ **Teleskopierbare Doppel- und Einschubträger aus pulverbeschichtetem Aluminium**
Langlebig und nachhaltiger als H20-Träger. Geringe Betonanhaftung, einfach zu reinigen.
- ➔ **Voll kompatibel mit den Stützen und Traggerüstsystemen von MEVA**

Schalung.
Einfach. Clever.



MEVA Schalungs-Systeme GmbH
Wiener Str. 128, 2511 Pfaffstätten
www.meva.net



In der Münchener Olympiahalle wurde die Dokumentation im digitalen 2D-Bauplan durchgeführt. Bald wird dies auch in 3D möglich sein.

Capmo testet auf der BAU seinen Prototypen für eine neue BIM-Funktion. Sie soll es künftig ermöglichen, Mängel und Aufgaben im 3D-Modell zu dokumentieren. Bisher ermöglicht die Baumanagement-Software von Capmo die Dokumentation im 2D-Plan. Hier ist es möglich, zum Beispiel einen Mangel oder Bauherrenwunsch im Plan zu verorten. Die Bauleitung kann diese Aufgaben mit Text und Foto beschreiben und dem zuständigen Gewerk zuweisen. Viele Informationen zu einzelnen Bauteilen sind im 2D-Plan jedoch gar nicht ersichtlich. BIM ändert das. Die dreidimensionalen Modelle enthalten alle relevanten Gebäudeinformationen. Auf diese kann sich der Bauleiter künftig bei der Dokumentation beziehen. Im Anschluss an die BAU wird der Prototyp zum festen Bestandteil der Software ausgebaut. Mit der Fertigstellung der neuen Funktion ist in der zweiten Jahreshälfte zu rechnen. Neben dem BIM-Prototypen können Besucher*innen der BAU auch die schon vorhandenen Funktionen wie das Mängelmanagement, das Bautagebuch, die Jour-Fixe-Funktion und den Bauzeitenplan vor Ort ausprobieren.

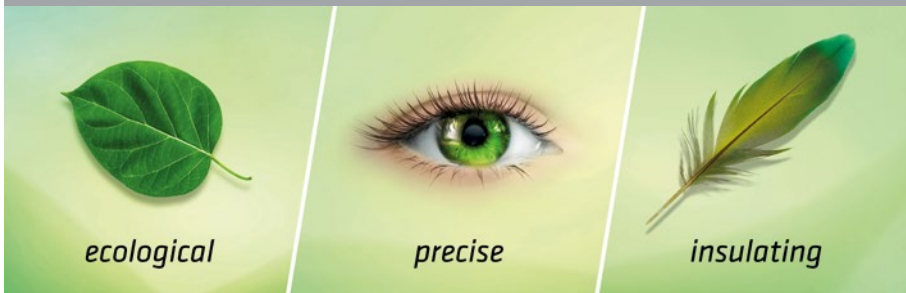
FISCHER

Fischer zeigt auf 217,5 m² eine Auswahl an Neuheiten und Klassikern aus seinem Programm an Befestigungslösungen. An Beratungsstationen thematisiert Fischer digitale Services und weitere Möglichkeiten der Unterstützung bei Projekten. Teststationen, Shows und Aktionen versprechen kurzweilige und informative Erlebnisse am Messestand. Seinen großen Auftritt hat dabei auch der neue Fischer Befestigungsroboter BauBot, der den Besucher*innen in einer moderierten Vorstellung näher gebracht wird. In einer bisher weltweit einzigartigen Weise übernimmt der vollautomatische Helfer auf der Baustelle die Bohrlocherstellung und Installation der Fischer Befestigungslösungen in Böden sowie an Decken und Wänden. Zudem können Besucher*innen in einem Fischer Akademie Bereich Produkte selbst ausprobieren und in Vorführungen live erleben. An Beratungsstationen präsentiert Fischer Innovationen mit dem Fokus auf dem Projektgeschäft. Dazu zählt das neue Cloudmodul Construction Monitoring innerhalb des Portals myfischer zum digitalen Verwalten von Bauprojekten, das mit der PRO App oder als Web-Anwendung genutzt werden kann. Mit dieser Softwarelösung lassen sich in Kombination mit den sensorintegrierten Produkten SensorAnchor und SensorDisc erstmals aktuell in Befestigungen herrschende anliegende Kräfte auslesen.



Absolutes Highlight am Fischer-Stand wird der neue Befestigungsroboter BauBot sein.

ENSINGER



Ökologisch, präzise, isolierend – unter diesem Dreiklang präsentiert Ensinger das Portfolio der Marke insulbar auf der BAU in München.

Unter dem Motto »The green profile pioneer« präsentiert der Geschäftsbereich insulbar sein aktuelles Isolierprofil-Programm für Fenster, Türen und Fassaden. 1977 hat Wilfried Ensinger mit der Serienfertigung der von ihm entwickelten Wär-

medämmstege begonnen und damit den Grundstein für die thermische Trennung von Fenstern, Türen und Fassaden aus Metall gelegt. Mit insulbar RE gilt Ensinger auch als Vorreiter beim Einsatz von Rezyklaten. Mit dem neuen Claim – The green profile pi-

oneer – soll der Anspruch ausgedrückt werden, durch innovative Profile einen Beitrag zur Energieeinsparung und ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft zu leisten. Die Produktlinie insulbar RE-LI soll die hervorragende Ökobilanz von sortenreinem Recycling-Polyamid mit der höheren Isolierwirkung von geschäumtem Material verbinden. Sowohl bei der Herstellung als auch bei der Nutzung werden erhebliche Mengen an CO₂-Emissionen eingespart.



Mapeguard Board ist eine Lösung zur Vorbereitung unterschiedlicher Untergründe.

MAPEI

Bauchemie-Experte Mapei wird unter anderem die innovative Reinigungslinie Ultracare vorstellen. Die Produkte der Ultracare-Linie dienen zur Reinigung, Pflege und zum Schutz von Oberflächen – vor, während oder nach der Verlegung von Fliesen, Platten oder Naturwerkstein. Ebenfalls zu sehen sein wird die Mehrzweck-Bauplatte Mapeguard Board. Dabei handelt es sich um eine Lösung zur Vorbereitung unterschiedlicher Untergründe, um die Verlegung von Keramikfliesen, Mosaiken und Natursteinen zu erleichtern. Auch das neue Fliesennivelliersystem Mapelevel Easy wird präsentiert. Mapelevel Easy besteht aus drei Systemen (Mapelevel Easy, Mapelevel Easy Click und Mapelevel EasyWDG) und dient der schnellen und perfekten Verlegung aller Arten von Keramik- und Naturwerksteinfliesen. Und schließlich wird mit der Zero-Produktlinie das neueste Mitglied der Mapei Familie vorgestellt. Bei diesen Produkten werden die CO₂-Emissionen, die während des gesamten Produktlebenszyklus entstehen, durch den Erwerb von zertifizierten Umweltbilanzgutschriften zu 100% kompensiert.

Fotos: Fischer, Ensinger

SCHÖCK



Der 40. Geburtstag des Isokorb wird am Schöck-Stand gebührend gefeiert.

Auf rund 340 neugestalteten Quadratmetern präsentiert Schöck seine wichtigsten Neuheiten und Produkthighlights rund um die Themenkomplexe Neubau, Sanierung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Neben dem Klassiker Isokorb, der heuer seinen 40. Geburtstag feiert, und einer optimierten Attika-Lösung stellt Schöck auf der BAU weitere Produktneuheiten vor: Für den Anwendungsbereich Tiefgarage demonstriert Schöck, wie Gestaltungsanspruch, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit elegant mit den Produkten Sconnex und Combar in Einklang gebracht werden können. Neues gibt es auch bei Sconnex Typ P, dem Wärmedämmelement für die Stütze. Dieses bietet künftig weitere Produktgeometrien und dadurch Architekten und Planern deutlich mehr Einsatzmöglichkeiten.

Fotos: Schöck, Ringer

RINGER



AluDEK – die schnelle Deckenschalung ist auf der BAU live zu sehen und zu testen.

Für Ringer ist es die erste Teilnahme an der BAU. Gezeigt werden Wand- und Deckenschalungssysteme. Bei den Wandschalungen steht die einseitig bedienbare Master Pro im Zentrum. Die Schnelligkeit des für 80kN/m² ausgelegten Systems wurde vor kurzem in einem unabhängigen Institut bestätigt. Das renommierte Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung Bau in Neu-Isenburg bestätigt dies in ihrem aktuellen Testbericht zu der Montagegeschwindigkeit von Wandschalungssystem. Die Master Pro schnitt in allen Varianten gleich schnell oder schneller als der Rest ab. Ein weiterer Schwerpunkt ist die schnelle und leichte Deckenschalung AluDEK. Diese wurde ebenfalls vom Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung bewertet. Auch die AluDEK erwies sich als das klar schnellste System am Markt.

WELCHER BAUSTOFF BAUT BRÜCKEN IN EINE CO₂-NEUTRALE ZUKUNFT?

DENK MAL NACH

Mehr auf
natürlich-beton.at

NATÜRLICH BETON

Beton aus Österreich ist bereits heute Spitzenreiter, was die Reduktion von CO₂ in der Herstellung betrifft. Nirgendwo sonst auf der Welt wird Beton so CO₂-sparend produziert wie bei uns. Doch wir haben große Ziele: null CO₂ bis 2050! Dank innovativer Technologien kommen wir unserem Ziel Schritt für Schritt näher – und schlagen heute die Brücke in unsere Klimazukunft.

beton[®]
Werte für Generationen

STORA ENSO

Bei Stora Enso dreht sich auf der BAU alles um ihren 2022 neu gelaunchten Bausatz Sylva by Stora Enso. Die Sylva-Elemente sind auf Präzision maßgefertigte Bauelemente mit allem, was zum Bau einer nachhaltigen Holzkonstruktion benötigt wird – und das einfach planbar, flexibel, schnell und materialeffizient. Außerdem kann man sich von den hochmodernen Gebäudekonzepten Building Concepts by Stora Enso in maßstabsgetreuer Modellgröße überzeugen. Die Konzepte für Wohn-, Industrie-, Büro- und Schulgebäude wurden mithilfe des Sylva-Bausatzes so optimiert, um Projekte jeden Typs und jeder Größe für die spezifischen Anwendungen entwerfen und bauen zu können – auch ohne spezifisch-technisches Know-how im Holzbau.



Maßstabsgetreue Modelle sollen die Gebäudekonzepte von Stora Enso für die Besucher*innen angreifbar machen

PERI

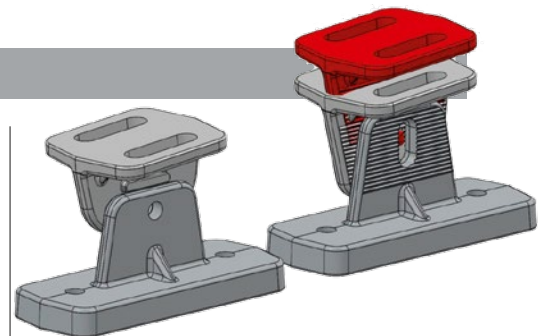


Die Neuheiten zur einseitig bedienbaren Rahmenschalung Maximo können am Messestand von Peri besichtigt werden.

Schalungs- und Gerüstsystemhersteller Peri will auf der BAU mit funktionalen Systemen, cleveren Details, nützlichen digitalen Tools und handfesten wirtschaftlichen Kundenvorteilen interessierte Bauunternehmer, Gerüstbauer und Handwerker überzeugen. Dazu zählen der flexible Gerüstbaukasten Peri Up, der alle gängigen Anwendungsbereiche der Gerüsttechnik abdeckt, die Großpaneel-Deckenschalung Sky-max, für die sieben neue und sieben optimierte Bauteile entwickelt wurden oder die Neuheiten rund um die einseitig bedienbare Wandschalung Maximo. Die Vorteile und Besonderheiten der Lösungen werden bei Live-Vorfürungen gezeigt. Zu allen Schalungs- und Gerüstlösungen hält Peri jeweils verschiedene digitale Tools auf der Messe bereit, mit deren Hilfe die Planung und die Arbeit auf der Baustelle leicht von der Hand gehen.

ERLUS

Der Messe-Schwerpunkt von Erlus wird auf dem Dachziegel für geneigte Dächer »Level RS« liegen. Er verfügt über eine klare, kantige Form mit geradem Abschluss. Durch seine tiefe Ringverfaltung mit dreifachem Kopf- und Seitenfalz wird das Wasser auf der Ziegeloberfläche perfekt abgeleitet. So bleibt selbst bei flachen Dachneigungen die Unterkonstruktion trocken. Auch der Alu-System Solarträger wird am Stand einen prominenten Platz haben. Das korrosionsbeständige und hagelzertifizierte Solarbefestigungssystem besteht aus einer modellabhängigen Alu-Grundplatte und dem Solarträgerelement. Mit dem höhenverstellbaren Trägerelement können



Der Erlus Solarträger hat einen Spielraum von 2 cm und wird auf der Grundplatte montiert.

nen Differenzen von bis zu zwei Zentimetern ausgeglichen werden. Dadurch lassen sich die Solarschienen gerade und einfach montieren, auch auf alten durchhängenden Dachstühlen.

HUECK



Ausblick auf den großzügigen Messestand von Hueck.

Unter dem Leitthema »Hueck World Life Balance« werden auf der BAU marktorientierte Produkt-Highlights vorgestellt - vom harmonisierten Systembaukasten Lambda WS/DS 075/090 mit dem innovativen Schallschutzfenster Silent Air und einer zweiflügeligen RC3-zertifizierten Vollpaniktür, über eine Systemergänzung für die hoch-wärmegeämmte Schiebeserie Hueck Volato, bis hin zur Erweiterung des vielseitigen

Fassaden-Baukastens Hueck Trigon FS um eine neue Ganzglas-Lösung und eine zertifizierte Brandschutz-Fassade. Trigon FS überzeugt mit einer einfachen Traglast-Erweiterung und kann gleichermaßen als Pfosten-Riegel- oder Riegel-Riegel-Konstruktion ausgeführt werden. Für die filigrane Optik hat Hueck Trigon FS vom Rat für Formgebung im Jahr 2021 den German Design Award in der Kategorie Produktdesign erhalten.

RUBNER



Beim Roots entsteht alle drei Wochen ein neues Stockwerk. Ein Modell von Deutschlands höchstem Holzhochhaus wird es auf der BAU zu sehen geben.

Bei Rubner liegt der Messeschwerpunkt auf den verschiedenen Geschäftsmodellen und die Internationalität der Gruppe. Vorgestellt werden Projekte aus Australien und Asien. Ein Hingucker wird auf jeden Fall das Modell von Deutschlands höchstem Holzhochhaus sein, dem Roots in Hamburg. Das Projekt ist aktuell im Entstehen und überzeugt durch ein Höchstmaß an Vorfertigung. Querbau und Riegelgebäude sind fertig montiert, so entsteht alle drei Wochen ein neues Geschoss des Gebäudeteils »Turm«. Am Ende werden es allein im Turm über 1.200 Holzbauelemente sein, die das Projekt der Garbe Immobilien-Projekte GmbH auf eine Gesamthöhe von 73 Metern emporwachsen lassen. Die Fertigstellung des vom Hamburger Architekturbüro Störmer Murphy and Partners entworfenen Holzhochhauses ist bis 2024 geplant.

Fotos: Rubner, Nevaris

NEVARIS



Am Stand der Nemetschek Group wird es jeden Tag Vorträge von Nevaris und 123erfasst geben.

Bausoftwarehersteller Nevaris wird in München gemeinsam mit 123erfasst seine ganzheitlichen Softwarelösungen präsentieren. Vorgestellt werden die Produkte Nevaris Finance, Nevaris Build, Success X, 123erfasst, Design2Cost sowie der openBIM-Workflow mit Nevaris. Die Bausoftware-Spezialisten begrüßen ihre Gäste auf dem Gemeinschaftsstand der Nemetschek Group, zu der auch Nevaris und 123erfasst gehören. Erstmals sind zehn Marken unter einem Dach vereint. An den sechs Messetagen wird es jeweils zwei Live-Vorträge von Nevaris und 123erfasst geben. Darüber hinaus sind die verschiedenen Softwarelösungen an mehreren Arbeitsplätzen vor Ort installiert, an denen die Fragen interessierter Messegäste beantwortet werden. Auch die Geschäftsführung von Nevaris und 123erfasst wird in München vertreten sein.

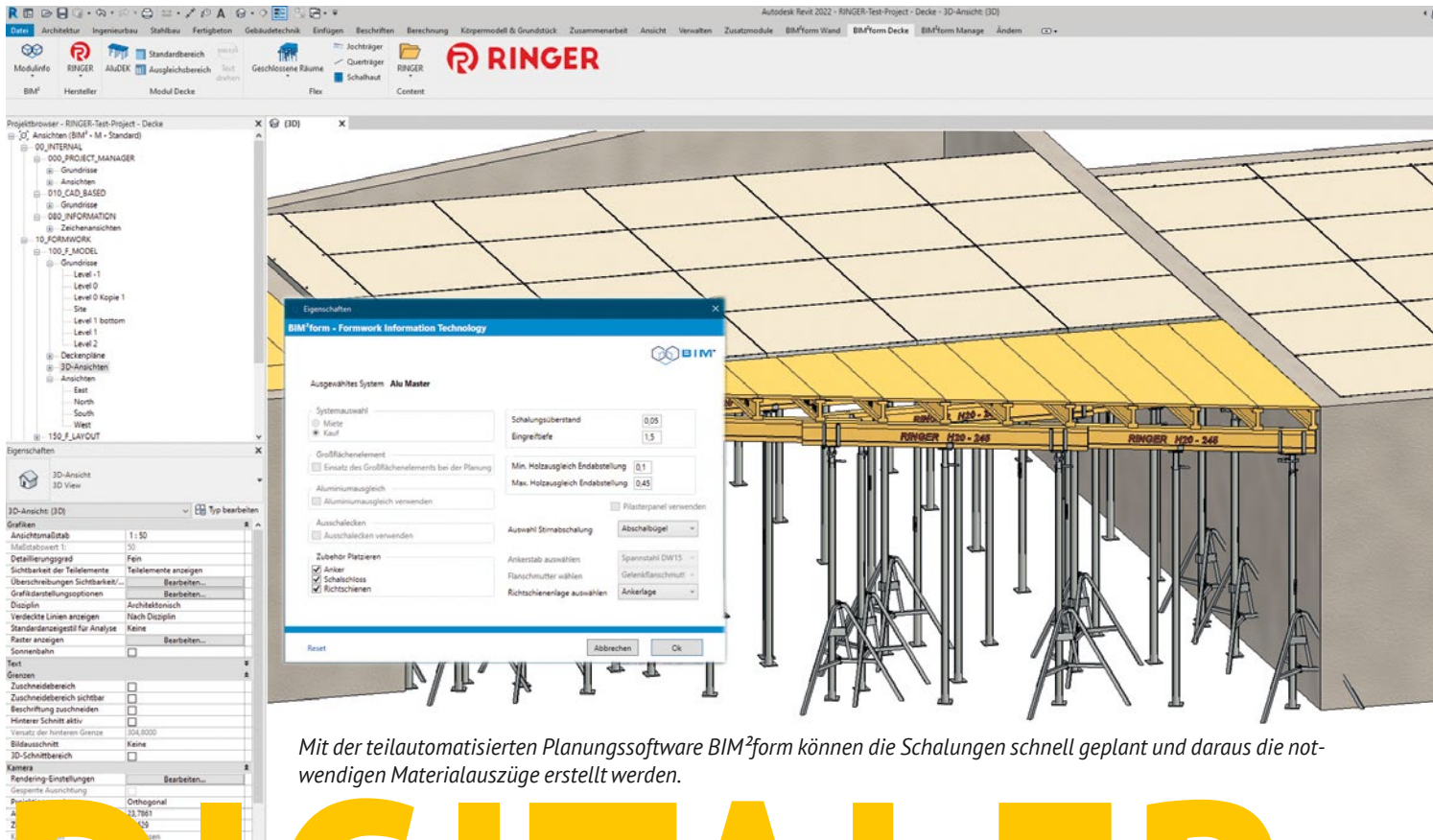
Wir lassen uns messen. Jetzt auch an zuverlässigen Trittschall-Kennwerten.

SCHÖCK
Zuverlässigkeit trägt

Schöck bietet Ihnen als Erster verlässliche Trittschall-Kennwerte für Balkondämmelemente nach dem neuen, verbesserten Prüfverfahren nach EAD 050001-01-0301 (adopted) für Ihre Prognosen. Warum? Weil wir's können.

www.schoeck.com





Mit der teilautomatisierten Planungssoftware BIM²form können die Schalungen schnell geplant und daraus die notwendigen Materialauszüge erstellt werden.

DIGITALER MEHRWERT

TEXT | KARIN LEGAT

DIE DIGITALISIERUNG SCHREITET UNAUFHALTSAM VORAN UND BESCHÄFTIGT DIE BAU- BRANCHE. DAS BETRIFFT AUCH DEN SCHALUNGSBAU.



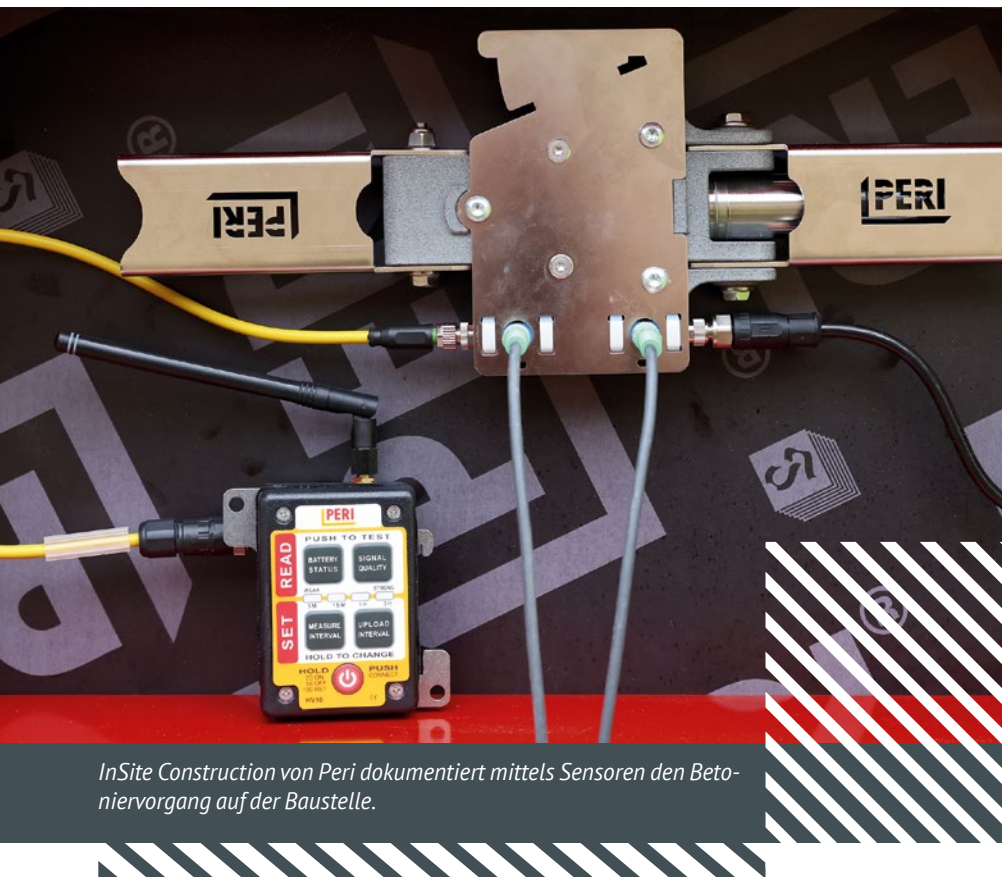
Digitalisierung im Schalungsbau ist derzeit ein viel diskutiertes Thema. Ich bin davon überzeugt, dass sie Mehrwert bei Projekten aller Größenordnungen und allen Kunden sichern kann«, eröffnet Robert Hauser, CEO von Doka, das Gespräch mit dem *Bau & Immobilien Report*. »Ich weiß aber, dass Kunden durchaus unterschiedliche Sichtweisen darauf haben. Vielfach fehlt noch die Vorstellung, was digitale Lösungen an Mehrwert auf den Baustellen leisten können. Und mir ist auch klar, dass wir heute mit dem Thema Digitalisierung eher noch am Anfang stehen.« Ähnlich sieht es Robert Traxl, technischer Geschäftsführer bei Ringer Gerüste + Schalungen. »Digitalisierung ist noch eher die Ausnahme als die Regel.« Es werde aber mehr nachgefragt, größere Bauunternehmungen stellen diesbezüglich auch gewisse Anforderungen. »Man muss aber zugestehen, dass die heute angebotenen Lösungen noch sehr fragmen-

tiert und wenig holistisch sind. Ziel muss sein, über eine einzige Suite den kompletten Bauprozess auf der Baustelle abzudecken«, fordert Hauser.

DIGITALE SCHALUNG

»Digitalisierung im Schalungsbau trägt dazu bei, den Fortschritt auf der Baustelle voranzutreiben«, beschreibt Peter Radel, Geschäftsführer von Peri. Die Lösungen erhöhen bereits heute die Planungseffizienz, Sicherheit und Effizienz auf der Baustelle signifikant. »Aber wir sind mitten im Prozess, es entwickelt sich.« Worum liegt nun der Mehrwert? Mithilfe von Schalungssoftware kann der Anwender Ausschallfristen, Nachbehandlungszeiten und den Zeitpunkt des Vorspannens zuverlässig ableiten und entscheiden, ob der Bauzeitenplan möglicherweise eine langsamere und kosten-

Fotos: Ringer



InSite Construction von Peri dokumentiert mittels Sensoren den Betonvorgang auf der Baustelle.

SCHALUNGSSOFTWARE # ÜBERWACHT BETONTEMPE- # RATUR, -REIFE UND -DRUCK.

günstigere Betonrezeptur zulässt. Ein wirtschaftlicher Vorteil ergibt sich durch die entstehende Möglichkeit zur Mehrfachverwendung der Schalungsbauteile. Wenn man mehrere Baustellen parallel bedient oder vielleicht bei einem Großprojekt mehrere Einsätze hat, kann man die Schalung mehrfach verwenden, weil die Takte genau angezeigt sind. Leerzeiten werden vermieden, ebenso die Lagerung auf einem Stapel auf der Baustelle. Hauser verweist hier auf die Doka-Lösung Concremote, die etwa die Temperaturentwicklung jungen Betons misst. Bei Deckenflächen werden Sensoren direkt nach dem Abziehen auf den Beton aufgelegt, bei Wänden Kabelsensoren an der Schalung fixiert. Zum Betrieb der Sensoren muss niemand auf der Baustelle sein. Das digitale Service Concremote empfängt die Messwerte direkt kabellos über das Mobilfunknetz, die Übertragung startet automatisch, eine spezielle Software

berechnet die Festigkeitsentwicklung des Betons, die Ergebnisse stehen auf einem passwortgeschützten Webportal oder in der Concremote-App in Echtzeit zur Verfügung. »Concremote haben wir beispielsweise beim Bau der 722 Meter langen Steinschlagalerie über die L76 im Bereich des Schlosses Landeck eingesetzt«, berichtet Hauser. Sensoren wurden an der Schalung und im Beton platziert, die Temperaturkurve konnte während des Aushärtens des Betons gemessen und die Ausschallfrist von 16 Stunden eingehalten werden. Durch die exakten Daten konnten Risse durch zu hohe Temperaturen vermieden werden, insge-

»Wir versuchen, die für das jeweilige Projekt und den jeweiligen Kunden beste Lösung zu finden. Da helfen die digitalen Lösungen, sie generieren zusätzlichen Mehrwert entlang der Kernprozesse unserer Kunden«, betont Peter Radel.

samt wurden 330 Tonnen Zement CEM II und Kosten in der Höhe von 35.000 EUR eingespart.

VON TECHNIKERN FÜR TECHNIKER

»Wir stellen unsere Schalungslösungen gemeinsam mit unserem Partner BIM² als digitaler Zwilling zur Verfügung«, informiert Robert Traxl. Dank der teilautomatisierten Planungssoftware BIM²form können die Schalung von Grundrissen schnell geplant und die notwendigen Materialauszüge daraus erstellt werden. Das Tool unterstützt auf intuitive Weise die Planung mit Wand- und Deckenschalungslösungen. Dabei werden komplette Wandabschnitte automatisiert belegt und Zubehörteile teilautomatisiert ergänzt. Standardbereiche werden automatisiert, indem die Teilwandtypen vordefiniert und die Flächen mit Standardtypen gefüllt werden. Komplexe Bereiche werden durch das Know-how des Schalungstechnikers entwickelt und im BIM-Modell abgebildet. Dadurch wird die Effizienz der modellorientierten Planung gesteigert und ein durchgängiger BIM-Workflow erreicht. BIM-Daten vorgelagerter Gewerke können übernommen und an die nachfolgenden Beteiligten weitergegeben werden. Robert Hauser spricht die Schalungslast an. »Wenn Beton zu schnell vergossen wird, entstehen zu hohe Lasten. Dadurch kann es passieren, dass der Anker ausreißt.« DokaXact Load misst





Eine wichtige Kenngröße für den Bauablauf bei Ortbetonarbeiten ist die Entwicklung der Druckfestigkeit beim Aushärten – Schalungssoftware hilft mit Sensoren.

die Ankerlast und steuert den Vergießvorgang exakt.

CHANGE-PROZESS

Die Betoniervorgänge werden auch mit InSite Construction von Peri überwacht. Das ISC Betondrucküberwachungs-Set misst den Druck, den der Beton auf die Schalung ausübt und überträgt die Daten anschließend an die ISC Webapplikation. So kann der Betondruck in Echtzeit überwacht und die Betoniergeschwindigkeit optimal angepasst werden. Dies kann zu einer höheren Betonqualität führen und das Risiko für Schalungsbrüche und -verformungen reduzieren. Zum Peri Portfolio zählen weiters QuickSolve, MultiCAD und Peri CAD. Mit der Extended Experience

SOFTWARESYSTEME ERFORDERN EIN GEWISSEN KNOW-HOW UND INTERESSE ALLER AM PROZESS BETEILIGTEN.

App bringt Peri die mobile 3D-Visualisierung von Schalungs- und Gerüstprojekten auf ein neues Level und optimiert damit Kommunikation, Sicherheit und Effizienz auf der Baustelle. Mittels Augmented und Virtual Reality verschmelzen virtuelle und reale Welt miteinander, möglich wird eine effiziente Kommunikation zwischen der Baustelle und den Projektverantwortlichen im Büro. Mesh ist eine digitale Fertigungsmethode für Stahlbetonstrukturen und ermöglicht, komplexe oder gekrümmte Bewehrungskörbe durch ein automatisiertes Vorfertigungsverfahren herzustellen.

Mit der RFID-Technologie wird der Materialfluss auf der Baustelle transparenter gestaltet und Logistikprozesse optimiert. »Die Skymax Paneele sind mit einem RFID-Tag versehen, wodurch sie mit einem Smartphone oder UHF-Lesegerät gescannt, identifiziert und zugeordnet werden können,« hält Peter Radel fest. Zum Thema Tracking und Tracing präzisiert Robert Traxl: »Schalungselemente werden mit einer IP versehen, damit können sie wesentlich effizienter verwendet werden. Ich weiß, wo sich das jeweilige Element befindet und

kann dadurch einen Taktplan ermöglichen.«

BAUVOLUMEN ENTSCHIEDET

Entscheidend für die Effizienz der Digitalisierung im Schalungsbereich ist für alle das Bauvolumen, etwa ob es sich um ein dreistöckiges Wohngebäude oder ein 50-stöckiges Bürohochhaus handelt, die Schalung für eine standardisierte einfache Wand, eine Deckenschalung oder eine schräge Decke. »Es gibt einen break-even wo man sagt, klassische Taktplanung reicht«, betont Traxl. Anton Rieder, Geschäftsführer von Riederbau, meint zum erforderlichen Datenabgleich, dass das digitale Modell mit dem Lager- und Baustellenbestand abgestimmt werden muss. Man dürfe auch nicht darauf vergessen, dass Softwaresysteme ein gewisses Know-how und das Interesse aller Beteiligten benötigen. Das mache man nicht mit Fingerschnippen. Hauser verweist abschließend auf den nötigen Lernprozess. »Wenn ein Kunde erstmalig eine digitale Lösung auf der Baustelle einsetzt, gibt es natürlich eine Lernkurve, das ist aber nicht anders als bei der Verwendung eines neuen Schalungs- oder Gerüstprodukts. Allerdings ist der Aufwand, der durch die Digitalisierung entsteht, trotz allem weit geringer als die Vorteile, die damit realisiert werden können.«



»Wir wollen nicht sagen, »one fits all«. Man muss sich die Baustelle sehr genau anschauen und überlegen, welche digitale Lösung wirklich Mehrwert generiert«, betont Robert Hauser.

Fotos: Doka



Platzsparend und leistungsstark:
Die wandhängende Mini-
Wärmepumpe geoTHERM 3 kW
für die Wohnung unterscheidet
sich optisch kaum von einer
Gastherme.

Wärmewende im Altbau:

Mini-Wärmepumpe macht's möglich

Mit kleindimensionierten Wärmepumpen für die Wohnung kann der Umstieg auf erneuerbare Energie auch in älteren Mehrparteienhäusern künftig einfach und effizient gelingen.

Während andernorts noch an Prototypen für Mini-Wärmepumpen geforscht wird, hat Heiztechnik-Spezialist Vaillant bereits erfolgreich Taten gesetzt: In einer sanierten Wohnanlage in Innsbruck kommt für Heizung und Warmwasser erstmals ein zweistufiges System zum Einsatz, in dessen Mittelpunkt kleindimensionierte Sole/Wasser-Wärmepumpen stehen. »Mit diesem Projekt wird ein vielversprechender Weg für die Wärmewende im großvolumigen Altbau aufgezeigt, weil bewiesen ist, dass Mini-Wärmepumpen gerade auch für die Sanierung bestens geeignet sind«, berichtet Josef Kurzmann von Vaillant.

Das Unternehmen hat sich dem »Problemfeld Altbausanierung« in den letzten Jahren intensiv angenommen. Entstanden ist dabei die Mini-Wärmepumpe geoTHERM 3kW als kompakte, dezentrale Warmwasser-Heizlösung. In Innsbruck sind die leistungsstarken »Minis« nun erfolgreich im Echtbetrieb: In einem ersten Schritt leitet eine große Wärmepumpe, die hier als primäre Wärmequelle fungiert, Sole mit ca. 20 Grad Celsius Vorlauftemperatur in einem Kreislaufsystem durch die Stiegenhäuser bis

in die Wohnungen. Dort sorgt im zweiten Schritt die Mini-Wärmepumpe dafür, dass Heizungs- und Warmwasser auf die individuelle Nutzungstemperatur gebracht werden. »So werden hohe Temperaturverluste bei der Zirkulation vermieden. Das spart nicht nur Energie und damit CO₂, sondern auch Betriebskosten. Im Vergleich: Hätte man hier auf die Zufuhr von Fernwärme zurückgegriffen, läge die nötige Vorlauftemperatur bei bis zu 80 Grad Celsius«, betont Kurzmann.

Das innovative System ist auf maximalen Wärmebedarf ausgelegt und funktioniert problemlos mit bestehenden Heizkörpern. Die wandhängende geoTHERM 3 kW unterscheidet sich optisch kaum von einer Gas-therme und ist mit nur 38dB(A) im Heizbetrieb besonders geräuscharm. »Mit unserer geoTHERM 3kW kann die Wärmepumpentechnologie als effiziente, klimaschonende Alternative zu herkömmlichen Heizsystemen künftig auch bei der Altbausanierung eine zentrale Rolle spielen und – je nach zur Verfügung stehender Energiequelle – einstufig oder zweistufig betrieben werden«, so Kurzmann.

HLK GESTALTEN

*Effiziente Gebäudetechnik ist ein Trend, es braucht aber auch aktive Nutzer*innen.*

MEHR ALS DIE HÄLFTE DER ENERGIE IN EU-HAUSHALTEN WIRD FÜR DIE RAUMWÄRME BENÖTIGT, AUCH DER AUFWAND FÜR KÜHLUNG NIMMT ZU. GEFRAGT SIND INNOVATIVE LÖSUNGEN RUND UM HEIZUNG, LÜFTUNG UND KLIMATISIERUNG.

TEXT | KARIN LEGAT

Ohne passive Maßnahmen könnte sich der Kühlbedarf laut Klima- und Energiefonds bis 2050 beinahe verzehnfachen. Schon mit wenigen Handgriffen lässt er sich um zwei Drittel senken, dazu zählen Gebäudebeschattung, Bauteilaktivierung und Nachtlüftung. Es gibt bereits großflächige Anwendungen – Hochdruck-Wärmespeicher entkoppeln Wärmeerzeugung und -verbrauch, Großwärmepumpen versorgen Haushalte mit umweltfreundlicher Fernwärme, hochmoderne Power-to-Heat-Anlagen koppeln Strom- und Fernwärmenetz. Wien Energie nennt die Firma Manner, die ihre Abwärme aus Backprozessen in das lokale Fernwärmenetz einspeist.

HLK IMMER AKTUELL

Angesichts der steigenden Betriebskosten für Gebäude ist das Thema Energieverbrauch von größter Bedeutung. »Durch die smarte Vernetzung aller Gewerke im Gebäude kann eine bedarfsgerechte Steuerung des gesamten Komplexes realisiert und deutliche Einsparungen für alle Wohneinheiten erzielt werden«, spricht Stefan Kleinhans, Leiter des Geschäftsbereichs Electrification der ABB in Österreich, Herausforderungen der HLK an. Sanierung brauche besonders durchdachte Lösungen, um der meist hohen Komplexität der individuellen Gegebenheiten gerecht zu werden. »Vaillant bietet hier z. B. mit der Mini-Wärmepumpe geoTherm 3kW für Wohnungen eine dezentrale Warmwasser-Heiz-Lösung«, informiert Christian Buchbauer, Leiter Produktmanagement in der Vaillant Group Austria und führt als Projektbeispiel den großvolumigen Altbau Fennerstraße in Innsbruck an. Eine große Wärmepumpe am Dach leitet zunächst Sole mit rund 20 °C Vorlauftemperatur in einem Kreislaufsystem in die einzelnen Wohnungen. Dort sorgen Mini-Wärmepumpen mit geringem Energieaufwand dafür, dass Heizungs- und Brauchwasser auf die individuelle Nutzungstemperatur gebracht werden. Hohe Temperaturverluste bei der Zirkulation können damit vermieden werden. Seit 15 Jahren baut Wien Energie seine Fernkälte aus, ein System beruhend auf Kompressions- und Absorptionskältemaschinen sowie Bauteilaktivierung und Gebläsekonvektoren, sogenannten Fan Coils. Bis 2025 soll in der Wiener Innenstadt ein Kältering entstehen, wo Kompressions- und Absorptionskältemaschinen zum Einsatz kommen. Gekühltes Wasser wird zu den Gebäuden transportiert und über hauseigene Kühl-



Die CDP 400 Paneele von Pipelife vereinen Heizen und Kühlen.



Mit einem fünf Hektar großen Erdwärmesondenfeld wird Wien Energie ab 2027 rund 2.000 Wohnungen, Gewerbeflächen und Nahversorgungs- sowie Kinderbetreuungs- und Bildungseinrichtungen im Village in Wien mit Wärme und Kälte versorgen.

KNAPP 35 PROZENT DER GESAMTEN ENERGIE WERDEN IM GEBÄUDE VERBRAUCHT, VOR ALLEM FÜR HEIZUNG, WARMWASSER UND KÜHLUNG.

systeme verteilt. Bauteilaktivierung bzw. Gebläsekonvektoren temperieren die Räume. Bauteilaktivierung ist auch ein Stichwort für Pipelife. »Damit lassen sich Grundheiz- und Kühllasten abdecken«, betont Geschäftsführer Frank Schneider und verweist auf die Systeme CDP 400 und Bluebee, die vor allem in abgehängten Decken, in Neubau wie Sanierung, Wohn- wie Bürobau eingesetzt werden.

HLK IM HINTERGRUND

Der intelligente Ablauf von HLK ist wesentlich für Christian Buchbauer. Es sei entscheidend, dass ein ganzheitliches System eingebaut wird, das automatisiert auf die verschiedenen Bedürfnisse der jeweiligen Nutzer*innen eingeht und das optimale Energiesetup fast schon unbemerkt im Hintergrund regelt, laufend optimiert sowie überwacht. »Wir sind heutzutage schon beinahe gewohnt, dass diese Dinge ohne unser Zutun automatisch funktionieren.« Vielfach unbemerkt erfolgt die Einbindung smarter Gewerke. Stefan Kleinhans spricht unter anderem eine Kooperation mit Samsung an, um auch deren Geräte in die typische Gebäudeautomatisierung einbinden zu können. Kooperationen ermöglichen, ein breites Spektrum an Energieverbrauchern anzusteuern und auszuwerten, von der AC-Wandladestation für das Elektroauto über die klassische Installation bis hin zu Jalousie, Heizung, Kühlung, Multimedia und smarten Haushaltsgeräten. Die Vernetzung aller Gewerke ist entscheidend für Stefan Kleinhans, denn erst das bedarfsgerechte Zusammenspiel der Gebäudeautomation ermöglicht eine erhebliche zusätzliche Einsparung von Energie und damit auch von CO₂. »Mit ABB Cylon bieten wir eine skalierbare Gebäudeautomation, um den heutigen Anforderungen nach leistungsstarken und ressourcenschonenden kommerziellen smarten Systemen gerecht zu werden. Dabei arbeiten wir mit offenen Protokollen und cloud-basierten Werkzeugen für die Energieanalyse.« Daneben verweist

er auf die Einbindung von BrainBox AI in das Portfolio für smarte Gebäude. Die Deep-Learning-Software senkt Energiekosten um bis zu 25 Prozent und CO₂-Emissionen um bis zu 40 Prozent. Komfort hinsichtlich Temperatur und Luftfeuchtigkeit schafft zudem der FusionAir Smart Sensor von ABB. AI erwähnt auch Frank Schneider, Pipelife. »Ein Beispiel ist unser neuer Stellantrieb EGO für Flächenheizungen, der bis zu 17 Prozent Energieeinsparung ermöglicht und die Energieeffizienz von bisher schlecht hydraulisch abgestimmten Heizsystemen verbessert.« Möglich mache das der Einsatz von KI, da der Stellantrieb die Vorlauf-, Rücklauf- und Raumtemperatur des jeweiligen Heizkreises permanent berücksichtigt.

AGIEREN IST GEFRAGT

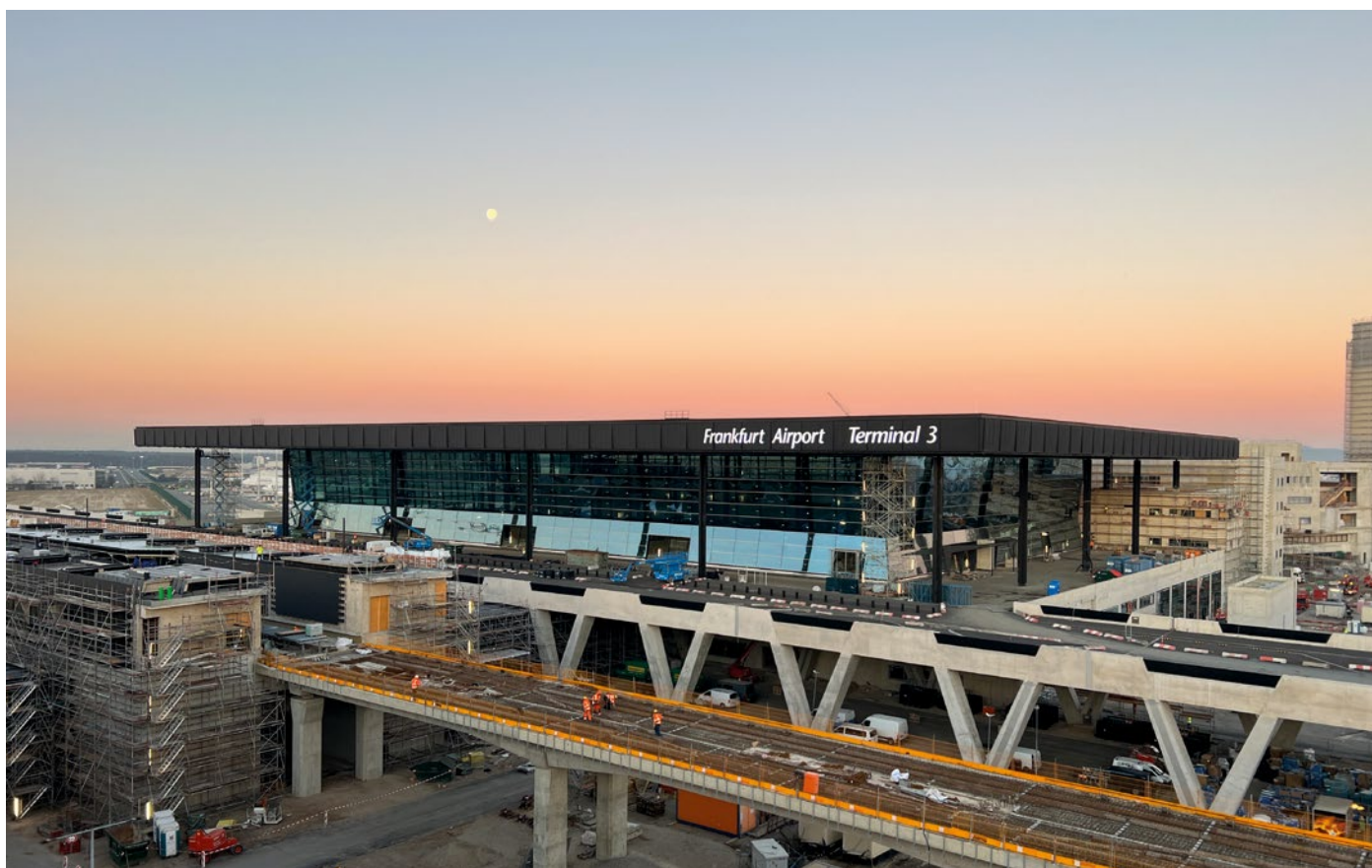
»Effiziente Gebäudetechnik zu betreiben ist wichtig, aber entscheidend ist das Verhalten der Nutzer«, nennt Alexander Redlein, Leiter der Forschungsgruppe Immobilien und Facility Management an der TU Wien, einen Punkt, der bei Gebäudetechnik nie vergessen werden darf. Gemeinsame Versuche mit der Universität Stanford haben bewiesen, dass intelligentes Mitdenken die Grundlage für Wohlfühlen in Wohn- und Büroraum sowie nachhaltiges Leben ist. Gebäudeleittechnik dürfe den Menschen nicht regulieren, es sei keine Lösung, sich auf kontrollierte Wohnraumbelüftung zu verlassen. Redlein bezieht sich auf Schimmelbildung ebenso wie z. B. Überhitzung. Menschen geben Feuchtigkeit ab, mit intelligentem Lüften können sehr einfach optimale Luftkonditionen im Raum geschaffen werden. Nachtlüftung ist dabei eine wirkungsvolle Maßnahme gegen überhitzte Räume. Es sei sehr wichtig, den Menschen einzubeziehen und auf seine Intelligenz zu bauen. In Bürogebäuden sei es dagegen manchmal schon so, dass angesichts der Mitarbeiterdichte und der Wärme des Equipments sogar im Winter bereits die Klimaanlage läuft. »Das wird im Sommer immer schlimmer werden.« ■

#BEST

STAHLBAU

Der *Bau & Immobilien Report* zeigt aktuelle Vorzeigeprojekte der wichtigsten österreichischen Stahlbauunternehmen.

HASLINGER: Terminal 3 Flughafen Frankfurt



Mit dem Neubau des Terminal 3 entsteht am Flughafen Frankfurt eines der aktuell größten Infrastrukturprojekte Europas. Nach Fertigstellung des 4,5-Milliarden-Euro-Projekts können jährlich bis zu 19 Mio. Passagiere an- und abreisen. Das absolute Highlight im Verlauf der Projektrealisierung war die Montage des ca. 8.000 Tonnen schweren Dachtragwerkes (DTW). Das DTW wurde auf einer Montageplattform montiert und auf eigens dafür konzipierten Gleitbahnen positioniert. Das DTW mit einer Gesamtfläche von 26.000 m² wurde in fünf Segmente zu je ca. 1.600 Tonnen aufgeteilt. Die jeweiligen Segmente wurden auf einer Montageplattform in 28 Meter Höhe zusammengebaut und von einer Seite aus nacheinander über eine Länge von 200 Meter

über fünf Verschiebepisten hydraulisch mit um 90 Grad gedrehten Litzenhebern in die endgültige Einbaulage gezogen. Die Montagehilfskonstruktion aus Stahl wog ca. 2.000 Tonnen.

Fakten

Projektbeginn: Juli 2021
Projektende: Mai 2023
Verbauter Stahl: 10.000 t
Stahlstützen: 30 Stk.
Projektvolumen: k.A.



MCE: A40 Rheinbrücke Duisburg-Neuenkamp

Die ARGE aus dem zur Habau Group gehörenden Stahlbauunternehmen MCE GmbH und Hochtief Infrastructure GmbH wurde im Mai 2020 von der DEGES mit dem Ersatzneubau der Rheinbrücke Duisburg-Neuenkamp beauftragt. Die bestehende Rheinbrücke wird durch zwei parallel verlaufende Tragwerke ersetzt. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt 802 Meter und mit einer Stützweite von 380 Meter über den Rhein ist sie die größte Schrägseilbrücke Deutschlands. Die Brücke wird von beiden Rheinseiten synchron gebaut. Dabei wurden die Vorlandtragwerke mittels Taktschiebverfahren und die Flussöffnung im Freivorbau hergestellt. Die vier Pylone haben eine Höhe von rund 71 Meter über der Fahrhahnoberkante. Die Verkehrsfreigabe des 1. Teilbauwerks ist für Herbst 2023 geplant. Im Anschluss daran wird das Bestandstragwerk rückgebaut bevor mit dem Bau des 2. Teilbauwerks begonnen wird. Die Gesamtfertigstellung des Projekts ist für Mitte 2027 geplant.



Projektbeginn: Mai 2020
Projektende: Juni 2027

Verbauter Stahl: 30.500 t
Auftragsvolumen: 415 Mio. Euro

PEM BUILDINGS: Brenner Basistunnel

Mit dem Brenner Basistunnel (BBT) entsteht aktuell die längste unterirdische Eisenbahnverbindung der Welt. Einer der größten Bauabschnitte des BBT ist Baulos H41 Sillschlucht-Pfons in Innsbruck. Für diesen Projektbereich erhielt PEM Buildings den Auftrag zur Errichtung von Tübbinghallen. Die rund 5.500 m² großen Hallen ermöglichen die Produktion und Lagerung von vorgefertigten Stahlbeton-Segmenten. Die Fertigstellung der neuen Hallen erfolgte im Februar 2023. Die Gebäude bestehen aus einem Satteldach mit Eindeckung aus Sandwichelementen und die Wandverkleidung erfolgte ebenso aus Sandwichpaneelen. Die Stahlkonstruktion basiert auf einem System von PEM Buildings. Insgesamt wurden 460 Tonnen Stahl für die Hallen verbaut.

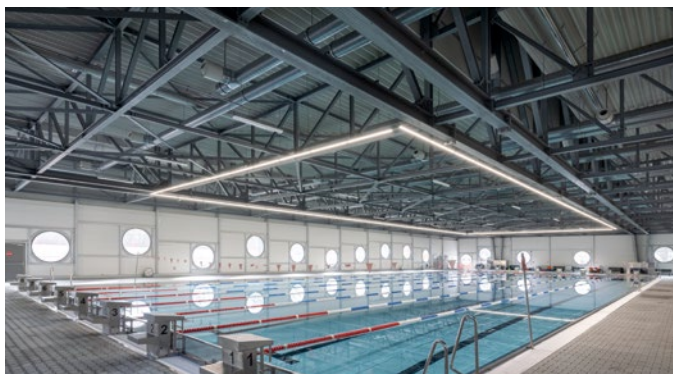


Projektbeginn: September 2022
Projektende: Februar 2023

Verbauter Stahl: 460 t
Auftragsvolumen: k.A.

UNGER STAHLBAU: Mobile Schwimmhalle im Wiener Stadionbad

Die mobile Schwimmhalle bietet Spitzensportlern eine ganzjährige Nutzung des 50m-Wettkampfbeckens. Die 300 t schwere, 63 Meter lange, 31 Meter breite und auf Schienen bewegliche Stahlkonstruktion ermöglicht die Dualität des Sportbeckens, als Freibad und Hallenbad zu agieren. Die feuerverzinkte Stahlkonstruktion besteht aus zwei Haupt- und 13 Nebenfachwerken, die durch vier V-förmige Stahlstützen mit motorisierten Fahrsterneln auf eingelegten Schienen gelagert sind. Der komplette Prozess des Verfahrens der Schwimmhalle, von der überdachten (Winterstellung) in die nicht überdachte Beckenposition (Sommerstellung) und vice versa, dauert lediglich 20 Minuten. Die ursprünglich bereits vorhandene Traglufthalle wurde nun durch diese mobile Schwimmhalle ersetzt. Die bauphysikalisch optimierte Gebäudehülle konnte mittels »Blower Door Test« nachgewiesen werden.



Projektbeginn: 11/2021
Projektende: 4/2022

Verbauter Stahl: 300 t
Auftragsvolumen: k.A.

WAAGNER BIRO STEEL AND GLASS: Sanierung bayrischer Landtag



Wagner Biro steel and glass wurde mit der Sanierung des Glasdachs über dem Plenarsaal des Bayerischen Landtags beauftragt. Ein wesentlicher Bestandteil des Auftrags war der Abbruch des Altbestands. Die Verglasung wurde abgebaut, die bestehenden Primärstahlträger sollten aber erhalten bleiben und mit einem neuen Brandschutzanstrich versehen werden. Mit einem Schremmhämmer wurde die ca. 500 µm dicke Deckschicht abgetragen. Nach dem Abstemmen der Farbe wurde mit groben Schleifscheiben der Stahlbau auf die gewünschte Oberflächenqualität St3 gebracht. Unmittelbar nach dem Schleifen wurde die neue Grundierung aufgebracht, um ein Ansetzen von Rostspuren zu verhindern. Nach der Fertigstellung des Brandschutzanstriches konnte auch die neue Sekundär-Stahlkonstruktion installiert werden, auf der das Dichtungssystem des Glasdachs montiert wurde.

Mitte September 2022 wurden alle neuen Dreifach-Isoliergläser angebracht, Anfang 2023 erfolgte noch der Rückbau der temporären Baumaßnahmen wie Wetterschutzdach und Gerüst.



Projektbeginn: März 2022
Projektende: Jänner 2023

Verbauter Stahl: 18 to
Auftragsvolumen: 5 Mio. €

ZEMAN & CO: Terminal 1 Flughafen München

Bei der Erweiterung des Terminal 1 am Münchner Flughafen wird ein neues Passagierabfertigungsgebäude errichtet. Der neue Flugsteig reicht mehr als 320 Meter in das westliche Vorfeld hinein. Bis zu zwölf Flugzeuge können dort zeitgleich abgefertigt werden. Die Zeman & Co Gesmbh hat für die Flughafen München Realisierungsgesellschaft mbH das neue Terminalgebäude als Teilgeneralunternehmer mit errichtet. Teil des Auftrages sind sechs Fluggastbrücken, vier Verbindungsbrücken, die das Bindeglied zum in Betrieb befindlichen Terminal sind und das zentrale Glasdach. Beim Glasdach kommen die Zeman SIN – Träger mit vollflächiger Aluverkleidung zum Einsatz, 1.450 Tonnen Stahlbauteile wurden im Produktionswerk vorgefertigt und teilweise mit Brandschutzanstrich vorbeschichtet angeliefert. Zusammengebaut, verschraubt und verschweißt wurde am Tag und in der Nacht. Mit elektrischen Hebebühnen wurde, ausgehend von den 5000 m² neu hergestellten Ortbetondecken, über 20.000 m² an Sichtflächen mit Deck- und Brandschutzanstrich den höchsten optischen Qualitätsansprüchen entsprechend versehen. Die Wände der Fluggastbrücken auf der Airside sind vollflächig mit einem von Zeman eigens entwickelten neuartigen Alu – Lamellensystem verkleidet. Alle Baumaterialien für den Sicherheitsbereich mussten vorsortiert und durch Sprengstoffhunde und Sicherheitspersonal »gecleant« werden. Dann erst konnte unter Flughafenvollbetrieb zeitgleich montiert werden.



Projektbeginn: Jänner 2021
Projektende: Februar 2023

Verbauter Stahl: 1.450 to
Auftragsvolumen: 16,5 Mio. €

Den Staudamm im Blick

Beim schottischen Kraftwerk Clunie setzen Strucinspect und Voith Hydro im Rahmen eines Pilotprojekts die digitale Inspektionstechnologie erstmals gemeinsam bei einem Staudamm ein.



Clunie Dam in Schottland, digital inspiziert mit Hilfe von Strucinspect.

Weltweit tragen Wasserkraftwerke zu 16 Prozent der Stromgewinnung bei. Seit Jahrhunderten zählen sie in Form von Speicher- und Flusskraftwerken zu den verlässlichsten Energieproduzenten. Um ihr Potenzial optimal zu nutzen und ihre Lebensdauer zu maximieren, gilt es, die Bauwerke wie auch Rohrleitungen und Turbinen in einem Bestzustand zu erhalten. Exakt das ist die Herausforderung, der sich Strucinspect und der weltgrößte Anbieter von Wasserkraftanlagen, Voith Hydro, gemeinsam stellen. In einem Pilotprojekt wurde 2022 das schottische Kraftwerk Clunie auf Herz und Nieren geprüft.

»Clunie ist 72 Jahre alt und von seiner Leistung und Größe her das Kernstück der Kraftwerkskette von SSE Renewables zwischen Dalwhinnie, Rannoch und Pitlochry«, erklärt Andrea Venora, Head of Project Sense bei Voith Hydro. Dabei handelt es sich um eine Gewichtsstau-
mauer, bei der die Kräfte des horizontalen Wasserdrucks, der Solwasserdruck und die Masse des Bauwerks aufeinandertreffen. »Derzeit er-

folgen die Inspektionen in Clunie zweimal pro Jahr in Form von Begehungen der gesamten Struktur«, weiß Albrecht Karlusch, Managing Director von Strucinspect. Ein Problem entstünde, wenn dabei nicht alle Schäden rechtzeitig erkannt werden. »Hier kommen die Vorteile unserer digitalen Inspektionstechnologie voll zum Tragen«, betont Karlusch.

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR DIE OPTIMALE INSTANDHALTUNG

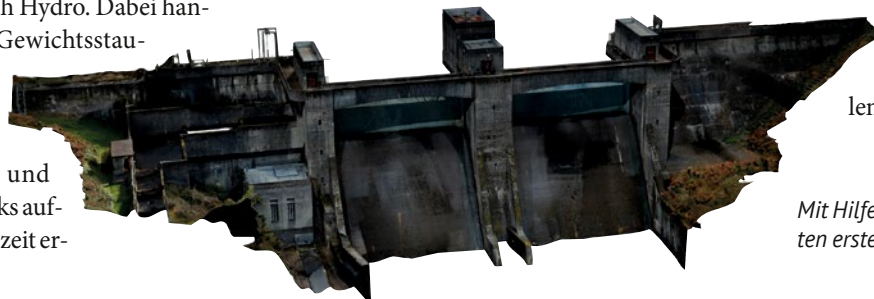
Das 2019 als Joint Venture der Palfinger AG, von VCE und der Angst Group gegründete Wiener Start-up verwendet von Drohnen erfasste Daten um diese mithilfe Künstlicher Intelligenz und anderen Technologien wie Building Information Modelling (BIM) oder Augmented Reality (AR) effizient zu visualisieren und zu analysieren. Auf einem Set an konfigurierbaren Technolo-

gie-Bausteinen entwickelt Strucinspect gemeinsam mit seinen Kunden individuelle Business Solutions, um Inspektionsdaten präzise zu erfassen, effizient zu verarbeiten und für effektive Instandhaltungsentscheidungen heranziehen zu können.

»Die digitale Inspektionstechnologie von Strucinspect eröffnet uns die Möglichkeit, global neue Services anzubieten. Inspektionen werden damit nicht nur digital, sondern auch einfacher und sicherer«, so Voith Hydro CTO Dr. Norbert Riedel.

Weltweit gibt es tausende Staudämme mit einem Durchschnittsalter von ca. 50 Jahren und zahlreiche weitere Bauwerke wie Druckrohrleitungen, Kraftwerke und Tunnel, bei denen die Technologie der digitalen Inspektionen eingesetzt werden kann. »Erhaltung und Inspektion werden durch den Einsatz unserer Technologie um ein Vielfaches präziser und effizienter, Stehzeiten werden reduziert und die Leistungs-

fähigkeit der Anlage gesichert«, beschreibt Karlusch die Vorteile der digitalen Inspektion. ■



Mit Hilfe der von Drohnen erfassten Daten erstellt Strucinspect ein 3D-Modell.

FIRMENNEWS

Neues aus den Unternehmen

Der PORR Campus stellt die vierte Säule der Ausbildung dar.



LÖSUNGEN GEGEN DEN ARBEITSKRÄFTEMANGEL

Der Baubranche gehen die Arbeitskräfte aus und die Lehrlingszahlen stagnieren. Wie man dennoch Lehrstellen ausbaut und Top-Mitarbeitende gewinnt, zeigt die PORR auf ihrem Campus in Wien Simmering.

Die Lage in der Baubranche ist alarmierend. So könnten wir in der Porr gruppenweit sofort 1.000 Stellen besetzen«, erklärt Martina Auer-Klass, Head of HR bei der PORR Group. Insgesamt beschäftigt das Unternehmen rund 20.000 Menschen in sieben Heimmärkten, etwa die Hälfte davon in Österreich. Wichtigstes Mittel gegen den Arbeitskräftemangel ist die Rekrutierung und Ausbildung der Lehrlinge. Während die Anzahl der Lehrlinge branchenweit stagniert, erhöht die PORR jährlich ihren Lehrlingsanteil. Heuer beschäftigt sie 422 Lehrlinge in 23 Lehrberufen und kann damit alle vakanten Lehrstellen besetzen. Ziel ist, diese Zahl weiter signifikant anzuheben.

Mit ihrem 2019 errichteten PORR Campus war die PORR Pionierin eines für die Branche neuen Ausbildungskonzepts. Der Campus stellt die vierte Säule

in der Ausbildung dar, zusätzlich zur Bauakademie, Berufsschule und der Baustelle selbst. Heute bietet er Lehrlingen, gewerblichem Personal und Angestellten mit 550 m² Übungshalle, 1.100 m² Freiflächen und einem Wohnheim mit 55 Betten ein breites Ausbildungsangebot.

Darüber hinaus plädiert Martina Auer-Klass dafür, das Berufsbild und die attraktiven Seiten des Jobs mit innovativen Methoden sichtbarer und zugänglicher zu machen. »Wir haben selbst unseren Arbeitgeberauftritt neu aufgesetzt, um junge Menschen dort abzuholen, wo sie sich aufhalten. So bauen wir etwa auf Kooperationen mit TikTok-Influencern wie Class Ninjas und auf vereinfachte Bewerbungswege. Wir haben im Vorjahr damit mehr als 3,5 Mio. Impressionen erreicht und die Anzahl der Bewerbungen im Vergleich zum Jahr 2020 um 154 % gesteigert«, so Auer-Klass.

WEBER launcht webercal

Mit dem neuen Bio-Innenputzsystem sorgt Weber für natürliche und wohngesunde Innenräume.



»Immer mehr Menschen legen Wert auf wohngesunde Baustoffe«, weiß Michael Gromek, Vertriebsleiter bei WEBER Terranova.

Kalkputz in Innenräumen verhindert Schimmel auf natürliche Weise. Daher empfiehlt sich der Einsatz von Kalkputz besonders für Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit. Zudem wirkt Kalkputz aufgrund der diffusionsoffenen Oberfläche wie ein Raumluftfilter. WEBER hat diese wertvollen bauphysikalischen Eigenschaften aufgegriffen und mit webercal ein modernes, optimal aufeinander abgestimmtes Bio-Innenputzsystem entwickelt. »Immer mehr Menschen legen Wert auf wohngesunde Baustoffe«, weiß Michael Gromek, Vertriebsleiter bei WEBER Terranova. Die neuen webercal Produkte sind frei von Konservierungsstoffen, Lösungsmitteln oder Weichmachern und somit ideal für Allergiker geeignet. Die neue webercal Range sorgt nicht nur für ein gesundes Raumklima, sie ist auch äußerst attraktiv. Die neuen Bio-Kalkputze sind in den verschiedensten Strukturen und in einer Vielzahl an Farbtönen erhältlich. Zudem können sie in den unterschiedlichsten Verarbeitungsverfahren eingesetzt werden.



Checker für Rudolph

Seit Anfang des Jahres setzt die Rohrdorfer-Tochter Concrete Rudolph auf die Technologieplattform Chekker.



Holographische Darstellung des Werkstücks.

Chekker aus dem Hause beamionic ist eine innovative Kombination aus Hard- und Software für Betonfertigteilerhersteller, die den manuellen Fertigungsplatz digital unterstützt. Papierpläne werden ersetzt, indem

CAD-Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:1 auf die Produktionsfläche projiziert werden. Dank Augmented Reality wird die Fertigung komplexer Thermowände für Mitarbeiter deutlich einfacher, während eine sequenzielle

Qualitätsprüfung für gleichbleibend hochwertige Ergebnisse sorgt.

Bei oberflächenfertigen Bauteilen überlagern sich häufig mehrere Materialschichten. Das Ineinandergreifen mehrerer Elemente bei der Montage auf der Baustelle erfordert eine sehr hohe Passgenauigkeit. Trotz detailliert ausgearbeiteter 2-D-Fertigungspläne und viel Können und Erfahrung aller Beteiligten, kommt es bei der Produktion von vielschichtigen, verschachtelten Wand- und Massiv-Fertigteilen immer wieder zu Unklarheiten und Abweichungen. Daher wird stetig nach Verbesserungsmöglichkeiten gesucht, um eine gleichbleibend hohe Produktqualität zu sichern. Mit Chekker setzt Concrete Rudolph auf eine digitale Lösung, die den manuellen Prozess sinnvoll ergänzt und Produktionsprozess und Produktqualität gleichermaßen optimiert.

»Chekker überzeugt nicht nur durch eine deutliche Vereinfachung unserer Arbeitsabläufe und der Dokumentation unserer Arbeit. Es macht unseren Mitarbeitern auch einfach Spaß, damit zu arbeiten«, sagt Manfred Platzer, Leiter der Sparte Fertigteile bei Rohrdorfer.



Neue Megafabrik für Wärmepumpen

Heiztechnikspezialist Vaillant Group nimmt seine neue Megafabrik für elektrische Wärmepumpen im slowakischen Senica in Betrieb. In der neuen Fabrik, die eine Fläche von 100.000 m² umfasst, werden ab Mai 2023 ausschließlich Wärmepumpen gefertigt. Das neue Werk ist auf eine jährliche Produktionskapazität von 300.000 Wärmepumpen ausgelegt. Damit verdoppelt das Unternehmen, das auch in Deutschland, Frankreich und Großbritannien Wärmepumpen fertigt, seine Produk-

tionskapazitäten auf weit mehr als eine halbe Million Wärmepumpen pro Jahr. »Mit dem Start der neuen Megafabrik treiben wir die Transformation der Vaillant Group zu einem führenden Hersteller von Wärmepumpen weiter voran. Das Unternehmen trägt durch die

erhöhten Produktionskapazitäten dazu bei, die Wärmewende in Europa erfolgreich zu gestalten und das EU-Ziel von zehn Millionen neu installierten Wärmepumpen bis 2027 zu realisieren«, so Norbert Schiedeck, Vorsitzender der Geschäftsführung der Vaillant Group.



Hilfe auf Schiene

Strabag und die ÖBB Rail Cargo Group schaffen durch die Bündelung ihrer Kompetenzen Wohnraum, nahe des Erdbeben-Katastrophengebiets in der türkischen Region Adiyaman. Im Rahmen der Zusammenarbeit wird ein Containerdorf errichtet, das rund 30 Familien ein vorübergehendes Zuhause bieten wird. Ein Sonderzug der Rail Cargo Group bringt 30 Strabag-Bürocontainer und drei Sanitärcontainer in die Türkei. Laut türkischen Behörden ist dies die größte Containerlieferung für Adiyaman aus dem Ausland.



Jährliche Kapazität von 300.000 Wärmepumpen.



RM XSMART sorgt für Zeitersparnis und Übersicht auf der Baustelle

GERÜSTET FÜR DIE BAUSTELLE DER ZUKUNFT

Mit dem digitalen Flottenmanagement- und Condition-Monitoring-Tool RM XSMART geht Rubble Master einen Schritt weiter in Richtung digitale Baustelle der Zukunft.

Um für ein reibungsloses Zusammenspiel von Maschine, Betreiber, Besitzer und Servicekräften zu sorgen, hat Rubble Master die digitale Lösung RM XSMART entwickelt. Betreiber erhalten dabei via mobile App oder Web-App einen Überblick über alle Maschinen. Von Flottenmanagement über die Zustandsüberwachung bis hin zum Reporting von Produktionsdaten, unterstützt der digitale Assistent im Handling und ermöglicht es, eine Baustelle so ökonomisch, ökologisch und sicher wie möglich voranzubringen. RM XSMART ist jedoch nicht nur eine Monitoring Plattform, sondern bietet auch die Möglichkeit zur Verwaltung der Maschinen. Auf einem

Blick erhält der Maschinenbesitzer oder der Disponent Überblick, welche Maschinen verfügbar sind, welche im Service und welche bereits im Einsatz sind. So wird der Arbeitsalltag nachhaltig erleichtert.

»Die Digitalisierung der Baustelle hallt schon lange durch die Branche und immer wieder stellte sich die Frage, wie das konkret aussehen kann und wird. Für unseren Bereich haben wir mit RM XSMART einen wichtigen Schritt gesetzt und unsere Reise der Digitalisierung hört nicht auf. Wir sehen es als unsere Aufgabe, stets dazu zu lernen, Herausforderungen als Chance zu sehen und uns laufend weiterzuentwickeln«, so CEO Gerald Harnisch.



News in Kürze

Vertikales Bauen in Wien

Schöck Produkte lösen statisch komplexe Herausforderung beim neuen Wohnturm Q-Tower in Wien.



Zum Einsatz kommen der Isokorb und der Querkraftdorn Stacon.

Im neuen Hochhausquartier The Marks entsteht der 114 Meter hohe Wohnturm Q-Tower. Den besonderen physikalischen Kräften, die auf die Konstruktion wirken, begegneten die Tragwerksplaner mit Produkten von Schöck: In puncto tragender Wärmedämmung entfaltet der Schöck Isokorb seine Wirkung. Für die einfache und sichere Lastübertragung innerhalb der Dehnfugen sorgt der Querkraftdorn Stacon.

Umlaufende Balkone ab dem 3. Geschoss prägen die markante Optik des Towers. Den zuverlässigen Anschluss der Stahlbetonbalkone an das Gebäude sichert Schöck Isokorb. Je nach Beanspruchung kamen dabei unterschiedliche Typen des tragenden Wärmedämmelements zum Einsatz.

Teilweise mussten Balkonelemente konstruktiv miteinander verbunden werden. Dies geschah mit Hilfe des Schöck Querkraftdorn Stacon Typ LD. Der Schubdorn überträgt die Querkräfte und ermöglicht gleichzeitig die erforderliche horizontale Bewegung in der Fuge zwischen den Bauteilen.

➔ Baunit

Klimafreundliche Transportlösung



2,5 Millionen Euro hat Baunit in eine innovative und nachhaltige Lösung für den Gesteintransport investiert.

Nach erfolgreichem Testbetrieb hat Baunit am Standort Bad Ischl eine innovative Förderbandanlage in Vollbetrieb genommen. Durch die 2,3 Millionen Euro schwere Investition können 95 % der LKW-Fahrten eingespart und der CO₂ Ausstoß um mehr als 35 t reduziert werden. Die Einhausung des Förderbandes sorgt zudem für eine spürbare Reduktion der Staubemissionen, ebenso verringert sich der Schallpegel für Mitarbeiter*innen

und Anrainer*innen erheblich.

»Wo bisher jährlich rund 6.000 LKW-Fahrten notwendig waren, um die Gesteinsfraktionen zur Verarbeitung in das Trockenmörtelwerk zu befördern, kommt nun eine 235 m lange Förderbandanlage zum Einsatz. Damit haben wir für den Standort Bad Ischl eine nachhaltige Lösung für den Gesteintransport realisiert«, erklärt Manfred Tisch, technischer Geschäftsführer der Baunit GmbH.

➔

Neues Logistikzentrum

Das Liebherr-Werk in Bischofshofen hat ein neues, hochmodernes Logistikzentrum in Betrieb genommen.

Zu der rund 26 Millionen Euro schweren Investition gehören ein hochmodernes Automatiklager mit Platz für über 12.000 Paletten und über 33.500 Kleinladungsträger, großzügige Logistik- und Büroflächen sowie eine Photovoltaik-Dachanlage zur Stromerzeugung. »Dieses Jahr werden wir erneut eine Rekordzahl an Radladern produzieren. Unsere Stückzahlen haben sich in den letzten sechs Jahren ungefähr verdoppelt. Das neue Logistikzentrum ist ein wesentlicher Teil der notwendigen Infrastruktur, um die kontinuierlich steigende Nachfrage aus aller Welt nach Liebherr-Radladern auch zukünftig bedienen zu können«, erklärt Peter Schachinger, Geschäftsführer Produktion und Betrieb im Liebherr-Werk Bischofshofen.

➔

Erfolgreiche Qualitätsoffensive

Die Synthesa Gruppe hat seine Qualitätsoffensive auf seine drei Tochtergesellschaften Capatect, Dalmatherm und Naporo ausgeweitet und damit alle alle Standorte der Gruppe auf ein gemeinsames Qualitätslevel gebracht.

Seit Jahren wird bei Synthesa (Perg) und Avenarius Agro (Wels) die gleichbleibend hohe Qualität aller Produkte gepaart mit stetiger Verbesserung aller Arbeitsabläufe durch ein spezielles Qualitätsmanagementsystems über-

prüft. Dieses - DIN EN ISO 9001:2015 - wurde Ende 2022 mit intensivem Arbeitsaufwand auf Naporo, Capatect und Dalmatherm ausgeweitet und dort erfolgreich eingeführt. In einem mehrere Tage

dauernden Audit wurden an den Standorten die maßgeblichen Prozesse überprüft und begutachtet. Dies bedeutet nicht nur ein höchstes Maß an Produktqualität und Sicherheit für den Kunden, sondern stärkt

auch das Vertrauen in die Synthesa Gruppe als Lieferant für die gewerbliche Verarbeitung.

»Unsere Mitarbeiter*innen haben erneut ihre hohe Kompetenz zeigen und ihre Bereiche mit viel Herzblut präsentieren können. Ihre engagierte Mitwirkung war und ist ausschlaggebend dafür, dass wir zum einen von den Auditoren sehr gelobt und zum anderen das Zertifizierungsaudit in Rekordzeit bestanden und damit die angestrebten Qualitäts-Zertifikate erhalten haben,« freut sich Geschäftsführer Paul Lassacher über die gelungene Auditierung.



Friedrich Sprenger (Betriebsleiter Naporo), Ronald Spanring (Produktionsleiter Dalmatherm), Jürgen Lindorfer (Teamleiter Capatect) und Jürgen Hutflasz (Leitung QHSE) freuen sich über die Zertifizierung.

PORTRÄT

Monika Ilg gibt einen ganz persönlichen Einblick

Teil 11 der Serie

»Frauen in der
Bauwirtschaft«

Schwerpunkt Bausoftware

Erste Schritte hat sie als Architektin im Bereich Baumanagement gesetzt, heute führt Monika Ilg den Bausoftwarespezialisten ib-data.

TEXT | KARIN LEGAT

Die Bauwirtschaft zu unterstützen ist das Ziel von Monika Ilg. Zunächst setzte sie das als Architektin im Bereich Baumanagement um, 2002 wechselte sie als Produktmanagerin zu ib-data – dem Hersteller der ABK-Bausoftware und Entwickler von Baudaten- und Bausoftwarelösungen. »Dieser Schritt war wichtig, ich konnte mein Know-how als Architektin in die Softwareentwicklung einbringen,« blickt sie zurück. »Ich bin keine Programmiererin, die Codes schreibt, war aber in allen Arbeitsschritten bis zur Release der ABK-Bausoftware eingebunden, zuständig für die Erstellung von Analysen, für das Schreiben von Pflichtenheften bis hin zum Testen von Neuentwicklungen.« Seit Jänner 2022 leitet die 56-jährige, die eine Ausbildung an der Fakultät für Architektur an der TU Wien erhielt, die ib-data. Zudem ist sie Geschäftsführerin der beiden ABK-Kundenzentren AB-Datenservice in Wien und ABK-West in Innsbruck. Wieso sie so gern mit Software arbeitet, will der *Bau & Immobilien Report* wissen. »Softwareentwicklung hat mich schon immer interessiert. Als Architektin macht man spannende Räume für Menschen, mit einer guten Software übersichtliche, einfach bedienbare und logische Oberflächen für Anwender. Wie auch bei der Architektur müssen Benutzer gut abgeholt und in den Planungsprozess eingebunden werden.« Bedarf sieht sie für verstärkte individuelle Softwareentwicklung. »Einige Unternehmen steigen erst in die Digitalisierung ein, andere haben schon sehr viele Tools. Es braucht individuelle Anpassungen um Vorhandenes und Neues zu verknüpfen.« Bei Bausoftware sieht die Burgenländerin, sie wohnt in Pötsching, einen eindeutigen Wachstumsmarkt, denn durch diese können wiederkehrende Prozesse wie die Abrechnung von Bauleistungen verbessert werden. Der Einsatz von Softwaretools und die Verbesserung von Workflows helfen, dem derzeitigen Mangel an Fachkräften entgegenzuwirken.

Bei der ib-data sind genau geplante Schritte ein Muss, in ihrer Freizeit zählen dagegen Spontanität und Flexibilität. Neben Wanderungen und Reisen findet Monika Ilg Entspannung bei Motorradausflügen, die letzten fanden in die Schweiz und in die italienische Region Friaul-Julisch Venetien statt. »Diese Ausfahrten sind nicht genau vorgeplant, man entscheidet spontan und freut sich über Überraschungen.«



»Eine gute Software verbessert wiederkehrende Prozesse, damit der Kopf frei ist für alles, was mehr Zeit und Kreativität braucht.«

DAS UMFELD ENTSCHIEDET

»Als Frau in der IT hatte ich bisher keine Probleme. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf hängt aber immer vom Umfeld ab, das es leicht oder schwer gestaltet«, betont Ilg und erinnert sich, dass sie aus Rücksicht auf ihre beiden Kinder zunächst nur 36 Stunden arbeiten konnte, es bestand die Möglichkeit zu Home-Office-Tagen. Als Geschäftsführerin ist externes Arbeiten nicht mehr oft möglich. Ihr Sohn und ihre Tochter – 25 und 24 Jahre, beide IT-vernarrt und mit abgeschlossenem bzw. noch laufendem Informatikstudium – erlauben ihr mittlerweile einen dichten Arbeitsplan: Monika Ilg ist in Normungsausschüssen vertreten wie zur ÖNORM A 6241-2 und B 1801-1 und ist Vorsitzende in der Arbeitsgruppe ÖNORM A 2063-1 und 2, die sich mit dem Austausch von Daten in elektronischer Form beschäftigt. Die Erfahrungen durch das Zusammenarbeiten in Arbeitsausschüssen mit unterschiedlichen Interessensvertretern helfen auch bei ihrer Tätigkeit als Lehrbeauftragte an der FH-Campus Wien, an der die ABK-Software auch im Themenbereich Ökologie und Green Building eingesetzt wird. »In der Software bewerten eigene Tools, wie ökologisch das eingesetzte Bauprodukt bzw. das Material ist. Damit können Angebote bewertet werden und auch das Bauverhalten ändert sich«, betont sie und berichtet vom Ökologischen Ausschreibungsstandard Hochbau, der in Zusammenarbeit mit ÖkoKauf Wien und baubook erstellt wurde.

☞ In der nächsten Ausgabe: Milena loveva, Chief Sustainability Officer Porr

Foto: ib-data

Gemeinnützige Bauvereinigungen als Konjunkturmotor

Die gemeinnützigen Bauvereinigungen (GBVs) bauen auch in der Krise leistbares Wohnen in ganz Österreich und sind ein verlässlicher Partner der Baubranche.



©Wien Süd

Die Wien Süd errichtete im »CARRÉ ATZGERSDORF« 362 Miet- und Eigentumswohnungen. Das Projekt hat eine Photovoltaikanlage auf dem Dach sowie Schwimmbad, Sauna und Fitnessraum.

Steigende Zinsen, Inflation und Ressourcenknappheit belasten die Bauwirtschaft aktuell sehr stark. Aber es gibt auch Konstanten, die weiterhin Grund zur Zuversicht bieten.

Die 182 gemeinnützigen Bauvereinigungen (GBVs) bieten seit über 100 Jahren mehr als »nur« eine Wohnung. Sie wollen möglichst viele Menschen mit leistbaren Wohnungen versorgen und für diese einen nachhaltigen, langfristigen Mehrwert schaffen. Sie leisten mit ihren Wohnungen einen Beitrag zu einer lebenswerteren Gesellschaft. Und diese sozialpolitische Aufgabe erfüllen sie gerade in der Krise.

GBVs BAUEN KONTINUIERLICH

Die 182 GBVs sind und werden auch in den nächsten Monaten und Jahren mit ihrer Bauleistung ein wichtiger Konjunkturmotor für die Baubranche und deren verwandte Branchen sein. Gerade in Zeiten von Krisen sind stabilisierende Faktoren gefragt. Die GBVs bauen kontinuierlich und investieren auch antizyklisch. 2021 bauten die GBVs fast 15.700 neue, leistbare Wohnungen in ganz Österreich.

GBVs SICHERN NACHHALTIGKEIT

Die Gemeinnützigen sind zusätzlich Vorreiter bei Sanierung und Klimaschutz. Mit ihrer Sanierungstätigkeit haben sie in der Vergangenheit überproportional zur Reduktion von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen beigetragen. Allein 2021 wurden rund 7.300 Wohnungen saniert.

Mit den Maßnahmen zur Optimierung der Heizungsanlagen sowie den zusätzlich erfolgten Maßnahmen zur Wärmedämmung wurden neben dem großen Beitrag zu den österreichischen Klimazielen die Wohnqualität der Bewohnerinnen und Bewohner erhöht und die Energiekosten gesenkt.

GBVs SCHAFFEN ARBEITSPLÄTZE

Mit der Sanierungs- und Bautätigkeit aller 182 GBVs in ganz Österreich werden jedes Jahr über 85.000 Arbeitsplätze in ganz Österreich gesichert, sowohl in der Baubranche als auch in deren verwandten Branchen. Diese Bauleistung werden die GBVs auch weiterhin aufrechterhalten.

www.gbv.at

DIE GEMEINNÜTZIGEN BAUVEREINIGUNGEN ÖSTERREICHS

- **Verwaltungsbestand:**
680.000 Miet- und Genossenschaftswohnungen; 290.000 Eigentumswohnungen
- **Investitionen/Jahr**
3,8 Mrd. € Neubau; 1,0 Mrd. € Sanierung
- **Neubauleistung:**
ca. 16.200/Jahr (32 % des Gesamtmarkts)
- **Arbeitsplätze**
rd. 9.000 bei den Bauvereinigungen
85.000 durch Wohnbauinvestitionen

CAT RADLADER

950GC



KRAFTVOLL. PRODUKTIV. LANGLEBIG

Der Cat Radlader 950GC ist eine kostengünstige Alternative bei der Maschinenauswahl. Praxisgerecht und mit Augenmaß ausgestattet, befindet er sich in puncto Leistungsfähigkeit, Bedienbarkeit, Zuverlässigkeit und Haltbarkeit auf dem hohen Niveau der Cat-Produkte. Der 950GC mit Stufe-IV-Motor, Wandlerüberbrückung, Limited-Slip-Differential an der Hinterachse, Lastschaltgetriebe und Load-Sensing-Hydrauliksystem mit hydraulisch vorgesteuerter Bedienung punktet als gut ausgerüstete Lademaschine für die gängigsten Anforderungen im Betrieb.