



Interview mit Claudia Dankl

Die Geschäftsführerin von Z+B über Beton, seine Ökobilanz und Forschung.

SEITE 3



Hidden Champions

Wie Österreichs Betonexperten international reüssieren.

SEITE 4

BETON

SERVICE

EINE PRODUKTION
DER MEDIAPRINT
26. JÄNNER 2019

BEILAGE IM **KURIER**



FOTOS: MARC LINS PHOTOGRAPHY, CHRISTIAN ROSAR, BOANET

Umwelt und Regionalität

Beton. Laufende Investitionen für mehr
Schutz von Umwelt und Natur.
Innovative Lösungen aus Österreich.



Das Kirchdorfer Zementwerk punktet nicht nur durch seine außergewöhnliche Optik. Rechts die innovative DeCONOX-Anlage, die den CO₂-Ausstoß verringert und die Abwärme nutzbar macht



Auf alle Fälle regional

Industrie. Die österreichische Zementindustrie verbindet Regionalität, Tradition und Innovation

Als Wirtschaftssektor mit hoher Regionalität bezieht die österreichische Zementindustrie ihre Rohstoffe überwiegend lokal und liefert die fertigen Produkte über kurze Transportwege an nahegelegene Unternehmen und andere Weiterverarbeiter aus. Das ist in erster Linie deshalb möglich, weil zu fast allen Werkstandorten der österreichischen Zementindustrie eine Primärrohstoffgewinnung gehört. An acht Standorten wird auch der Zementklinker selbst hergestellt. Neun der insgesamt elf Standorte betreiben außerdem ein Mahlwerk. Dazu gehört auch das Zementwerk Hofmann. Das in Kirchdorf an der Krems gelegene Werk sticht nicht nur aufgrund seiner kunstvollen Graffiti-Fassade heraus, sondern präsentiert sich gleichzeitig auch als das ressourcenschonendste und emissionsärmste Zementwerk Europas.

Lange Tradition

Obwohl schon die alten Römer ihre Mauern aus „römischen Beton“ erbauten und dafür vulkanische Asche, gebrannten Kalk, Wasser, Sand, Mortar (Mörtel) und Bruchsteine nutzten,

gibt es den Portlandzementklinker, wie man ihn heute kennt, erst seit etwas mehr als 150 Jahren. Etwa zur gleichen Zeit begann man auch in Österreich damit, die große Menge natürlicher Gesteinsvorkommen zur Herstellung von Zement zu nutzen.

Als Begründer der Erzeugung von Portlandzement in Österreich gilt Alois Kraft. Aus seinem Steinbruch konnte Mergel gewonnen werden – ein natürliches Gestein, das sich besonders gut für die Herstellung von Portlandzement eignet. Gemeinsam mit Angelo Saullich gründete er schließlich in Permoos bei Kufstein die erste Portlandzementfabrik Österreichs, die 1856 zum ersten Mal erwähnt wurde.

Reich an Rohstoff

Aufgrund der reichlichen Rohstoffvorkommen entstanden bald in ganz Österreich Zementwerke, sodass auf dem Gebiet der Monarchie knapp 50 Werke betrieben werden konnten. Auch wenn sich die Anzahl der Werke im Laufe der Zeit verringert hat, die Zahlen der österreichischen Zementindustrie sprechen aber noch für sich: Dem Jahresbericht des Fachverbands der Stein- und

keramischen Industrie zufolge erwirtschaftete die österreichische Zementindustrie im Jahr 2014 einen Umsatz von 364,7 Millionen Euro. 2015 waren laut einer umfassenden STUDIA-Unternehmensanalyse 1272 Personen in der österreichischen Zementindustrie beschäftigt.

Die Produktion

Die wesentlichen Ausgangsstoffe des Portlandzementklinkers sind Kalkstein, Ton und Mergel. Diese Rohstoffe werden in Steinbrüchen und Tongruben gewonnen, zerkleinert, zur Weiterverarbeitung ins Zementwerk transportiert und im sogenannten Mischbett zwischengelagert. Anschließend wird das Rohmaterial aus dem Mischbett entnommen, mit der Abwärme des Drehrohrofens getrocknet und gleichzeitig gemahlen. Der Mahlvorgang lässt das sogenannte Rohmehl entstehen, wobei das richtige Mischungsverhältnis der einzelnen Komponenten des Rohmehls laufend kontrolliert und korrigiert wird. Das Rohmehl wird anschließend in Silos homogenisiert, in einem Zwischensilo gelagert und für den Brenn-



Zementwerke wie dieses in Kirchdorf sind um permanente Innovation bemüht

vorgang selbst ist zweistufig und besteht aus der Entsäuerung und dem anschließenden Sinterprozess. Der dabei entstandene Zementklinker wird dann gemeinsam mit Hütten sand, Flugasche, Kalkstein und Sulfatträgern in Walzen und Kugelmöhlen vermahlen und die beim Mahlvorgang entstehende Abluft anschließend in den Entstaubungsanlagen gereinigt. Wie Erich Frommwald,

Geschäftsführer des Kirchdorfer Zementwerks, erklärt, ist man in Kirchdorf um ständige Weiterentwicklung der Produktionsprozesse bemüht: „Die Investitionsschwerpunkte in puncto Innovation liegen bei uns vorwiegend im Bereich effizienterer und leistungsfähigerer Anlagen sowie in innovativer und emissionsmindernder Anlagentechnik. Digitalisierung und Automatisierung spielen in unserem Zementwerk ebenfalls eine zunehmende Rolle. Das betrifft beispielsweise Kräne sowie den gesamten Bereich der Versandlogistik.“

Innovative Anlage

Die österreichische Zementindustrie unternimmt schon seit langer Zeit große Anstrengungen zur stetigen Verbesserung der Energieeffizienz und zur Schonung natürlicher Ressourcen. Gleichzeitig ist man stets bemüht, die mit der Herstellung verbundenen Umweltbelastungen – Emissionen, Lärm und Staub – so gering wie möglich zu halten.

„Das Thema Umwelt spielt in Kirchdorf eine besonders wichtige Rolle, da die Bezirkshauptstadt direkt ans Zementwerk angrenzt. Das 130 Jahre alte Unternehmen

hat sich von Anfang an durch Pioniergeist und permanente Innovationskraft ausgezeichnet. Schon Ende der 50er-Jahre wurden Staubemissionen nahezu eliminiert“, erklärt Frommwald.

Durch die vom Technologieunternehmen Scheuch entwickelte DeCONOX-Anlage gelingt es dem Kirchdorfer Zementwerk, diese Ziele in Zukunft noch ehrgeiziger zu verfolgen. Die Anlage, die im August 2015 in Kirchdorf in Betrieb ging, macht es möglich, den Ausstoß von Stickoxiden, organischen Kohlenstoffverbindungen und Kohlenmonoxid gering zu halten. „Unsere DeCONOX-Anlage, mit der wir industrielle Abluftreinigung und Wärmerückgewinnung kombinieren, war die erste derartige Anlage weltweit und wurde in enger Abstimmung mit dem Hersteller quasi bei uns mitentwickelt“, so Frommwald. Die Anlage sorgt also nicht nur dafür, dass Emissionen verringert werden, sondern versorgt gleichzeitig das ganze Jahr hindurch etwa 800 Haushalte in Kirchdorf mit Fernwärme. Das entspricht in etwa einem Fünftel des gesamten Fernwärmebedarfs der Stadt.



Die DeCONOX-Anlage verbindet industrielle Abluftreinigung mit Wärmerückgewinnung und versorgt 800 Haushalte mit Fernwärme

Lebensdauer und Recyclingfähigkeit

Interview. Claudia Dankl über positive Effekte und Entwicklungen beim umweltschonenden Einsatz von Beton

Claudia Dankl ist seit Mitte 2018 Geschäftsführerin der Zement und Beton Handels- und Werbeges.m.b.H, davor war die Landschaftsplanerin bei der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik als Managerin des Forschungsprogramms „Stadt der Zukunft“ tätig.

Welche Eigenschaften von Beton sind im Zusammenhang mit Umweltschutz relevant?

Claudia Dankl: Beton ist ein rein mineralischer Baustoff, der im Wesentlichen aus drei Komponenten besteht: Gesteinskörnung, Wasser und Zement als Bindemittel. Diese natürlichen Bestandteile sind nach der Mischung frei formbar, die Reaktion des Zements mit Wasser bewirkt die Erhärtung dieses „künstlichen“ Steins und der Beton bleibt dann über viele Jahrzehnte, ja sogar Jahrhunderte – ein Beispiel ist die Kuppel des Pantheon – stabil und wertbeständig. Am Ende der Lebensdauer kann Beton aufgebrochen und zu 100 Prozent wiederverwertet werden. Die Bestandteile sind schwer, es ist daher nicht wirtschaftlich, sie über weite Distanzen zu transportieren. Davon zeugt auch das Label „Beton aus der Region“ des Verbands Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke (VÖB).

Zu den Eigenschaften von Beton zählen seine Dauerhaftigkeit und Festigkeit. Wie wirkt sich das in dem Zusammenhang aus?

Die Dauerhaftigkeit des Baustoffs führt zu langer Lebensdauer und hoher Wertbeständigkeit von Gebäuden und Infrastrukturbauten wie Brücken oder Tunnel. Wichtig ist, dass die richtige „Betonklasse“ zum Einsatz kommt, bei Parkgaragen, Brücken oder Straßen, etwa Frost-Tausalz-beständiger Beton. Bei Straßenbelägen aus Beton ist die hohe Steifigkeit beziehungsweise Festigkeit des Betons ein Vorteil, so kann der Spritverbrauch von Lkw gesenkt werden, da der Belag keine „Bugwelle“ bildet. Betonfahrbahnen tragen durch einen geringeren Rollwiderstand auch dazu bei, die Reichweite von Elektrofahrzeugen zu erhöhen.

In welchen Bereichen schneidet Beton in Bezug auf seine Ökobilanz besonders gut ab und wo gibt es noch Möglichkeiten?

Die kurzen Transportwege, die lange Lebensdauer und

die hohe Recyclingfähigkeit sind auf jeden Fall als Vorteile von Beton zu nennen. Gängige Indikatoren der Ökobilanzierung schauen stark auf die CO₂-Emissionen

Umweltexpertin Claudia Dankl über die Beton-Ökobilanz



und das oft nur bei der Herstellung. Hier schneidet Beton im Vergleich zu anderen Baustoffen mitunter deswegen schlechter ab, weil der Prozess der Rekarbonatisierung in solchen Rechenverfahren noch gar nicht abgebildet ist. Im internationalen Vergleich ist die österreichische Zementindustrie bei den CO₂-Emissionen vorbildlich und erreicht heute schon Zielvorgaben, die die Internationale Energieagentur erst ab 2050 erwartet. Zentral sind der Ersatz fossiler Brennstoffe im Herstellungsprozess, aber auch der Einsatz modernster Technologie in den Zementwerken, beispielsweise Filteranlagen, oder die Auskopplung von Restwärme in Fernwärmenetze. Heute schon technisch möglich, aber sehr teuer ist die Abscheidung von CO₂, im Fachjargon Carbon Capture.

Sie haben die Rekarbonatisierung erwähnt. Wie wirkt diese?

Die Rekarbonatisierung ist ein Prozess, der bewirkt, dass Beton nach dem Einbau wieder CO₂ aus der Luft aufnimmt. Das CO₂ diffundiert aus der Luft in die luftgefüllten Poren im Beton und führt dort zu einer chemischen Re-

aktion mit den Zementbestandteilen. Das Potenzial der Aufnahme beträgt rund 25 Prozent der CO₂-Emissionen, die bei der Herstellung verursacht worden sind. Aktuelle Forschungen widmen sich der Frage, wie dieses Potenzial gehoben werden kann. Bei Betonbauwerken handelt es sich somit eigentlich um eine sogenannte CO₂-Senke.

Stichwort Bauen im Klimawandel: Was kann der Baustoff Beton hier beitragen?

Hier sind Stabilität und Sicherheit von Betonbauten zu nennen, die im Fall von Wetterkapriolen und Katastrophen, seien es Hochwasser, (Wald-)Brände oder Lawinen schützen. Angesichts zunehmender Hitzeperioden im Sommer gewinnt auch das Thema Kühlung an Bedeutung. Verlegt man in Betonbauteilen wasserführende Rohre – das System der sogenannten Bauteilaktivierung –, kann man Gebäude auf diese Art energie- und ressourcenschonend kühlen im Sommer und heizen im Winter. Die Bauteile können dabei bevorzugt zu Zeitpunkten belastet werden, in denen erneuerbare Energie vorhanden ist. So wird mehr erneuerbarer Strom eingesetzt und die Stromnetze können entlastet werden. Das Thema Bauteilaktivierung ist dank des bmvit-Forschungs- und Innovationsprogramms „Stadt der Zukunft“ entscheidend weiterentwickelt worden.

Es gibt Studien zum Zusammenhang von Beton und Biodiversität – welche Ergebnisse kann man hier nennen?

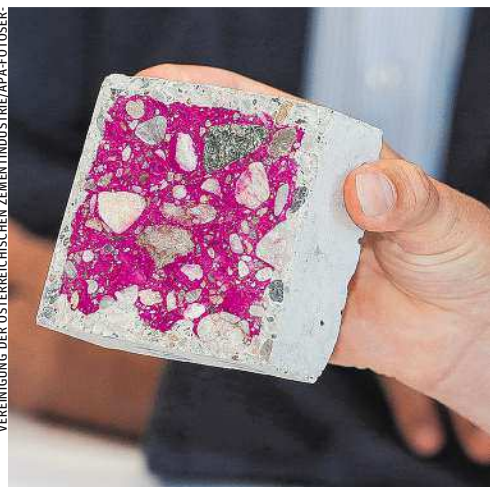
Es ist unbestritten, dass derzeit ein massiver Verlust an Biodiversität stattfindet. Den dramatischen Rückgang bei Wirbeltierbeständen beziffert der WWF Living Planet Index für Österreich zwischen 1986 und 2015 mit 70 Prozent. In Steinbrüchen und Tongruben österreichischer Zementwerke erfolgt der Abbau mit begleitender Rekultivierung und

Renaturierung, angestrebt wird eine möglichst hohe Vielfalt und natürliche Zusammensetzung an Pflanzen und Tieren. Ein Forschungsprojekt, das in Zusammenarbeit mit dem WWF in einem großen Steinbruch durchgeführt worden ist, hat gezeigt, dass die Artenvielfalt in stillgelegten Steinbruchbereichen sogar höher sein kann als in der natürlichen Umgebung.

Internationale Forscher warnen bereits, dass der Biodiversitätsverlust eine größere Umweltbedrohung darstellt als der Klimawandel. Bei Baustoffen werden Fragestellungen dazu, wie sich ihre Nutzung auf die Biodiversität von Ökosystemen auswirkt, derzeit nicht ausreichend berücksichtigt. Daher hat der Fachverband Steine-Keramik der WKO im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunftssicheres Bauen“ das Institut of Building Research & Innovation beauftragt, Grundlagen zu erarbeiten. Renate Hammer und ihr Team haben zahlreiche Indikatoren analysiert, die die Aufnahme eines Kriteriums zur Biodiversität in die Ökobilanzierung ermöglichen. Gut geeignet erscheint die CMP-Klassifikation der IUCN (International Union for Conservation of Nature), die zeigt, dass die Nutzung biogener Ressourcen weltweit die zweitwichtigste Ursache für den Artenverlust ist.

Welche Aspekte spielen hier in Zukunft eine größere Rolle?

Immer mehr Menschen leben in Städten und Ballungsräumen. Beton ermöglicht verdichtete Bauweisen, eine intensive Nutzung von Flächen nach unten und oben. Beton macht darüber hinaus die Begrünung von Fassaden und Dächern möglich und kann über die Bepflanzung, aber auch über die bereits erwähnte thermische Aktivierung von Bauteilen positiv zum Mikroklima und zur Energieeffizienz von Gebäuden Stadtteilen beitragen.



Stellt man im Labor die Rekarbonatisierung dar, sieht man an der Färbung die CO₂-Aufnahme



Nach ihrer Nutzung werden die Steinbrüche von Zementwerken häufig renaturiert – mit dem Ergebnis einer häufig noch höheren Artenvielfalt

Erfolg durch Vielfalt, Innovation und Spezialisierung

Kompetenz. Die österreichische Betonbranche punktet mit Spezialwissen und besonderen Kompetenzen. Neben für alle gültigen Themen wie Nachhaltigkeit oder Digitalisierung setzen sie auch auf Ästhetik, Komplettlösungen und neue Lösungen

Die österreichischen Betriebe der Beton- und Zementindustrie sind in ihrer jeweiligen Region stark verwurzelt und pflegen enge Beziehungen zu ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und deren Familien. Insgesamt gibt es in Österreich mehr als 100 beider WKO gemeldete Beton- und Fertigteilwerke. Von 2016 auf 2017 konnte die österreichische Beton- und Fertigteilindustrie ihren Umsatz um 8,2 Prozent steigern. Damit stieg auch die Anzahl der Beschäftigten um 2,5 Prozent. Die Branche zeichnet sich durch große Unternehmensvielfalt und einen hohen Spezialisierungsgrad der Unternehmen aus.

Auch das Rieder Betonwerk in Maishofen ist ein Unternehmen, das im Bereich der Betonproduktion mit Spezialwissen punktet. Hier konzentriert man sich auf die Themenbereiche innovative Lärmschutzlösungen, Architektur, Ästhetik und Nachhaltigkeit. „Ästhetik und Nachhaltigkeit werden in Zukunft eine immer wichtigere Rolle spielen. Dadurch kann man sich vom Wettbewerb abgrenzen. Die Kombination aus Natürlichkeit, Design und Wirtschaftlichkeit ist unser Erfolgsfaktor“, erklärt Geschäftsführer Wolfgang Rieder. Die Schutzfunktion des Werkstoffs wird durch die Themen Intelligenz, Ästhetik und Emotion optimal ergänzt. Aktuell arbeiten über 250 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in vier Produktionsstätten an ästhetischen, lösungsorientierten, umweltfreundlichen und wirtschaftlichen Betonprodukten.

Tradition trifft Innovation

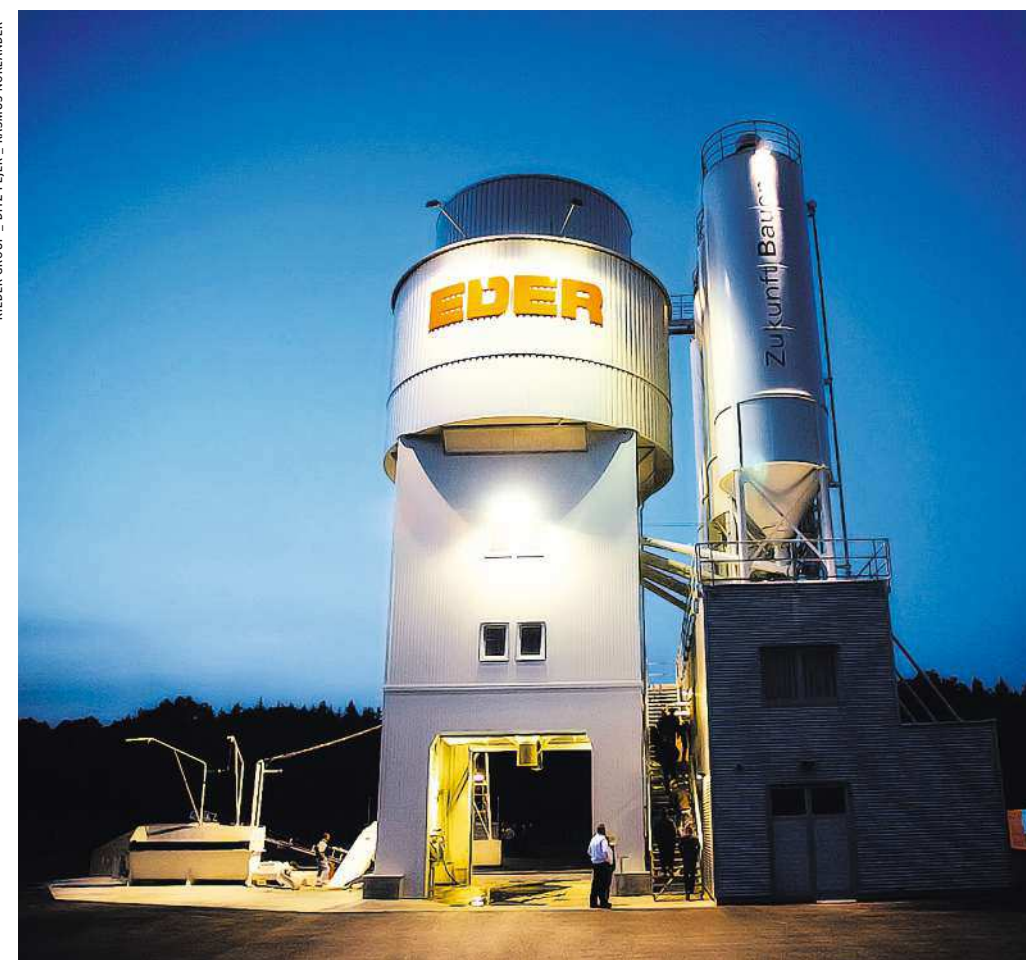
Das Betonwerk Rieder wurde 1958 von Wolfgang Rieder senior und Hans Rieder gegründet und wird mittlerweile in dritter Generation von Wolfgang Rieder geführt. Die Unternehmenskultur wird heute ganz besonders durch den engen Kontakt zu Künstlern, Architekten und Designern geprägt. Auch die Förderung junger Talente der Architekturszene steht im Vordergrund. So pflegt das Unternehmen intensive Verbindungen zur TU Wien, der AA School in London und der Harvard GSD. Aber auch um die Zusammenarbeit mit etablierten Künstlern wie Kurt Hofstetter, Franz West, Peter Sandbichler oder Kram Weisshaar ist man stets bemüht. Der ständige Austausch mit der Architekturszene soll in erster Linie dazu dienen, Glasfaserbeton nicht nur als klassische Fassade, sondern auch als Design-Objekt zu positionieren. Das Konzept des Miteinanders beruht dabei auf der Idee der Eröffnung neuer Möglichkeitsräume: Während Architekten, Künstler und Designer ihre Kreativität, Flexibilität und ihr abstraktes, analytisches Denken in die unternehmenseigene Entwicklungsabteilung einbringen, ermöglicht Rieder die Entwicklung der Projekte. Ein ganzheitlicher Ansatz, wie Wolfgang Rieder erklärt: „Design Thinking ist ganzheitlich, man darf nicht nur eindimensional denken. Unser Unternehmen ist am nachhaltigen und ästhetischen Einsatz der Fassadenelemente interessiert. Denn Gebäude sind die Bau-

steine einer Stadt. Sie dienen nicht nur dem Zweck ihrer Errichter und unmittelbaren Nutzer, sondern erzeugen darüber hinaus umfassende Wirkmächtigkeit in vielerlei Hinsicht.“ Mit vier Standorten und Vertriebspartnern in über 50 Ländern ist die Rieder Gruppe international gut vernetzt. Gemeinsam mit den Architekten Jestic & Whiles setzten sie im Jahr 2018 beispielsweise das Wohnprojekt „Residence Caledonian Road“ in London um. Für die Fassade des Gebäudes wurden die von Rieder entwickelten „öko skin“-Latten verwendet – Betonfassaden im Lattenformat, die mit geringem Aufwand montiert werden können und im Vergleich zu Holz nie gestrichen oder geschliffen werden müssen.

Lösungen für alle Fälle

Auch beim Fertigteilunternehmen MABA setzt man auf die Verbindung von Tradition und Innovation. Das Unternehmen blickt einerseits auf eine 80-jährige Firmengeschichte zurück, schafft es andererseits aber auch, im Bereich der Fertigteile, ständige neue, innovative Impulse zu setzen. Wie Michael Wardian, Geschäftsführer der Kirchdorfer Fertigteileholding, erklärt, spielt sich bei einem auf anwendungsspezifische Großserien spezialisierten Hersteller wie der MABA Innovation im Wesentlichen in zwei Hauptbereichen ab: „Selbstverständlich sind neue Produktinnovationen in Hinblick auf Funktionalität und damit einhergehende Marktchancen äußerst wichtig. Doch das ist letztlich nur dann erfolgreich möglich, wenn Innovation auch „hinter den Kulissen passiert: Digitalisierung von Produktionsprozessen, effiziente Abläufe und intelligente Logistik helfen uns nicht nur, kostentechnisch gut aufgestellt zu sein, sondern ermöglichen uns auch die Umsetzung von höheren Individualisierungsgraden und letztlich die Entwicklung von durchschlagenden Produktinnovationen.“

Aufmerksamkeit brachte die im Jahr 2000 gegründete Tochterfirma Deltabloc, die auf die Herstellung von Fahrzeugrückhaltesystemen spezialisiert ist. Die charakteristischen grauen Betonblöcke am Straßenrand sind nicht umsonst auf der ganzen Welt zu finden – die Exportquote des niederösterreichischen Unternehmens beträgt 80 Prozent. Das bedeutet, dass momentan über 1000 Kilometer Deltabloc-Lösungen pro Jahr weltweit installiert werden. Damit ist es dem niederösterreichischen Werk gelungen, zum international führenden Lizenzgeber für Fahrzeugrückhaltesysteme aus Betonfertigteilen aufzusteigen. „Deltabloc hat sich über nahezu zwei Jahrzehnte schrittweise von einem genialen Betonfertigteile hin zu einer international einzigartigen Full-Service-Lösung entwickelt. Was wir heute so erfolgreich verkaufen, ist sozusagen eine 360-Grad-Lösung in Sachen passiver Verkehrssicherheit: Wenn Sie heute irgendwo rund um den Globus eine Produktion für Fahrzeugrückhaltesysteme auf die grüne Wiese stellen wollen, bekommen Sie mit Deltabloc von der Produktionstechnologie und dem damit verbundenen



Know-how über die Unterstützung bei Ausschreibungen und Vermarktung bis hin zur Installation die komplette Unterstützung in jeder Hinsicht“, so Wardian.

Familienunternehmen

Im oberösterreichischen Familienunternehmen Eder wird das Nahe-

verhältnis zu Mitarbeitern, Kunden und der Region großgeschrieben. Weil für Geschäftsführer Franz Josef Eder gerade regionales Denken einen hohen Stellenwert einnimmt, werden die Produkte und Services der Firma Eder nur in Oberösterreich, im angrenzenden Salzburg und in Niederösterreich vertrieben.

Die WU Wien und „Residence Caledonian Road“ in London sind Beispiele wohlüberlegter Architektur aus Beton. Beim Bau von Lärmschutzwänden und Fahrzeugrückhaltesystemen sind österreichische Unternehmen führend

Zudem stammen auch die verwendeten Rohstoffe nur aus den besten Anbaugebieten der Region. Neben der Produktion von Transportbeton und klassischen Beton-Fertigteilen wie Fertigtreppe oder Wand- und Deckenelementen konzentriert man sich im oberösterreichischen Unternehmen auch auf Sonderfer-

tigteile für den modernen Haus-, Gewerbe- und Industriebau. Durch den Einbau eines neu entwickelten Automatikkranns konnte die Produktion wesentlich rationalisiert werden, wodurch Sonderwünsche besonders rasch umgesetzt werden können. Auch das niederösterreichische Werk Alfred Treppa präsen-

tiert sich als Familienunternehmen mit großem Innovationsgeist. Während seiner fast hundertjährigen Firmengeschichte stieg das Unternehmen zum Spezialisten für Betonfertigteile auf. Als starkes Zeichen dieser erfreulichen Entwicklungen kann die im Jahr 2008 fertiggestellte neue Geschäftszentrale in

Obergrafendorf gesehen werden. Das architektonisch ausgefeilte Gebäude macht schnell deutlich, wo die Entwicklung im Bereich Bauen mit Beton in Zukunft gehen wird – nämlich auch hier in Richtung Ästhetik, Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein.

Das Gütesiegel „Beton aus der Region“ bringt Klarheit

Produkte, die aus der eigenen Region stammen, suggerieren Vertrautheit und Zugehörigkeit. Die Lebensmittelbranche hat das längst erkannt und eindeutige Markierungen etabliert, die angeben, woher ein bestimmtes Produkt stammt. Das Konzept weicht sich zusehends aber auch auf andere Branchen aus – unter anderem auch auf die österreichische Beton- und Fertigteilindustrie. Am 22. September 2015 präsentierte der Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke (VÖB) deshalb ein Label, mit dem regionale Betonprodukte auf Anhieb erkannt werden können. Das Gütesiegel, das den Namen „Beton aus der Region – Ein Teil von uns“ trägt, macht regionale Betonprodukte klar erkennbar. Mit dem Gütesiegel ausgezeichnet werden aus-



schließlich Produkte jener Hersteller, die bei der Erzeugung ihrer Betonprodukte alle in Österreich gültigen Bestimmungen, Normen und Gesetze einhalten. Somit erhalten die Verbraucher auch eine Garantie dafür, dass ein bestimmtes Produkt dem neuesten Stand der Technik entsprechend produziert wurde oder auch, dass Steuern und Abgaben in Österreich bezahlt werden. Die mit dem Gütesiegel verbundene Garantie geht jedoch über das Produkt hinaus – auch eine besonders hohe Servicequalität soll damit sichergestellt werden.

Wege kurz halten

Mit dem Gütesiegel sollen all jene angesprochen werden, die direkt mit Betonprodukten zu tun haben – Architekten, Wohnbaugesellschaften, der Baustoffhandel und Immobiliengesellschaften. Zusätzlich möchte man damit aber auch private Bauherren bei der Auswahl des richtigen Betonprodukts unterstützen und so dafür sorgen, dass Wertbeständigkeit und Nachhaltigkeit künftig auch bei privaten Projekten eine noch größere Rolle spielen. Mit der Entscheidung für ein österreichisches Betonprodukt leisten die Käufer schließlich nicht nur einen entscheidenden Beitrag zur Stärkung der österreichischen Wirtschaft, sondern sorgen darüber hinaus auch dafür, dass Transportwege weiterhin kurz bleiben und Schadstoffemissionen reduziert werden können. Aus all diesen Gründen hat sich das VÖB-Gütesiegel in den vergangenen Jahren zu einem selbstverständlichen Element der Werbemittel vieler Mitglieder des Verbands entwickelt.

Neue Wege mit Beton



MARIO WINKLER, BUREAU STEINWERKE



Es gibt bereits eine Menge verschiedener Möglichkeiten, mittels Sickerflächen die Versiegelung des Bodens zu verhindern

FRIEDA STEINWERKE



FRIEDA STEINWERKE

Bodenversiegelung. Die voranschreitende Verbauung und Bodenversiegelung sind auch in Österreich ein Problem, wasser-durchlässiger Beton kann hier ein Mittel gegen die Auswirkungen der Verbauung auf Umwelt und Menschen sein.

Beton wird mitunter zu Unrecht als Synonym für die Verbauung von Fläche genannt – unter anderem deswegen, weil oft andere Baustoffe verwendet werden, und zum anderen, weil Beton bei anderer Bauweise auch ein Teil der Lösung sein kann. Die Versiegelung von Boden und die Verbauung selbst sind aber ohne Zweifel Problemfelder mit großen langfristigen Auswirkungen auf Umwelt und Leben. Mario Winkler, Pressesprecher Österreichische Hagelversicherung, über die Folgen der Verbauung für Umwelt, Landwirtschaft und Wirtschaft: „Faktum ist:

In den letzten zehn Jahren wurden im Durchschnitt 20 Hektar Acker und Wiesen, das entspricht einer Größenordnung von 30 Fußballfeldern, aus der Produktion genommen. Und das jeden Tag! Gegenwärtig liegen wir bei 12,4 Hektar. Kein zweites Land in Europa geht so verantwortungslos mit der Verbauung seiner Böden um. Mit dem Boden verlieren wir gleichzeitig unsere Ernährungssouveränität, riskieren nachhaltige Arbeitsplätze, zerstören weiter Flora und Fauna und Naturkatastrophen nehmen zu.“ Diese Veränderungen sorgen unter anderem dafür, dass zum

Beispiel Niederschläge sich mitunter schneller als Naturkatastrophen auswirken und stärkere negative Folgen zeigen. Mario Winkler: „Die rasante Verbauung Österreichs hat für uns als Naturkatastrophenversicherer unmittelbare finanzielle Folgen. Denn verbauter Boden kann kein Wasser speichern. Die Folge: Überschwemmungsschäden nehmen zu. Dazu kommt auch der Aspekt, dass versiegelte Flächen kein CO₂ speichern. Es erfolgt keine natürliche Kühlung durch Verdunstung mehr. Besonders im städtischen Bereich ist das massiv spürbar und als 'urban heat island effect' bekannt. Aber auch im ländlichen Raum, wo die Zersiedelung der Orte vorangetrieben wird und Ortskerne vergehen, führen diese versiegelten Flächen nachweislich zu Temperaturerhöhungen. Dürreperioden nehmen weiter zu.“ Das Forschungsprojekt „Optimierter Verkehrsflächenbeton für den innerstädtischen Bereich“ der TU Smart Minerals beschäftigte sich mit Möglichkeiten zur Reduktion der Ober-

flächentemperaturen in Relation des gewählten Straßenoberbaus. Auf Basis der durchgeführten Versuche kann zusammengefasst werden, dass die Oberflächentemperatur durch Ausführung heller Verkehrsflächen deutlich reduziert werden kann. Beispielsweise zeigen Messungen im Sommer, dass durchwegs die höchsten Oberflächentemperaturen von bis zu 53° C bei der Gussasphalt- oder der Asphaltoberfläche gemessen wurden, während die Betonoberflächen deutlich geringere Maximaltemperaturen von 43° C aufwiesen.

Bündel an Maßnahmen
Mario Winkler sieht dabei schon aktuell Lösungen, die zu wenig genutzt werden: „Laut Umweltbundesamt stehen Immobilien in einer Größenordnung von rund 40.000 Hektar leer. Das entspricht der Größe der Stadt Wien. Landauf, landab werden laufend riesige Industriehallen und Gebäude sowohl in Städten, aber auch auf dem Land errichtet – meist benötigen diese auch

zent der europäischen Bevölkerung in Städten – die Zahl soll bis 2050 auf bis zu 90 Prozent steigen. Dies beansprucht die Schaffung von Wohnraum, Arbeitsplätzen und Infrastruktur. Allein in Österreich liegt die tägliche Flächeninanspruchnahme bei 12,9 Hektar. Diese Entwicklung führte zu einem Anstieg des Bodenversiegelungsgrads von 32,4 Prozent im Jahr 2006 auf 41,3 Prozent im Jahr 2016. Einer der großen Einflüsse ist, neben der Verbauung und ihren direkten Folgen, der Klimawandel. Mehr noch als der Anstieg der Durchschnittstemperaturen haben dabei unmittelbar damit einhergehende Wetterextreme und die Veränderung der Niederschlagsverteilung Einfluss auf Sicherheit, Gesundheit und Lebensqualität der Menschen. Für die mitteleuropäischen Staaten wird dabei mit einem klaren Anstieg der Niederschläge gerechnet – Starkregenereignisse sollen dabei um fünf bis 20 Prozent zunehmen. All diese Veränderungen verlangen nach einem intelligenten Mix aus Maßnahmen. Eine davon sind versickerungsfähige Pflasterflächen, die eine vielfältige und intensive urbane Nutzung erlauben und gleichzeitig das Regenwasser versickern lassen.

Bereits im Einsatz

Es gibt bereits eine Vielfalt wasser-durchlässiger Flächenbefestigungen auf dem Markt, wobei grundsätzlich zwischen Produkten unterschieden wird, die über Fugen und Sickeröffnungen versickern, und solchen, die über den Pflasterstein oder die Platte drainagieren. Zur Herstellung wasser-durchlässiger Pflastersteine oder Platten, wird ein sogenannter haufwerksporiger Beton mit elf bis 13 Prozent Hohlraumanteil verwendet, diese Hohlräume machen einerseits eine rasche Infil-



„Ein vermehrtes Bauen in die Höhe und in die Tiefe und eine Revitalisierungs-offensive des Leerstandes könnten viel bewirken.“

Mario Winkler
Hagelversicherung

ration und andererseits hohe Froststabilität möglich. Etabliert sind neben anderen Produkten wie Schotterrasen und kunstharzgebundene Edelsplitterdecken außerdem bereits versickerungsfähiger Drainagebeton und wasser-gebundene Decken. Damit diese Methoden funktionieren, muss dabei darauf geachtet werden, dass der gesamte Oberbau wasser-durchlässig ist und die tieferen Schichten eine höhere Durchlässigkeit ausweisen als die oberen – man spricht hier von einem umgekehrten Trichterprinzip. Mittlerweile ist auch bekannt, dass die Wasser-durchlässigkeit mit der Zeit abnimmt.

Dies wird darauf zurückgeführt, dass die Feinteile einschlammen. Dies wird schon beim Bau berücksichtigt, da sich eine nachträgliche Reinigung und Wiederherstellung der Sickerleistung mitunter als schwierig erweisen. Eine solche gelingt am ehesten bei Sandfugen, die mit Kehr- und Saugmaschinen gereinigt werden, bei anderen Oberflächen kommen mitunter Hochdruckreiniger zum Einsatz.

Gestaltungsfreiraum

Grundsätzlich eignen sich wasser-durchlässige Flächenbefestigungen für alle Arten von Freiraum- und Verkehrsflächen. Da manche Bauweisen bestimmte Eigenschaften haben, die sich nachteilig auswirken können, wie etwa bedingte Barrierefreiheit bei Rasengittersteinen und Schotterrasen, ist die Bau-

weise und Planung entscheidend. Eine Studie, die die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie unter anderem gemeinsam mit der TU Wien Smart Minerals durchgeführt hat, hat den Umweltfußabdruck von Güterwegen aus Betonspur-, Kies- oder Schwarzbelagweg mittels der Ökobilanzierung untersucht und die Lebenszykluskosten dieser ermittelt. Der Ökobilanzvergleich der drei Güterwege zeigt, dass der Betonspurweg die umweltfreundlichste Option ist – sowohl in der Erosionsklasse 2 als auch in der Erosionsklasse 4. Dabei erweisen sich die lange Lebensdauer und die geringen Unterhaltsarbeiten als wesentlicher Vorteil. Beton ist eine aus Umwelt und Kostensicht sinnvolle Variante und wer im Sinne der Umwelt bauen will, kann bei der Materialwahl viel richtig machen.



Umweltgerechter Wegebau, der Wasserdurchlässigkeit garantiert

BETONMARKETING ÖSTERREICH

Raum

für die schönsten Momente im Leben.

Und der Hauptdarsteller ist Beton.

Räume aus Beton bieten nicht nur Platz für die ganze Familie, sie sind auch etwas Besonderes, wenn es um Design und Modernität geht. Und für Hobbykünstler eignen sich Wände mit Sichtbeton hervorragend als Hintergrundkulisse.

www.betonmarketing.at

Werte für Generationen

Top-Betonbauten aus der Region

Kreativität. Vier Beispiele aus Österreich zeigen, wie einfallsreich Architekten mit dem Baustoff Beton umgehen

Silhouette Lens Lab: Mit Weitblick

Hier sind Produkt und Produktionsstätte optisch im Einklang

Das Traditionsunternehmen „Silhouette“ produziert an seinem Linzer Standort unverwechselbare und hochwertige Brillen. Um Innovation und Kreativität noch mehr Raum geben zu können, entschied man sich im Jahr 2015 zur Expansion der Produktionsstätten. Mit dem Neubau eines etwa 2500 Quadratmeter großen, zentralen Firmengebäudes wurde schließlich

das Linzer Büro XArchitekten beauftragt. Beim Versuch der Architekten, die zwei wesentlichen Schlagworte der Firmenideologie – Leichtigkeit und Stärke – in gebauter Form zu vereinen, spielte Beton eine der Hauptrollen. Wichtigstes Element des Produktionslabors ist deshalb auch seine weiße Hülle aus glatten und weitgehend porenfreien Fertigteilelementen. Um Produkt und

Produktionsstätte optisch in Einklang zu bringen, wählte man einen selbstverdichtenden Beton mit Weißzement und Titan-dioxid – dadurch gelang eine flächige Optik, die weitgehend ohne störende Fugen auskommt. Die Fassade thematisiert mit ihrer stark perforierten Südseite unverkennbar die Form der Linse und reagiert somit direkt auf das Produkt des Unternehmens.



SCHREYER DAVID - BMO

Frischer Wind

Das neue Büro der Firma Püspök verbindet Funktionalität mit ästhetischem Anspruch

Seit 1997 widmet sich das Familienunternehmen Püspök der Windenergie. Aufgrund des raschen Wachstums des Unternehmens wurde schon bald eine Alternative zum vorherigen Standort im Seewinkel notwendig. Für den Bau eines neuen Bürogebäudes, direkt an der Bahnstation Parndorf-Ort, wurde privat ein Wettbewerb mit sechs Teams ausgelobt und anschließend der

„mutigste Entwurf“ ausgewählt. Dieser stammte vom burgenländischen Architekturbüro „ad2 architekten“. Mit ihrem markanten Entwurf gelang es dem Architektenteam, auf gestalterische Weise, Verbindungen zum Produkt des Unternehmens herzustellen. Beton spielte dabei gleich auf mehreren Ebenen eine zentrale Rolle: Über eine Art massiven Teppich führt er ins Innere

des Gebäudes, wo er mit einer Vielzahl weicher textiler Materialien in Austausch tritt. Gleichzeitig wird der Sichtbeton als aktive Speichermasse, also zum Heizen und Kühlen genutzt. Ziel war es, Funktionalität mit ästhetischem Anspruch zu verschmelzen. Die Auszeichnung des Güteverbands Transportbeton im Jahr 2016 zeigt, dass dies absolut gelungen ist.



HERTHA HURMAIS

Magische Schwerelosigkeit

Unter dem Motto „Schatten und Schale“ entstand vor etwas mehr als zehn Jahren die Hungerburgbahn

Die im Jahr 2007 fertiggestellte und von Zaha Hadid entworfene Hungerburgbahn konnte sich im vergangenen Jahrzehnt nicht nur als leistungsstarkes Nahverkehrsmittel, sondern auch als wichtige touristische Attraktion durchsetzen. Die 1,8 Kilometer lange Standseilbahnverbindung führt direkt von der Innsbrucker Innenstadt auf das alpine Naherholungsgebiet Nord-

kette. „Shadow and Shell“ – lautete das ambitionierte Projektkonzept, das den Architekten rund um die Stararchitektin als Leitbild für die Entwürfe der einzelnen Stationen diente. Es gelang, tief ins thematische Umfeld der alpinen Welt einzutauchen. Gleichzeitig konnten zwei kontrastierende bauliche Elemente zusammengebracht werden: Die hell lackierte

Dachschale wurde mit einer starken plastischen Sichtbetonlandschaft verbunden. Durch den Kontrast der Materialoberflächen strahlen die freistehenden Schalenkonstruktionen eine besonders große Leichtigkeit aus. Gleichzeitig gelang es mittels lang geschwungener, sinusförmiger Sichtbetonbalustraden, den Bewegungsfluss der Besucherströme nachzuzeichnen.



MICHAEL HERNER - BMO

Dreh- und Angelpunkt

Mit dem Bau der Green City Graz wurden Wohnträume wahr – die sich noch erweitern lassen

„In der Stadt und gleichzeitig im Grünen wohnen“ – was nach Utopie klingt, wurde in Graz in den drei vergangenen Jahren Realität. Das Architekturbüro Riepl Kaufmann Bammer plante den Bau, der seit 2015 auf dem ehemaligen DruckereiLeykam in mehreren Bauabschnitten realisiert wird. Insgesamt umfasst die Green City Graz 15 Wohntürme inmitten eines

großzügigen Grünareals und bietet ihren Bewohnern am südwestlichen Grazer Stadtrand in mehr als 800 Wohneinheiten hochwertigen Wohn- und Lebensraum. Das Projekt setzt sich aus den Bestandteilen Green City GWS, Green City IVG, Green City BWSG und der Green City ÖVW zusammen. Als markantestes Merkmal der sechs bis elf Stockwerke hohen Baukörper stehen

die umlaufenden und gegensätzlich verdrehten Terrassen aus Beton ins Auge. Sie sind ein bis drei Meter tief und den Wohnungen vorgelagert. Um den plastischen Eindruck aus unterschiedlichen Blickwinkeln noch zusätzlich zu verstärken, sind die Brüstungen um fünf Prozent nach außen gekippt. Bei Bedarf lässt sich die Anlage noch um neun weitere Baukörper erweitern.



MICHAEL HERNER - BMO