

Innovative Baumethode mit Zement aus Wietersdorf „Aufblasbare“ Kuppel aus Beton

Bei der Errichtung der neuen Koralmbahn kommt erstmals ein spektakuläres Brückenbauverfahren zur Anwendung, für welches das Wietersdorfer Zementwerk den nötigen speziellen Zement liefert.

Revolutionäre Bautechnik der TU Wien

Die Grundlage für das beeindruckende Brückenbauverfahren lieferten Forscher der Technischen Universität Wien: Johann Kollegger und Benjamin Kromoser vom Institut für Tragkonstruktionen haben die Baumethode, die sich auf Englisch „Pneumatic Forming of Hardened Concrete (PFHC)“ nennt, entwickelt. Dabei wird zunächst mit Beton eine ebene Fläche mit den passenden keilförmigen Aussparungen gegossen. Unter der Betonplatte befindet sich indes ein riesiges Luftkissen, das langsam aufgeblasen wird, wenn der Beton ausgehärtet ist. Hydraulisch gespannte Stahlkabel sorgen dafür, dass sich alle Teile der Platte gleichmäßig heben und der Beton am Ende die richtige Form annimmt. Durch das Verbiegen des Betons entstehen zwar zahlreiche kleine Risse in

der Schale, diese stellen für deren Stabilität allerdings kein Problem dar. Nach dem Aufbringen einer weiteren Außenbetonschicht hält das Tragwerk genauso großen Belastungen stand wie eine mittels herkömmlicher Bautechniken errichtete Betonkuppel. Durch das Entfernen der seitlichen Teile der Kuppel kann man diese schließlich zu einer Brücke umfunktionieren.

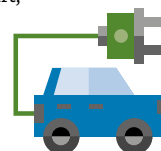
Spezieller Zement aus Wietersdorf

Im Vergleich zu herkömmlichen Brückenbautechniken verspricht die innovative Methode mehrere Vorteile: Sie ist um einiges energieeffizienter; so wird im Laufe der Errichtung nur ein Bruchteil des sonst anfallenden Kohlendioxids freigesetzt. Aber auch sonst ist das moderne Verfahren besonders ressourcenschonend und vergleichsweise günstig. ➔

Jährlicher Check-up | Im Zuge der jährlichen Revisionsarbeiten hat das Team der Instandhaltung vier Wochen lang fleißig an der Zementmühle gearbeitet. Seit Mitte März steht sie nun wieder zur Verfügung.



Elektromobilität | Der Einsatz umweltfreundlicher Energien in der Zementherstellung bei w&p wird nun in der Verwendung von Elektroautos fortgesetzt: Werner Grohmann, Verkaufsleiter Beton in der Region Klagenfurt, erhielt ein E-Auto, womit jährlich ca. 4.500 Kilogramm CO₂ eingespart werden können.



Die fertig „aufgeblasene“ Betonkuppel



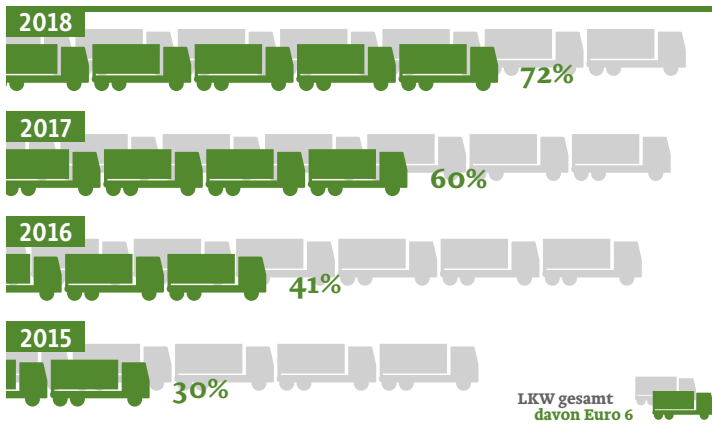
→ Für die Umsetzung dieser innovativen Baumethode benötigt man ganz speziellen Zement. Dabei vertraut man auf die hohe Qualität der Produkte und das umfassende Know-how von w&p Zement. Im Werk Wietersdorf wird demgemäß der Zement den besonderen Gegebenheiten des Bauprojektes sowie den Vorgaben des Auftraggebers folgend nach geprüften Rezepturen mit anderen Zusatzstoffen gemischt. So wie bei anderen Kunden auch wird dadurch sichergestellt, dass nur die beste Zementlösung zur Anwendung kommt.

Praxistest entlang der neuen Koralmbahn

Die ÖBB hat sich entschlossen, die innovative Baumethode bei der Errichtung der neuen Koralmbahn zur Anwendung zu bringen. Es soll damit eine Brücke für Wildwechsel mit einer Spannweite von über 38 Metern entstehen. Während also die Züge unter der imposanten Brücke durchfahren, können Rehe, Hirsche und andere Tiere oben drüber ziehen. Im Dezember 2017 wurde bereits eine Testkuppel im Maßstab 1:2 im Unterkärntner Aich-Mittlern erfolgreich fertiggestellt. Dabei wurde eine insgesamt 80 Tonnen schwere Betonplatte mit einem Luftdruck von 20 bis 22 Millibar angehoben und zur geplanten Betonkuppel verformt. Diese soll nun in weiterer Folge als Veranstaltungsüberdachung genutzt werden. |

Weitere Anwendungsbeispiele unter: zement.wup.at/anwendungen

Entwicklung der Anzahl von Euro 6-LKWs der in Wietersdorf beschäftigten Frachtführer von 2015 bis 18



Umweltschonende LKWs w&p Zement setzt auf moderne Transporttechnik

Rund 54 Prozent der gegenwärtig auf Österreichs Straßen eingesetzten LKWs sind mit der sogenannten Euro 6-Technologie ausgestattet; das heißt, dass diese Fahrzeuge im Hinblick auf Feinstaub und Stickoxide emissionsfrei verkehren. w&p Zement setzt in Wietersdorf bereits seit vielen Jahren auf modernste Transportfahrzeuge und liegt deshalb bei der Nutzung von Euro 6-LKWs klar über dem allgemeinen österreichischen Durchschnitt. Wie aus der nebenstehenden Grafik hervorgeht, liegt der Anteil der Euro 6-LKWs der in Wietersdorf beschäftigten Frachtführer bei knapp 72 Prozent – ein Anteil, den man weiter steigern möchte. |

Schon gewusst? w&p Standort Peggau

Der w&p Standort im steirischen Peggau liegt etwa 25 Kilometer nördlich von Graz und wird – wie jener in Wietersdorf – seit 1893 betrieben.

- **39 Mitarbeiter**
+ 2 Lehrlinge
- **100.000 Tonnen**
Zement und Bindemittel/Jahr vermahlen
- **350.000 Tonnen**
Kalkstein/Jahr aufbereitet

Derzeit sind 39 Mitarbeiter und 2 Lehrlinge in Peggau beschäftigt. Rund 100.000 Tonnen Zement und Bindemittel aus Wietersdorf werden pro Jahr in Peggau vermahlen, wobei Tagesspitzenwerte von bis zu 800 Tonnen versandt werden. Darüber hinaus wird vom Unternehmen in Peggau ein Bergbau betrieben, in dem hochwertiger Kalkstein abgebaut und aufbereitet wird. Von den knapp 350.000 Tonnen pro Jahr gehen 150.000 Tonnen in die Kalkproduktion der w&p Kalk, aus welchen knapp 90.000 Tonnen Branntkalk hergestellt und an lokale Kunden geliefert werden. Die weiteren 180.000 Tonnen Kalkstein finden in der Baustoffproduktion ihre Verwendung. |



Werk Wietersdorf spart Energie

Öko-Fußabdruck wird kleiner

Durch unterschiedliche Maßnahmen reduziert das Zementwerk so viel Energie, wie alle Haushalte der Gemeinden Klein St. Paul, Eberstein und Hüttenberg zusammen verbrauchen.

Das Zementwerk in Wietersdorf ist darauf bedacht, die Prozesse der Zementherstellung weiter zu optimieren und damit auch den Energieverbrauch zu senken. In letzter Zeit konnten zu diesem Zweck mehrere Projekte und Verbesserungen realisiert werden:

Nachverbrennungs- und Filteranlage

Obwohl zusätzliche Abgasanlagen wie die im September 2017 in Betrieb genommene Nachverbrennungsanlage den elektrischen Energiebedarf eigentlich erhöhen, konnte mit der optimierten Planung der Anlage durch das ausführende Projektteam der Wietersdorfer sogar mehr Energie eingespart werden, als zusätzlich benötigt wird.

Optimierung der Druckluftversorgung

Die Druckluftherstellung ist eine teure und aufwendige Form der Energieerzeugung, ein verantwortungsvoller Umgang mit dieser Ressource ist also geboten. Zahlreiche Kleinprojekte, die ständige Reduktion von Leckagen sowie die Umstellung des Kompressoren-Systems haben dazu geführt, dass innerhalb eines Jahres der Druckluftverbrauch um 25 Prozent reduziert werden konnte.

Optimierung der Zementmahlung

Der größte Energieanteil entfällt im Zementwerk auf das Zerkleinern und Mahlen von Gestein. Durch die Umsetzung mehrerer Projekte und Verbesserungen am Zementmahlungsprozess selbst konnten im Jahr 2017 mehr als zwei Millionen Kilowattstunden eingespart werden. Maßgeblich beigetragen haben dazu die hervorragende Zusammenarbeit zwischen dem Produktionsteam, dem für die Mahlanlage verantwortlichen Schichtmeister Bernhard Supanz und Adrian Auer, Leiter der Abteilung Verfahrenstechnik und Projektierung. |



25 %
weniger
Druckluft-
verbrauch

2 Mio.
kWh Einsparungen
pro Jahr durch Ver-
besserungen am
Zementmahlungs-
prozess

Das Werk spart durch
diese Maßnahmen jähr-
lich fast gleich viel Strom
ein wie alle Haushalte
der Gemeinden Klein
St. Paul, Hüttenberg
und Eberstein zusam-
men verbrauchen.

Persönlich

Die „Werksinfo“ wurde verjüngt: Fortan werden wir Ihnen in einem frischen und modernen Design „Ein.blicke“ in unser Unternehmen geben und Sie über die Menschen im Werk, unsere Produkte und Serviceleistungen informieren.

Bereits in der ersten Ausgabe können wir Ihnen ein innovatives Bauprojekt im Zuge der Errichtung der Koralmbahn vorstellen, bei dem wir mit unserem hochwertigen Zement und unserer Expertise in der Anwendungstechnik maßgeblich beteiligt sind.

Es ist uns aber auch ein Anliegen, dass Sie die Menschen kennenlernen, die in unserem Unternehmen arbeiten. Mit Jahresbeginn hat Christoph Stotter die Leitung des Bereiches Entwicklung und Qualitätssicherung übernommen; eine ganz wesentliche Abteilung für die Innovationskraft des Unternehmens, die bei ihm in guten Händen ist.

Wir geben unsere Expertise aber auch gerne weiter. Unser Mitarbeiter Mario Schäfer hat im Rahmen von Erste Hilfe-Kursen Kollegen über das richtige Vorgehen in Notfallsituationen geschult. Es freut mich auch besonders, dass der von w&p Zement organisierte Mischmeisterstag auf eine tolle Resonanz gestoßen ist und wir unser Wissen an mehr als 20 Mischmeister weitergeben konnten.

Schließlich dürfen wir Sie auch noch über besondere Maßnahmen im Sinne der Nachhaltigkeit informieren: Einerseits über den überdurchschnittlichen Anteil an besonders umweltschonenden Transportfahrzeugen am Standort Wietersdorf, andererseits über die großen Energieeinsparungen, die wir mittels diverser Projekte im Werk erreichen konnten.

Herzlichst Ihr

Lutz Weber



Impressum: Medieninhaber: w&p Zement GmbH, A-9373 Klein St. Paul, Firmenbuchnummer: 100805v, Firmenbuchgericht: Landesgericht Klagenfurt, Herausgeber: DI Lutz Weber, Daniel Kapp | Strategic Consulting & Responsible Communication GmbH, Tuchlauben 8, 1010 Wien, Grafik & Satz: vektorama.grafik.design.strategie. OG, Druck: Mailboxes Etc., Global Business Service GmbH, Klagenfurt, Fotos: falls nicht anders angegeben: w&p Zement GmbH, Druck- und Satzfehler vorbehalten.

Christoph Stotter (40) „Wir forschen ständig an neuen Produkten und Anwendungen“

Der neue Leiter des Bereiches Entwicklung & Qualitätssicherung im Interview



Sie haben mit Jahresbeginn die Leitung des Bereiches Entwicklung & Qualitätssicherung übernommen. Was sind Ihre Aufgaben? Mein Aufgabengebiet ist die strategische Weiterentwicklung der Produktpalette von w&p Zement und die Sicherstellung der gewohnt hohen Qualität unserer Produkte.

Sie haben zuvor mehrere Jahre an der Seite Ihres Vorgängers Walter Steinwender gearbeitet. Welche Dinge haben Sie von ihm gelernt? Walter Steinwender hat das heutige Labor mit viel persönlichem Engagement aufgebaut und mit hoher Fachkompetenz und Kollegialität geleitet. Seinen freundschaftlichen Umgang möchte ich beibehalten, da dies aus meiner Sicht die Basis für eine offene Kommunikationskultur und ein positives Arbeitsklima ist.

Wohin soll sich der Bereich Entwicklung & Qualitätssicherung entwickeln? Nach dem Verkauf der Produktparte DURIMENT ist die Neuausrichtung der Abteilung und die Mitarbeiterentwicklung ein wesentlicher Aspekt. Ebenso wichtig ist dabei die Ausbildung von Lehrlingen im eigenen Betrieb, da diese die Innovationskraft und den Standort sichert.

Was zeichnet Produkte von w&p Zement im Vergleich zu jenen anderer Hersteller aus? Wir sind der regionale Partner, wenn es um die Herstellung von Massen- und Spezialzementen geht und verstehen es unsere Kunden baupraktisch zu beraten. Das bedeutet, dass wir die jeweiligen Bedürfnisse unserer Kunden in der Produktion genau berücksichtigen. Das spiegelt sich auch im breiten Produktspektrum mit zurzeit 13 verschiedenen Zementsorten wieder.

Sind demnächst neue Produktentwicklungen geplant? Es wird ständig nach neuen Produkten und Anwendungstechniken geforscht. So hat unser Unternehmen z.B. einen neuen Spritzbeton-Zement entwickelt, der beim Bau der Koralmbahn zum Einsatz kommt.

Wird der Baustoff Beton auch in Zukunft eine Rolle spielen? Ja! Beton ist ein innovativer Werkstoff, dessen Potenzial noch nicht ausgeschöpft ist. Kaum ein anderes Baumaterial ist so langlebig und universell einsetzbar. Ein neuer Aspekt ist die Speicherefähigkeit von Beton, die bei der Beheizung und Kühlung von Wohnobjekten bereits genutzt wird.

Erste Hilfe-Projekt Mitarbeiter im Dienst der Sicherheit

Mario Schäfer, seit 2002 Betriebselektriker bei w&p Zement, engagiert sich schon seit vielen Jahren ehrenamtlich beim Roten Kreuz. Seit Februar 2018 ist der Notfallsanitäter zudem Ortsstellenleiter der Rettungsorganisation in Klein St. Paul. Vor dem Hintergrund einer umfassenden Evaluierung der Erste Hilfe-Kits im Werk Wietersdorf konnte man nun auf die Expertise Schäfers zurückgreifen. Darüber hinaus hat er im Rahmen von zwei Erste Hilfe-Kursen im Dezember das Wissen seiner Kollegen bezüglich der wichtigsten Maßnahmen in Notfallsituationen aufgefrischt. |



Mischmeisterkurs w&p gibt Wissen weiter

Am 15. März 2018 fand im Werk Wietersdorf ein Kurs für Mischmeister statt. 25 Vertretern dieser Berufsgruppe, die für die Verarbeitung von Zement zu Beton und somit für die beste Qualität dieses Baustoffes verantwortlich ist, wurde das umfangreiche Wissen und die Erfahrung von w&p Zement weitergegeben. |

