



VERBAND ÖSTERREICHISCHER
BETON- UND FERTIGTEILWERKE

Pressespiegel

April 2020

Stand: 12.05.2020

Inhalt (Berichte erschienen vom 1. bis 30. April 2020)

VÖB.....	3
Online	3
Solidbau.at 01.04.2020.....	3
Umfeldbeobachtung.....	5
Bau und Immobilien Report April 2020	5

[Home](#) > [Airbnb zahlt Entschädigungen für Gastgeber - zunehmende Kritik am Mietzahlungsstopp deutscher Handelsketten](#)

MITTWOCH, 01. APRIL 2020 - MORNING BRIEFING

01.04.2020 09:00

Airbnb zahlt Entschädigungen für Gastgeber - zunehmende Kritik am Mietzahlungsstopp deutscher Handelsketten

Das Wichtigste in Kürze. Airbnb hat versprochen, Gastgeber zu entschädigen, die unter den Auswirkungen der Corona-Krise leiden. Die deutsche Politik und der Zentrale Immobilienausschuss üben scharfe Kritik an deutschen Handelsriesen, die wegen der Corona-Krise keine Miete mehr bezahlen wollen.

Von LUCAS DEIMANN

[f](#) [t](#) [x](#) [in](#) [Immobilien](#) [Bauwirtschaft](#) [Airbnb](#) [ZIA Zentraler Immobilien Ausschuss](#) [Coronavirus](#)



Zitat des Tages

„In dieser Situation müssen klare Regeln für die gesamte Wertschöpfungskette im Baubereich definiert werden“, fordert Präsident des Verbandes Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke Franz Josef Eder. Nach der Einigung der Sozialpartner über die Bedingungen der **Wiederaufnahme der Bautätigkeit** in Österreich seien noch einige Fragen unklar und es bestehe weiterhin Rechtsunsicherheit in vielen Bereichen, wie etwa der Definition hygienischer Standards, oder der Frage, wie mit Baustellenverzögerungen umgegangen werden soll.

Airbnb: Rückerstattungen für Gastgeber

Der Wohnungsvermittler **Airbnb** will seinen unter der Corona-Krise leidenden Gastgebern Entschädigungen in Höhe von insgesamt 250 Millionen Dollar (227 Millionen Euro) zahlen. Die Gastgeber, die über die Plattform ihre Wohnungen anbieten, sollen bei durch die Pandemie bedingten Stornierungen 25 Prozent ihres Mietpreises von Airbnb gezahlt bekommen, wie das US-Unternehmen am Montag mitteilte. Die Entschädigungszahlungen sollen bei Stornierungen von Wohnungsbuchungen für den Zeitraum zwischen dem 14. März und dem 31. Mai gezahlt werden. Für diesen Zeitraum bietet Airbnb den potenziellen Gästen bei Stornierungen volle Rückerstattungen oder entsprechend hohe Gutschriften für künftige Buchungen an. (APA/red)

Kritik am Mietzahlungs-Stopp deutscher Handelsriesen

Die Ankündigung großer Handelsketten in Deutschland, wegen der Ladenschließungen in der Corona-Krise ihre Mietzahlungen einzustellen, hat empörte Reaktionen hervorgerufen. Der **Spitzenverband der Immobilienwirtschaft (ZIA)** nannte das Vorgehen "rechtlich und moralisch bedenklich". Auch Justizministerin Christine Lambrecht (SPD) und Verkehrsminister Andreas Scheuer (CDU) übten scharfe Kritik am Vorgehen der Unternehmen. Andere Konzerne wie Deichmann, Puma und H&M wollen Berichten zufolge ihre Mietzahlungen ebenfalls aussetzen. Der Deutsche Bundestag hatte in dieser Woche ein Gesetz verabschiedet, wonach Mieter wegen Zahlungsrückständen infolge der Pandemie drei Monate lang nicht gekündigt werden können. Die Regelung bezieht sich auf Wohn- und Gewerbemieten und gilt zunächst bis Ende Juni. Der deutsche Sportartikelkonzern Adidas hat auf die harsche Kritik der deutschen Politik reagiert: Er zahlt zumindest privaten Vermietern seiner Filialen ungeachtet der Schließungen in der Corona-Krise unverändert die Miete. "Wir haben sie ausgenommen, sie werden ihre April-Miete wie gewohnt erhalten", sagte Unternehmenschef Kasper Rorsted der "Frankfurter Allgemeinen Zeitung". (APA/red)

Erfahren Sie immer sofort vom neuesten Morning Briefing auf **Twitter!**

>

MÄRKTE | PRODUKTE | KÖPFE

Inside

ÜBERNAHME Kirchdorfer übernimmt Luiki

Als verlässlicher Betonlieferant im Tiefbau hat sich das steirische Unternehmen Luiki in der Branche einen Namen gemacht. Der erfolgreiche Weg soll jetzt unter dem Dach der Kirchdorfer Gruppe fortgesetzt werden.

Vorbehaltlich der Zustimmung der Wettbewerbsbehörden übernimmt die Kirchdorfer Fertigteillholding GmbH die Mehrheit der Luiki GmbH. Das Unternehmen mit Sitz in Leoben erwirtschaftet einen jährlichen Umsatz von rund sechs Millionen Euro und beschäftigt 40 MitarbeiterInnen, die übernommen werden. Auch der Firmenname Luiki wird beibehalten. »Das Familienunternehmen passt perfekt zu uns, da wir dieselben Wertvorstellungen teilen«, freut sich Erich Frommwald, Geschäftsführer der Kirchdorfer Gruppe, über »Synergieeffekte und einen gemeinsam gestärkten Marktauftritt«. Neben einer breiten Produktpalette an Betonfertigteilen kann Luiki beachtenswerte Referenzprojekte wie das Asia SPA Leoben sowie die TU Graz vorweisen. ■



Kirchdorfer Geschäftsführer Erich Frommwald freut sich über Synergieeffekte und einen gestärkten Marktauftritt.



Das neue TÜWI-Gebäude der Universität für Bodenkultur in Wien ist eines von 174 Gebäuden, die 2019 mit dem klimaaktiv-Gütesiegel ausgezeichnet wurden.

Erneut starker Zuwachs bei klima- aktiv-Gebäuden

Im Jahr 2019 gab es gleich um 25 Prozent mehr Sanierungen und Neubauten nach dem klimaaktiv Gebäudestandard des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK).

2019 wurden 174 Gebäude nach dem »klimaaktiv«-Standard des Bundesministeriums für Klimaschutz (BMK) deklariert, wobei der Großteil auf den Wohnbereich entfiel. Das Gütesiegel zählt europaweit zu den strengsten Bewertungssystemen für nachhaltiges Bauen und Sanieren. Die Gebäude müssen höchsten ökologischen Maßstäben in den Kategorien Planung und Ausführung, Energie und Versorgung, Baustoffe und Konstruktion sowie Komfort und Raumluftqualität entsprechen. Dennoch stieg in den vergangenen Jahren die Anzahl der nach den Qualitätskriterien klassifizierten Gebäude kontinuierlich an. Im Bundesländervergleich ist Tirol mit 299 der 866 »klimaaktiv«-Gebäude Spitzenreiter, gefolgt von Niederösterreich (199) und Wien (142). »Dieser Teil des Konjunkturpakets Klimaschutz ist einer von möglichen Wegweisern aus der Krise, stärkt unsere Wirtschaft in doppeltem Sinne nachhaltig und macht uns zu Vorreitern in Europa«, betont Bundesministerin Leonore Gewessler die Bedeutung und Umsetzung zukunftsweisender Maßnahmen. ■

news in kürze



Weichenstellung bei Rhomberg

MIT DEM START des neuen Wirtschaftsjahres im April hat Rhomberg Bau seine operative Geschäftsleitung neu aufgestellt: Matthias Moosbrugger und Tobias Vonach ergänzen die Leitungsebene um Martin Summer (Immobilien), Gerhard Vonbank (Generalunternehmerbau), Rupert Grienberger (Bau und Ressourcen) und Jürgen Jussel (HR und IT). Beide waren davor schon in leitenden Funktionen im Unternehmen tätig. Ernst Thurnher wird sich dagegen aus der Geschäftsleitung der Rhomberg Bau zurückziehen und sich zukünftig voll auf seine Funktionen als Geschäftsführer in der Rhomberg Holding konzentrieren.

Der bisherige Leiter Immobilien Österreich West, Tobias Vonach, verantwortet die Bereiche Finanzen, Controlling, Rechnungswesen sowie das Chancen- und Risikomanagement. Matthias Moosbrugger ist wie bislang für Marketing und Kommunikation zuständig, daneben stehen die Themen Strategie, Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Innovation sowie die im internen Managementsystem (IMS) zusammengefassten Prozesse und Systeme auf seiner Agenda. »Wir sind sehr stolz darauf, dass wir die beiden wichtigen Positionen mit Kollegen aus den eigenen Reihen besetzen konnten. Dies zeigt die Qualität unserer internen Mitarbeiterförderung und der Rhomberg-Akademie«, freut sich Hubert Rhomberg.

Foto: bspressat

**köpfe
des monats**



Neuer Geschäftsführer

Thomas Graf

Thomas Graf, der Regionaldirektor von Meva International für Europa und Afrika, hat zumindest interimistisch die Geschäftsführung der österreichischen Landestochter übernommen. Er folgt damit auf Erwin Platzer, der das Unternehmen nach drei Jahren verlassen hat (siehe auch Interview Seite 54).



Neue Kommunikationsleiterin

Claudia Hajdinyak

Claudia Hajdinyak leitet seit 1. April 2020 die Unternehmenskommunikation der Wienerberger Gruppe. In ihrer Funktion als Head of Corporate Communications verantwortet sie die gesamte globale interne und externe Kommunikation und berichtet in ihrer neuen Funktion direkt an den Vorstandsvorsitzenden der Wienerberger AG, Heimo Scheuch.

Neues Stadtquartier in St. Pölten

6

Signa Real Estate hat ein kooperatives Verfahren für das neue Leiner Stadtquartier im Zentrum von St. Pölten gestartet.



Bis Sommer soll ein Vorentwurf für den neuen Stadtteil in St. Pölten stehen.

Die vier Architekturbüros Maurer & Partner ZT, Henke Schreieck Architekten ZT, Superblock Ziviltechniker und g.o.y.a. Ziviltechniker sollen bis Sommer ein Bebauungskonzept für das neue Stadtquartier entwickeln. Dabei werden die Architekturbüros von Vertretern der Stadtplanung St. Pölten, des Bauherrn und externen Experten begleitet.

Konkret umfasst die Quartiersentwicklung eine rund 9.000 Quadratmeter große Grundstücksfläche zwischen Rathausplatz über den Roßmarkt bis zur Julius-Raab-Promenade zwischen Heitzlergasse und Heßstraße. Angestrebt ist ein Nutzungs-

mix aus Handel, Wohnen, Beherbergung und Veranstaltung. Während die denkmalgeschützten Bauteile entlang des Rathausplatzes erhalten bleiben, ist geplant, die dahinterliegenden Objekte abzurechen. Die Verkaufsflächen in der Größenordnung von aktuell 17.000 Quadratmetern werden redimensioniert.

Neben der Neuausrichtung des Leiner Stammhauses ist die Errichtung von rund 150 Wohnungen geplant. Ein Hotel mit etwa 150 Zimmern, ein Konferenzzentrum und eine Tiefgarage komplettieren das breite Spektrum. Verläuft alles nach Plan, könnte schon im Jahr 2021 mit dem Bau begonnen werden. ■

BILANZ

Rekordjahr für SW Umwelttechnik

Mit einem Plus von 26 % auf 97,2 Millionen Euro Umsatz verzeichnete die Kärnter SW Umwelttechnik 2019 zum zweiten Mal in Folge das erfolgreichste Geschäftsjahr in der Unternehmensgeschichte.

Der Bauboom hatte zu einer ausgezeichneten Auftragslage in allen Geschäftsbereichen, vor allem in Ungarn und Rumänien, geführt. Neben der Eröffnung des Werksausbaus in Alsószolca war die erfolgreich platzierte Kapitalerhöhung der Höhepunkt des abgelaufenen Geschäftsjahres. Alle 66.000 neuen Aktien des seit 1997 an der Wiener Börse notierten Familienunternehmens wurden gezeichnet. »Wir sehen das rege Interesse an den Unternehmensanteilen als Bestätigung unseres Kurses«, sagt Klaus Einfalt, Vorstandsmitglied der SW Umwelttechnik. »Beginnend mit Mitte März waren aber auch wir gefordert, in der gesamten SW Gruppe Maßnahmen zu setzen, um die Ausbreitung des Coronavirus einzudämmen. Wir befassen uns intensiv damit, die wirtschaftlichen Auswirkungen abzufedern.« ■

Foto: baggestell, Franz Brück

Kommentar

Von Konjunkturpaketen und Respekt, Glutnestern und »Flieder«

Nachdem mit zahlreichen Maßnahmen die erste Akutphase der Coronakrise erfolgreich bekämpft wurde, gilt es nun, den Wiederaufbau zu starten. Dafür braucht es rasch konjunkturbelebende Maßnahmen, damit die heimischen Unternehmen auch über den Sommer hinaus überleben.

10



»Die richtigen Probleme stehen erst vor der Tür, neue Projekte sind kaum in Sicht.«

Dr. Andreas Pfeiler
Geschäftsführer
Fachverband
Steine-Keramik

Glutnester vermeiden. Die erfolgreichen Akutmaßnahmen können nur der Anfang gewesen sein.

Die Entwicklungen der letzten Wochen wirken beinahe surreal, wären da nicht die wöchentlichen Wirtschaftsprognosen, die uns auf den harten Boden der Realität zurückholen. Anfangs war die Rede von -2%, mittlerweile wird ein BIP-Rückgang von 7% für dieses Jahr prognostiziert. Und bereits nächste Woche könnte auch diese Prognose Makulatur sein. Derart instabile Rahmenbedingungen machen eine seriöse Planung unmöglich.

Gerade der Baubereich zeigt deutlich auf, wie instabil der Markt wird, wenn die Verunsicherung Oberhand gewinnt. Das Schließen vieler Baustellen in der ersten Phase sorgte für abrupte Umsatzrückgänge in nie dagewesener Form. Ein Konsens der Sozialpartner sollte in diesem Bereich die Stabilität rasch wiederherstellen. Nach dem Motto »Brand aus« bildeten sich aber unmittelbar die nächsten »Glutnester«. Die Fragen »Wie bringt man die Pendler wieder über die Grenze?« oder »Wo bekommt man die Schutzmasken her?« sind nur zwei kleine Beispiele für Fragen, auf die es kurzfristig oft keine triviale Antwort gab.

Aber die richtigen Probleme stehen erst vor der Türe. Die Auslastung beruht auf bestehenden Aufträgen und reicht bei einigen nicht über den Sommer. Neue Projekte sind derzeit kaum in Sicht. Behördenverhandlungen sind ausgesetzt,

geplante Investitionen plötzlich zurückgestellt. Was es dringend braucht, sind daher rasch konjunkturbelebende Maßnahmen, um große und kleine Projekte umzusetzen. Dass diese Maßnahmen im Optimalfall mit den Klimaschutzambitionen aus dem Regierungsprogramm im Einklang stehen sollen, versteht sich von selbst. Die Förderung von Sanierung würde dem ebenso entsprechen wie der Ausbau von Infrastruktur. Wichtig ist Beschäftigung, Beschäftigung, Beschäftigung. Denn ohne Steueraufkommen wird auch dem Staat der berühmte »Flieder« irgendwann ausgehen.

Der Baubereich steht am Beginn der Wertschöpfungskette und hat gezeigt, was bei gemeinsamer Anstrengung möglich ist. Wenn wir diesen nicht rechtzeitig stützen, sind demnächst nicht Glutnester, sondern ein Flächenbrand zu löschen.

Hochachtung verdienen die vielen Unternehmer hierzulande, auf deren Schultern enorme Verantwortung ruht. Innerhalb der Belegschaft zwischen Homeoffice, Kurzarbeit oder gar Vollbeschäftigung zu differenzieren und gleichzeitig nicht zu wissen, wie es wirtschaftlich weitergeht, braucht nicht nur Verständnis der Arbeitnehmer, sondern auch Fingerspitzengefühl und Entschlossenheit der Verantwortlichen. Ihnen gebührt großer Dank und unser aller Respekt. ■



Foto: FV Steine-Keramik - Wulff (Shock)

Grüner Beton

Von Angela Heissenberger



50

Beton gilt als Baustoff des 20. Jahrhunderts. Wegen der hohen CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung steht das Material jedoch in der Kritik. Doch neue Technologien bei Herstellung und Recycling verbessern zunehmend die Umweltbilanz. Durch innovative Zusatzstoffe avanciert Beton zum Hightech-Produkt und könnte erneut das Bauwesen revolutionieren.

Zement, Wasser, Sand oder Kies – mehr braucht es nicht, um Beton herzustellen. Weltweit ist Beton der am häufigsten verwendete Baustoff, kein anderer ist so beliebig formbar und gleichzeitig stabil, belastbar und langlebig. Der Bau von Kraftwerken oder wichtiger Infrastruktur wie Straßen, Tunnel und Brücken ist ohne Beton undenkbar. Aber auch der Architektur lieferte der vielseitige Baustoff mit kurzen Bauzeiten

und geringen Kosten interessante Impulse. Aus dem Dreistoffgemisch ist längst ein ausgeklügeltes Material aus sechs Komponenten geworden, das den Anforderungen im modernen Bauwesen entgegenkommt und neue Möglichkeiten eröffnet. Durch Variieren der Bestandteile (Zement, Wasser, Gesteinskörnung, Zusatzmittel, Zusatzstoffe und Luft) verfügt Beton jeweils über ganz unterschiedliche Verarbeitung- und Nutzungseigenschaften. Auf

die Mischung kommt es an, wie schwer, leicht, druckfest oder wärmedämmend Beton ist. Jede Rezeptur muss entsprechend der Anforderungen – Tragfähigkeit, Feuchtigkeit, Brand-, Schall- oder Wärmeschutz – geprüft und zertifiziert werden.

>> Vielseitiger Alleskönner <<

Nicht zuletzt die Vielseitigkeit des Materials trug entscheidend zur Erfolgsgeschichte bei. Beton entwickelte sich weltweit zum wichtigsten Baustoff. Seine bauphysikalischen Eigenschaften wurden durch die hochtechnisierte Produktionsweise noch verbessert.

Das einzige Problem des Betons ist der verwendete Zement. Rund sechs Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen gehen auf das Konto des umstrittenen Stoffes. Mehr als vier Milliarden Tonnen Zement werden pro Jahr hergestellt und verbaut, Tendenz stark steigend – vor allem in China und Indien. Die hohen CO₂-Emissionen entstehen größtenteils aus dem Brenn- und Mahlprozess bei der Herstellung des Zements, sind aber auch auf den hohen Energieverbrauch beim Brennvorgang zurückzuführen. »Der Beton bzw. der darin enthaltene Zement hat in der öffentlichen Diskussion zu Unrecht ein schlechtes Image, denn die Zementindustrie forscht seit Jahren intensiv daran, den Zement und damit den Beton klimafreundlicher zu machen«, sagt Angelika Mettke, Professorin für Bauliches Recycling an der TU Cottbus.

Österreichs Zementindustrie ist seit längerem bestrebt, die Prozesse möglichst effizient zu gestalten und den ökologischen Fußabdruck zu verkleinern. Bereits 2018 erreichte in Österreich hergestellter Zement mit 521 kg CO₂ pro Tonne jenes Ziel, das von der europäischen Zementbranche (Cembureau) für 2050 vorgegeben wurde. »Man muss die CO₂-Emissionen, die der Zement bei der Produktion verursacht, über den ganzen Lebenszyklus des Betons von durchschnittlich 70 Jahren rechnen«, bringt Franz Denk, technischer Geschäftsführer der Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H., ein weiteres Argument ins Spiel. »Weiters nimmt Beton durch die Carbonatisierung während seiner Lebensdauer wieder ca. 30 % CO₂ auf.«

>> Fußabdruck verkleinern <<

Doch kann es tatsächlich »grünen« Zement geben? Der Brennstoff für die Anlagen kann zwar aus erneuerbaren Ener-

Fotos: Stock, Lutz Janner, TU Graz



An der TU Graz entwickelte ein Forscherteam Öko-Beton mit umweltfreundlichen Bindemitteln.

Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, fällt die Klimabilanz von Beton deutlich positiver aus.

gien gespeist werden. Für den chemischen Prozess ist aber ein Mindestenergiebedarf nötig, damit der enthaltene Kalkstein entsäuert – hierbei tritt CO_2 aus. Ein verfahrenstechnischer Umstand, weshalb die Zementindustrie zu Unrecht in der Kritik stehe, meint Georg Bursik, Geschäftsführer der Baumit GmbH. Insbesondere der Produktionsstandort Wopfing sei »Weltmeister in der CO_2 -effizientesten Herstellung von Zement.« Wir haben uns in den vergangenen drei Jahrzehnten technologisch extrem weiterentwickelt und sind innovativer als der Weltmarkt. Dieser Erfolg hat im Wesentlichen zwei Väter: einerseits der Einsatz von Kreislaufstoffen und andererseits die Verwendung von Ersatzbrennstoffen.«

2018 konnten in der Wopfinger Klinkerproduktion mehr als 50.000 Tonnen innerbetriebliche Kreislaufstoffe aus anderen Werksbereichen als Rohstoff eingesetzt werden. Hinzu kommt noch eine weit größere Menge an übernommenen Kreislaufstoffen, wodurch der Ersatzrohstoffanteil bei 30 % liegt. »Damit werden natürliche Ressourcen geschont und Deponievolumen vermindert«, erklärt Bursik. Zudem wird im Wopfinger Zementwerk die Heizenergie zu mehr als 80 % mit

Ersatzbrennstoffen substituiert, die über einen hohen biogenen Anteil verfügen.

Dennoch bleibt bei der Verwertungsquote von Bauschutt noch Luft nach oben. Dass das Recyclingpotenzial an Baustoffen nicht ausgeschöpft werde, liege auch an den Kosten, meint Expertin Angelika Mettke: »Vom Recycling-Baustoff wird erwartet, dass er preislich wesentlich günstiger ist als der Baustoff aus der Natur. Das ist jedoch meist nicht der Fall. Rezyklierbare mineralische Baustoffe werden intensiver geprüft, wodurch höhere finanzielle Aufwendungen für Baustoffproduzenten entstehen.« Durch neue Technologien ist es inzwischen möglich, aus Bruchbeton aufbereitetes Material für Recyclingbeton in gleichmäßiger Qualität herzustellen, jedoch stellen die mitunter langen Transportwege die Effizienz der Kreislaufproduktion wieder infrage.

>> Innovative Ideen <<

Um den Kalkanteil im Zement zu verringern, können auch andere Stoffe, beispielsweise Hüttensand, gemahlene Schlacke oder Flugasche, beigemischt werden. Allerdings muss auch dieser Zement den strengen Richtlinien entsprechen – beliebig substituieren lässt sich Kalkstein ►

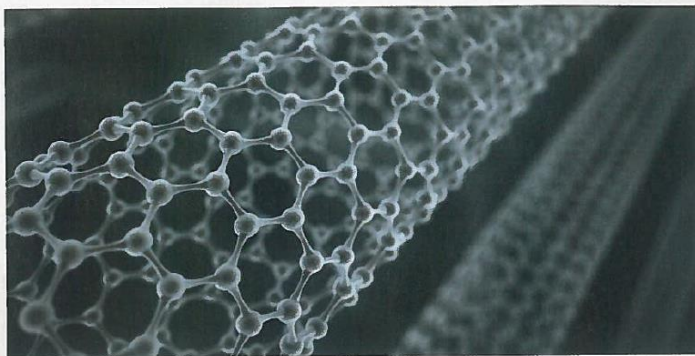
Fakten

■ **DIE GESCHICHTE DES BETONS** reicht bis in die Antike zurück – allerdings kannten die Römer noch nicht das wichtige Bindemittel Zement. Das wurde erst im 19. Jh. erfunden: Der englische Bauunternehmer Joseph Aspdin reichte 1824 das Patent ein. Isaac Charles Johnson entwickelte das Produkt weiter, indem er die einzelnen Bestandteile bis zum Sintern erhitze. Dieser Zement verhalf Beton zu hoher Festigkeit und Beständigkeit und kurzer Trocknungszeit – ein neues Zeitalter der Architektur begann.

Wenn heute von Zement die Rede ist, handelt es sich zumeist um Portlandzement. 98 % des weltweit verwendeten Zements fällt in diese Kategorie. Kalkstein, Ton, Sand und Eisenerz werden vermahlen und auf 1450 Grad erhitzt. Beim Brennprozess wandelt sich der Kalk zu Calciumoxid und CO_2 wird freigesetzt. Durch die chemische Reaktion mit Wasser (Hydratation) erhärtet Zement sowohl an der Luft als auch unter Wasser.

Durch den Zusatz von Hüttensand (Nebenprodukt der Stahlproduktion), Puzzolan (Kalkstein, Tonerde oder andere Gesteine) oder Flugasche (Nebenprodukt der Steinkohleverstromung) entstehen Zemente mit unterschiedlichen chemischen und physikalischen Eigenschaften.

Den größten Bedarf an Zement hat China, wo etwa 45 % der weltweiten Produktion verbraucht werden. Von 2012 bis 2014 wurde in der Volksrepublik so viel Zement verbaut wie im gesamten 20. Jh. in den USA. Um die Pariser Klimaziele zu erreichen, müssten die jährlichen Emissionen der Zementindustrie bis 2030 um mindestens 16 % sinken. Deshalb setzen einige Unternehmen auf weniger energieintensive Herstellungsprozesse und Recycling von Altbeton.



Das »Wundermaterial« Graphen eröffnet neue Perspektiven, praktische Anwendungen fehlen noch.

► nicht. Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) in Stuttgart experimentiert mit der Herstellung von Geopolymeren aus Ziegel und Altbeton. Dieser zementfreie Baustoff weist betonähnliche Ei-

genschaften in Bezug auf Festigkeit und Säureresistenz auf. Porenbeton eignet sich aufgrund seiner guten Wärme- und Schalldämmung für den Bau zweistöckiger Häuser, für Fassadenplatten, aber auch

als Isoliermaterial in Innenräumen. Einem Verfahren zufolge, das Techniker am Imperial College in London entwickelten, könnte die Zementindustrie langfristig sogar mehr CO₂ absorbieren, als sie verursacht. Wird Kalk nämlich durch Magnesiumoxid ersetzt, würde diese Mischung beim Aushärten aus der Luft Kohlendioxid aufnehmen. Hochgerechnet könnten dabei pro Tonne Beton 100 Kilogramm CO₂ neutralisieren, während bei der Herstellung von einer Tonne Portlandzement zwischen 650 und 920 Kilogramm CO₂ freigesetzt werden. Tests zur Festigkeit und Haltbarkeit von Zement auf Magnesiumbasis blieben jedoch ausständig. 2010 zur »Breakthrough-Technologie« gekürt, verschwand die Idee nach der Finanzkrise in der Schublade.

Wesentlich konkreter sind schon die Forschungen der TU Dresden mit feinsten

O-TON

»Es braucht neue Breakthrough-Technologien«

Eine CO₂-neutrale Zementproduktion ist das erklärte Ziel der Branche, sagt Gernot Brandweiner, Vorstandsvorsitzender des Verbandes Betonmarketing Österreich und Geschäftsführer des Verbandes der Beton- und Fertigteilwerke Österreichs (VÖB).

Report: Der Baustoff Beton steht wegen der hohen CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung unter Kritik. Zu Unrecht?

Gernot Brandweiner: Beton liefert seit Jahren zahlreiche Beiträge zur Verbesserung der Umwelt, sei es durch effizientere und umweltfreundliche Maßnahmen bei Infrastrukturprojekten oder durch die Langlebigkeit von Bauwerken für unsere Wohnungen, Häuser und Arbeitsplätze. Die österreichischen Zementhersteller haben mit konventionellen Methoden bei der CO₂-Reduktion bereits große Erfolge erzielt und sind führend in internationalen Rankings: Durchschnittlich kommen über 80 % alternative anstelle fossiler Brennstoffe zum Einsatz. Weiters erfolgt die Zementklinkerproduktion in Österreich mit hocheffizienter Technologie, nämlich in Drehrohröfen mit Zyklonvorwärmer-Anlagen, die eine Senkung des Gesamtenergieverbrauchs ermöglichen. Eine CO₂-neutrale Zementproduktion ist das erklärte Ziel der Branche, dazu braucht es in erster Linie neue Breakthrough-Technologien zur

Abscheidung von CO₂. Aktuelle Forschungsprojekte auf europäischer Ebene weisen hierbei erste Erfolge auf.

Report: Warum werden nicht mehr Baumaterialien recycelt?

Brandweiner: In Österreich wird »neuer« Beton aus »altem« Beton je nach lokaler Verfügbarkeit von Recyclingmaterial eingesetzt, wodurch Beton maßgeblich zu einer ressourcenschonenden Kreislaufproduktion beiträgt. Die neue Betonnorm (2018) geht auf die Anforderungen von Recycling-Beton ein. Sie bietet die Möglichkeit, aufbereiteten »Altbeton« (Bruchbeton) wieder als Ausgangsstoff für Frischbeton anstelle von natürlichen Gesteinskörnungen zu verwenden. Unser Recycling-System kann aufbereitetes Recyclingmaterial in einem großen Ausmaß sortenrein zur Verfügung stellen. Im Sinne der Regionalität und Effizienz sollten Recyclingmaterialien aber sinnvollerweise geringe Transportentfernungen einhalten.

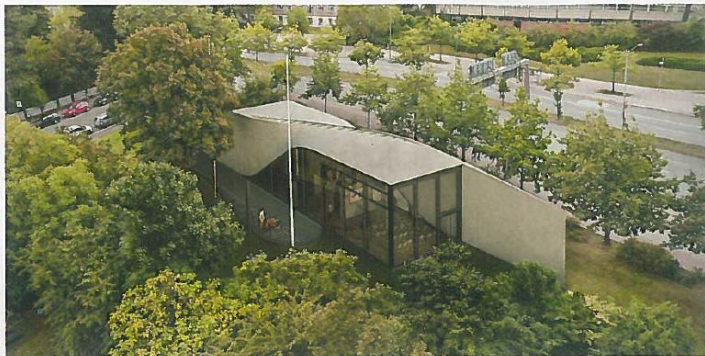
»Carbonbeton kann neue Maßstäbe im Neubau setzen.«



Report: Welche Erwartungen setzen Sie in Forschungsprojekte zu Beton mit Carbonfasern?

Brandweiner: Nachhaltiges Bauen, Klimaschutz durch geringere CO₂-Emissionen und Ressourcenschonung gewinnen bei Neubau und Sanierung immer mehr an Bedeutung. Carbonbeton kann hier einen zukunftsweisenden Beitrag als umweltfreundlicher und langlebiger Verbundwerkstoff, der sowohl bei der bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung als auch im Neubau neue Maßstäbe setzt, leisten. Vor allem seine hohe Festigkeit bei geringem Eigengewicht und das damit verbundene einfache und kostengünstige Handling machen ihn zu einem zukunftsweisenden Werkstoff – sowohl für Betonfertigteile als auch für Architekturbeton im Bereich Instandsetzung und Verstärkung, wie z.B. in der Sanierung von Böden, Parkhäusern oder Brücken.

Foto: VÖB, Stock



In Dresden entsteht das weltweit erste Gebäude aus Carbonbeton.

Kohlenstofffasern, dünner als ein menschliches Haar. Ein Geflecht von Carbonfasern soll Stahl ersetzen und damit Betonteile für den Haus- oder Brückenbau filigraner machen. Carbon ist viermal leichter als Stahl, kann dennoch bis zu sechsfache Belastungen tragen und rostet nicht. Eine wenige Millimeter dicke Deckschicht aus Beton reicht aus – der Materialeinsatz von Sand und Zement gegenüber herkömmlichem Stahlbeton ist bis zu 80 % geringer. Zudem können Beton und Carbon am Ende der Nutzungsdauer getrennt und wiederverwertet werden. Das Bauforschungsprojekt »C³ – Carbon Concrete Composite« läuft seit September 2013 und zeigt multifunktionale Möglichkeiten im Neubau und in der Sanierung auf. Bis Ende 2020 entsteht in Dresden das weltweit erste Gebäude aus Carbonbeton, dessen symmetrisch geschwungene Bauelemente die architektonischen Möglichkeiten der Carbonbetonbauweise veranschaulichen sollen.

Noch weitgehend Zukunftsmusik ist die Anwendung von Graphen. Spätestens die Verleihung des Physiknobelpreises 2010 an die Entdecker des Wundermaterials hat jedoch neue Perspektiven eröffnet. Zehnmal härter als Stahl und leichter als Plastik soll das Material sein, das Wissenschaftlern des Massachusetts Institute of Technology (MIT) beim Erhitzen und Zusammenpressen von Graphenflochten gelang. Wabenförmig angeordnete Kohlenstoffatome sorgen, so Projektleiter Markus Buehler, für »fast magisch wirkende Eigenschaften«: ultrahart, leichtgewichtig, extrem hitzebeständig, undurchlässig gegenüber Flüssigkeiten und Gasen. Der korrosionsfreie Hightech-Baustoff wäre besonders für Brücken oder Hochhäuser geeignet. Experimente mit dem

kompliziert aufgebauten Kohlenstoffmaterial brachten bislang aber noch keine in der Praxis umsetzbaren Ergebnisse.

Dennoch legen Innovationen wie diese das Fundament für die kommenden Generationen. Die Reduktion von CO₂ ist das bestimmende Zukunftsthema und betrifft die gesamte Baustoffindustrie und die nachgelagerte Wertschöpfungskette. Die Reduzierung des CO₂, das bei der Zementherstellung durch die Kalkstein-Entsäuerung freigesetzt wird, stellt dabei die

Die Speichermasse Beton könnte bei CO₂-neutralen Gebäuden eine Schlüsselrolle spielen.

größte Herausforderung dar. Die Weiterentwicklung von Zukunftstechnologien in der Zementindustrie wird ein entscheidender Wettbewerbs- und Kostenfaktor, zumal Gebäude und Stadtteile künftig CO₂-neutral sein müssen. Die Nutzung der Speichermasse Beton könnte dabei eine Schlüsselrolle spielen.

>> Neue Rezeptur <<

An der TU Graz forscht ein Team des Instituts für Materialprüfung und Baustofftechnologie an einem umweltfreundlichen Ersatz des Bindemittels Portlandzement. Dabei stützt man sich auf Erfahrungen mit Ultra High Performance Concrete (UHPC), einem besonders festen und widerstandsfähigen Beton. Während bei herkömmlichem Beton in der Regel mehr Wasser zugegeben wird, als für die chemische Reaktion erforderlich ist, wird UHPC durch die Zugabe von Mikrofüllern kompakter. Diese Feinstoffe füllen die Hohlräume zwischen den Partikeln auf, die Pa-

ckungsdichte wird optimiert, der Wasserbedarf sinkt. Dieses Prinzip könnte auch bei der Herstellung von umweltfreundlichem Beton zur Anwendung kommen, indem ein Teil des Zements durch sogenannte »Eco-Füller«, regional verfügbare Stoffe in einem ausgeklügelten Mischverhältnis, ersetzt wird.

Im Auftrag des Verbands der Fertigteilindustrie entwickelte das Forschungsteam rund um Joachim Juhart einen »Öko²Beton«, der auf die speziellen Anforderungen der Branche ausgerichtet ist – die Betonteile müssen bereits nach acht Stunden über die nötige Festigkeit für die Ausschalung verfügen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: »Dieser Ökobeton verursacht in der Herstellung im Mittel um 20 % weniger CO₂-Emissionen als Standardbeton und hat einen um 10 % geringeren Primärenergiebedarf – und das bei gleichen Eigenschaften«, berichtet Juhart. In einem weiteren Projekt (»Erescon«) wurden in Zusammenarbeit mit der Asfinag und den ÖBB ökologische Alternativen für Transportbeton im Infrastrukturbau, etwa für Brücken und Tunnel, ausgelotet. Trotz erfolgreicher Pilot-

versuche wurde der ökologisch optimierte Beton bisher vom heimischen Markt nicht angenommen, bedauert Baustofftechniker Juhart: »Das Konzept, Betonfertigteile umweltfreundlicher herzustellen – und das zum etwa gleichen Preis wie herkömmliche Fertigteile – haben wir fix fertig in der Hand. Es hakt allerdings an der Nachfrage. In der Schweiz und in den Niederlanden ist man in dieser Hinsicht schon viel weiter.« Gesetzliche Vorgaben oder Spezifizierungen in Ausschreibungen gibt es bislang nicht.

Gemeinsam mit dem Botanischen Garten hat sich Juhart inzwischen einem neuen Projekt zugewandt und geht der Frage nach, unter welchen Bedingungen Moos auf Beton wächst. Moose sind die ältesten Landpflanzen der Erde und filtern Partikel aus der Luft, insbesondere Feinstaub. Mit der Begrünung von Betonflächen die Luftqualität verbessern – damit würde grauer Beton tatsächlich grün und lebendig. ■



58

Im Energiefokus

Gebäude benötigen etwa 40 Prozent des Gesamtenergiebedarfs in Österreich, fungieren aber auch als Energielieferanten. Der Gebäudehülle kommt damit eine entscheidende Rolle in der Energiefrage zu, auch in der Forschung.

Von Karin Legat

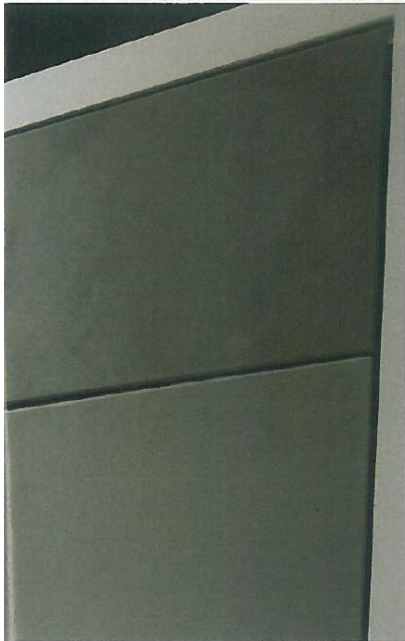
Ungedämmte Wände, ausgeprägte Wärmebrücken, eine zentrale, gasbefeuerte Heizungsanlage, dezentral erzeugtes Warmwasser mit strombetriebenen Boilern in den Wohnungen – so präsentierte sich der energetische Standard von Wohnanlagen der 1980er-Jahre. Bis 2050 ist eine Halbierung des Endenergiebedarfs im gesamten Gebäudesektor zu schaffen. Dies beweist das Ergebnis einer Großfeldanalyse zweier Stadtteile in Wien und Innsbruck. Zur Umsetzung ist eine konsequente Fokussierung auf den besten verfügbaren Baustandard sowohl bei der thermischen Sanierung als auch beim Neubau notwendig.

>>Manko Einsatzbereitschaft <<

»In den letzten Jahren wurden viele Lösungen rund um die innovative Gebäudehülle gefunden«, sieht Professor Alexander Passer von der Arbeitsgruppe Nachhaltiges Bauen der TU Graz gute Fortschritte und verweist u.a. auf die erste Plusanierung in Kapfenberg. Das Gebäude aus den 1960er-Jahren wurde hier durch vorgefertigte Fassadenelemente mit höchster Wärmedämmung, Wärmerückgewinnung und einem innovativen haustechnischen Konzept auf Plusenergiestandard saniert, das ergab über 80 Prozent Einsparung an Energie und Treibhausgasemission. Als weiteres Projekt nennt Pas-

ser FitNeS, fassadenintegrierte modulare Split-Wärmepumpen für Neubau und Sanierung. Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung ergeben sich auch durch die Erweiterung der energetischen Systemgrenzen vom Einzelgebäude zum multifunktionalen Gebäudeverband. Anhand des Plusenergieverbundes Reininghaus Süd konnte etwa gezeigt werden, dass eine wirtschaftlich umsetzbare, technisch und organisatorisch innovative Plusenergielösung auch im Gebäudeverbund möglich ist. In internationalen Forschungsprojekten, u.a. IEA EBC Annex 72, wird an der Harmonisierung der Nachhaltigkeitsbewertungen gearbeitet, um auch die graue Treibhausgasemissionen zu berücksichtigen. »Die Technologien sind vorhanden und einsatzbereit. Im breiten Markt zählen aber nach wie vor geringe Herstellungskosten statt langfristiger Nachhaltigkeitsbetrachtungen. Die Bereitschaft der Investoren für innovative Maßnahmen und echten Klimaschutz ist entwicklungsbedürftig«, bedauert Passer. Deshalb fordert u.a. die Grazer Deklaration für Kli-

Fotos: iStock, GAF Solution, Martin Grahner, Fraunhofer ISE



Im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte zum Konzept TABSOLAR entstehen multifunktionale, durchströmbare Komponenten aus Ultrahochleistungsbeton, die als gebäudeintegrierte Solarkollektoren, Niedertemperaturquellen für Wärmepumpen oder thermoaktive Bauteilsysteme dienen können.

maschutz im Baubereich (<https://gd.ccca.ac.at>) entschlossenes Handeln zur Reduktion der Treibhausgasemissionen.

>> Solare Integration <<

Mit 95,6 Prozent stellen Gebäude das am häufigsten genutzte Flächenpotenzial für PV-Installationen in Österreich dar, wobei nur drei Prozent nicht als



Gebäudehüllen haben erhebliches Potenzial zur Reduktion des Gesamtprimärenergiebedarfs der Bauwerke.



Im Plusenergieverbund Reininghaus Süd ergeben sich zahlreiche energetische Synergieeffekte, die hohe Energieeinsparpotentiale bei geringen Investitionskosten generieren.

Planungs- und Bauprozessen. »Deshalb wird aktuell an diesen Themen mit besonderer Intensität geforscht und entwickelt«, informiert Christoph Mayr, Business Manager PV Modules and Power Plants am Center for Energy des AIT. Dazu läuft u.a. das EU Horizon 2020-Projekt Be-SMART, wo das AIT Center for Energy mit 14 europäischen Partnern an

Verarbeitbarkeit und des geringen Energieaufwands für ihre Herstellung zuletzt an Bedeutung gewonnen haben.

>> Multifunktional <<

»Die Gebäudehülle ist schon immer multifunktional gewesen«, betont Architekt Michael Grobbauer vom Zentrum Alpines Bauen der FH Salzburg. Sie diene als Schall-, Feuchte-, Schlagregen-, Wind- und Wärmeschutz und trennte Innen- und Außenraum. Durch die gestiegenen Anforderungen haben sich diese Funktionen weiterentwickelt. Sogenannte adaptive Fassaden zeigen sich in Form von kontrollierbarer Wärmedämmung und thermischer Masse, Strahlungsaustausch, Lüftung, solarer Energiegewinnung, Tageslicht, Sonnenschutz und Regulierung der Feuchtigkeit. Das smarte Fassadenkonzept nutzt Wettervorhersagen, prognostiziertes zukünftiges Nutzerverhalten und aktuelle Anforderungen sowie Randbedingungen, um physikalische Eigenschaften anzunehmen, die zu energieoptimierter Performance und Behaglichkeit für den Nutzer führen. »Neben PV und

»In den letzten Jahren wurden viele Lösungen rund um eine innovative Gebäudehülle gefunden.« (Prof. A. Passer)

Aufdach-Montage, sondern bauwerkintegriert ausgeführt sind. »Speziell in der Kombination mit etablierten Konzepten wie Passiv- oder Niedrigstenergiehaus stellt die PV den wesentlichen Stromlieferanten für zukunftsfähige Bauwerke dar«, betont Hubert Fechner, Obmann der Technologieplattform Photovoltaik. Da viele Projekte Einzellösungen sind, mangelt es aber an standardisierten, zuverlässigen und zertifizierten Produkten,

multifunktionalen Bauteilen forscht, die die isolierenden, schalldämmenden und ästhetischen Aufgaben von Baustoffen erfüllen und zugleich Energie erzeugen. Bei Coolskin speist eine als Kaltfassade realisierte, vertikale PV-Anlage die zur Gänze in der Fassade befindliche Technik wie Wechselrichter, Batterie, Kühleinheit und Ventilation. Altafos ist ein Projekt der TU Graz, das sich mit organischen Solarzellen befasst, die aufgrund ihrer einfachen

Kühlung können auch Beschichtungssysteme zur Sonnenlichtsteuerung für den Innenraum integriert sein«, informiert Christoph Mayr. Funktionelle Beschichtungen in den Fenstergläsern reduzieren den Wärmeeintrag in das Gebäudeinnere oder filtern das Sonnenlicht. Die Tageslichtqualität spricht auch Michael Grobbauer an. »Es stellt sich die Frage, wie gut die Tageslichtautonomie ist, also die Versorgung des Innenraums mit Tageslicht über die Tagesbilanz zur Reduktion des Energieaufwands für Kunstlicht. Das ist bei vielen Bauherren von seiner Bedeutung her noch nicht angekommen.«

>> Faktor Nachhaltigkeit <<

Eine erfolversprechende Weiterentwicklung sieht Michael Grobbauer in der ökologisch relevanten Gebäudehülle. »Am Zentrum Alpines Bauen arbeiten wir mit zellulosebasierten Materialien, d.h. Holzwerk- und Dämmstoffen im Einsatz für die urbane Nachverdichtung.« Zunehmend finden sich auch Bio-Kunststoffe im Bauwesen, die sich chemisch nicht von erdölbasierten unterscheiden. Regenerative, rezyklierbare und regionale Komponenten im Hochbau sind auch Thema des Projektes natuREbuilt von der TU Wien zusammen mit Bau.Energie.Umwelt Cluster Niederösterreich. Im Gespräch mit dem *Bau&Immobilien Report* spricht Univ.-Prof. Azra Korjenic, Leiterin Forschungsbereich Ökologische Bautechnologien, vor allem den neuen Freiland-Prüfstand an, mit dem ökologische Wand-, Dach- und Terrasenaufbauten auf ihr hygrothermisches Verhalten, auf ihre bauphysikalische Funktionsfähigkeit und Dauerhaftigkeit getestet werden. Es gäbe noch viele Informationsdefizite und Unsicherheiten zur Lebenszeit regenerativer Baustoffe. Das Testgebäude dazu findet sich im TU Wien Science Center. Die Tragkonstruktion ist aus Holz und die einzelnen Prüfflächen modular, sodass die Konstruktionen leicht ausgetauscht werden können. Der gesamte Prüfstand ist drehbar. Auch ein innovatives PV-Grün-Fassadensystem, das im Rahmen einer Dissertation am alten Öko-Prüfstand entwickelt wurde, wird getestet. »Wir haben eine Vielzahl von Sensoren in jeder Schicht eingebaut, die über Wärmestrom, Temperatur, Feuchtigkeit und vieles mehr informieren und Rückschlüsse auf Lebensdauer und Probleme zulassen.«



»Durch Corona ergeben sich da auch neue Fragestellungen. Wir beobachten ganz genau, wie sich das Einkaufsverhalten verändert und wie sich Lieferketten entwickeln. Eine Konsequenz kann auch sein, dass wir unsere Wertschöpfungskette vertiefen«, sagt Walter Wiedenbauer.

Report: Wie hat Sto auf die Coronakrise und die damit einhergehenden Beschränkungen durch die Regierung reagiert? Welche konkreten Schritten wurden gesetzt?

Walter Wiedenbauer: Wir haben uns sehr schnell auf die neue Situation eingestellt und erst einmal alles geschlossen. Dort, wo es möglich war, haben wir die Mitarbeiter ins Homeoffice geschickt. Das war mit enormen Anstrengungen und hohem IT-Aufwand verbunden. Es gibt ein Dienstreiseverbot und die Kunden werden aus der Distanz betreut. In den Verkaufsstellen haben wir eine Notbesetzung eingerichtet, um die Kunden, die beliefert werden mussten und wollten, zu betreuen. Für uns überraschend war, dass wir deutlich mehr liefern konnten als befürchtet. Vor allem kleine Verarbeiterfirmen haben weiter gearbeitet. Da ist das oft schlicht eine Frage der Existenz.

Wir haben unsere Mannschaften auch zweigeteilt, damit nicht ganze Bereiche stehen, wenn Mitarbeiter erkranken und in Quarantäne müssen.

Report: Nachdem die Baustellen wieder hochgefahren wurden, können

Sie die Belieferung der Baustellen garantieren?

Wiedenbauer: Auf jeden Fall. Wir können unsere Produktion von heute auf morgen voll hochfahren und sind zu 100 Prozent lieferfähig. Im März hatten wir einen Umsatzrückgang von 10 bis 15 Prozent. In dieser Zeit haben wir alle unsere Lager in Österreich aufgefüllt. Es war interessant zu sehen, dass es in den ersten Tagen der Ausgangsbeschränkungen auch bei uns Hamsterkäufe gegeben hat. Auch in unseren ausländischen Niederlassungen in Slowenien, Kroatien und Serbien gab es ähnliche Entwicklungen. Alle unsere Produktionswerke in Europa arbeiten auf Hochtouren. Die Lieferketten sind intakt, auch bei Materialien, die wir aus Italien bekommen.

Report: Rechnen Sie mit Engpässen auf den Baustellen?

Wiedenbauer: Es kann natürlich durch die Einschränkung des Personenverkehrs zu personellen Engpässen kommen. Aber gerade in den Ländern in denen wir aktiv sind, in Slowenien, Kroatien und Serbien, wurden die Staatsbürger, die im Ausland arbeiten, aufgefordert, auch im Ausland zu bleiben.