

ECO3-Zement

Lokal und nachhaltig

JURA ECO3, der neu entwickelte Zement der JURA Materials-Gruppe, besteht komplett aus lokalen Ausgangsstoffen und erreicht eine wesentlich bessere CO₂-Bilanz.

Die Innovation: Der Anteil Klinker im Zement wurde stark reduziert – zugunsten von Ressourcen schonendem, kalziniertem Ton aus der Schweiz. Damit bildet der ECO3-Zement, der für alle Bereiche des Hochbaus einsetzbar ist, die Basis der nachhaltigen Produktpalette.

Von Ben Kron*

Bild: JURA Materials-Gruppe



Der allererste Bau mit dem neuen, CO₂-reduzierten JURA ECO3-Zement: eine Industriehalle aus solchen mächtigen Mauern, die starken Beanspruchungen Stand halten müssen.

Die Schweiz hat sich in Sachen Umweltschutz klare Ziele gesetzt: Bis 2030 sollen wir unsere Emissionen von Treibhausgasen halbieren. Bis 2050 will der Bundesrat gar das berühmte Netto-Null-Ziel beim Ausstoss von Kohlendioxid erreichen. Was hierfür nötig ist, stellt das Bundesamt für Umwelt klar: «die Ausschöpfung aller technischen Potenziale, die Dekarbonisierung der Wirtschaft sowie die Schaffung von Rahmenbedingungen, die einen nachhaltigen Alltag ermöglichen.»

Aufgerufen ist unter anderem die Bauwirtschaft, die einen erheblichen Teil des Treibhausgases Kohlendioxid verursacht. Bei der JURA Materials-Gruppe, einem der wichtigsten Schweizer Hersteller von Ze-

ment und weiterer Baustoffe, hat man sich deshalb schon vor längerem ambitionierte Ziele gesetzt, um bis 2025 den Grossteil des Absatzes mit ökologischen Produkten zu erzielen. Die JURA Materials-Gruppe folgt der «Roadmap 2050», welche die Schweizer Zementbranche im Frühjahr 2021 verabschiedet hat. Wichtigstes Element dieser freiwilligen Verpflichtung der Branche ist die Entwicklung klimaneutraler Zemente.

30 Prozent CO₂ eingespart

Einen grossen Schritt in diese Richtung stellt der JURA ECO3 dar: Der neu entwickelte Zement spart bis über 30 Prozent CO₂ gegenüber herkömmlichen Produkten. «Er ist die Basis unserer ökologischen Pro-

duktlinie und bedient den steigenden Bedarf an nachhaltigen Lösungen im Markt», fasst es Ralf Schumann zusammen, der Commercial Director Cement der JURA Materials-Gruppe. Deshalb war es ein Meilenstein für das Unternehmen, als der neue, CO₂-optimierte Zement im Februar dieses Jahres die Zulassung erhielt.

Wie aber stellt man einen Zement her, der weniger Emissionen verursacht? Emanuel Meyer, Leiter des Technical Competence Center (TCC), das Baustoff-Labor der JURA Materials-Gruppe, erläutert: «Portland-Klinker ist für den grössten Teil der CO₂-Emissionen in Zement und Beton verantwortlich: Beim Brennen des Kalksteins im Drehofen, bei rund 1450 Grad, wird eine beträchtliche Menge an CO₂

freigesetzt, das im Kalk gebunden ist.» Deshalb wollte man den Anteil dieses Kalksteins und damit den Klinkeranteil verringern, und stattdessen einen umweltfreundlichen Zusatzstoff entwickeln, der regional und in ausreichender Menge vorhanden ist. «Dies ist uns mit dem kalzinierten Ton gelungen.» Das Kalzinieren des Tons findet bei erheblich tieferen Temperaturen statt, was den vollständigen Einsatz von Alternativbrennstoffen zulässt. Ebenso wird dabei kaum Kohlendioxid emittiert. «Die gegenüber Klinker eingesparte Menge CO₂ pro Tonne entspricht der Menge, die ein konventioneller LKW während der Fahrt von Zürich nach Genf und zurück ausstösst.»

Umfangreiche Tests

Um die Eigenschaften und das Verhalten des Tons zu untersuchen, wurde er umfangreichen Messreihen bei unterschiedlichen Brenntemperaturen unterzogen. Zudem wurden immer wieder kleinmasstäblich Zemente hergestellt, um die Auswirkungen der verschiedenen Brenntemperaturen zu untersuchen. Schliesslich konnte ein erstes Mal in grossem Massstab Ton mit der idealen Temperatur hergestellt werden: «Wir haben tausend Tonnen kalzinierten Tons hergestellt und hatten damit die Bestätigung, dass es in der Praxis funktionierte.» Auch die Versuche in der Zementproduktion zeigten sehr gute Resultate: Das neue Produkt war reif für den Markt. Dieses weist am Ende einen Anteil von Nicht-Klinker-Materialien zwischen 36 und 50 Prozent auf, wobei der stattdessen verwendete, kalzinierte Ton aus der eigenen Grube stammt. Emanuel Meyer: «Es handelt sich also komplett um ein lokales Produkt: Alle Hauptbestandteile stammen aus der Schweiz und aus unserer eigenen Produktion.»

Der neue Zement JURA ECO3 ist gemäss Schweizer Betonnorm für alle Hochbaubetone zugelassen. «Er ist dort ohne Einschränkungen verwendbar und überzeugt durch sehr gute Eigenschaften, sei es in der Verarbeitbarkeit, in der Festigkeitsentwicklung und in der Dauerhaftigkeit.» Überraschungen bezüglich Ausschal- und Nachbehandlungsfristen seien nicht zu erwarten, wie sie bei anderen klinkerreduzierten Zementen möglich sind, vor allem in der kälteren Jahreszeit. Neben seinen ökologischen Eigenschaften weist der mit JURA ECO3 hergestellte Beton eine weitere Besonderheit auf: Dank seines warmen Farbtons eignet er sich sehr gut für Anwendungen mit gestalterischen Ansprüchen.

Erste Anwendung bei Industriehalle

Eine der ersten Anwendungen des nachhaltigen Zements in der Schweiz fand in Schmerikon SG statt, auf einer Baustelle am Rande eines Industriearcals und für die Öffentlichkeit leider nicht einsehbar. Auf dem Werk Grytau verarbeitet dort die JMS Gruppe Kies und kieshaltigen, sauberen Aushub. «Für die normgerechte Lagerung von Misch- und Betonabbruch an diesem Standort benötigten wir eine neue Halle», erklärt Stephan Jud, Mitglied der JMS-Geschäftsleitung. Konkret plante der Architekt Jud eine Halle für die Trockenaufbereitung von Abbruchmaterialien, einen ungedämmten Bau aus Recyclingbeton, mit sechs Meter hohen, armierten Mauern und darüber eine Stahlkonstruktion, die mit einer Plane bespannt ist.

Für dieses Projekt wollte man bei JMS die Gelegenheit nutzen, mit dem neuen JURA ECO3-Zement und verschiedenen Recycling-Anteilen Betonversuche zu machen. «Wir hätten dabei sogar mit Fehlstellen wie Rissen oder Kiesnestern leben

können, da der Beton hier in erster Linie die statischen Bedingungen erfüllen muss.» Die Anwendung des Betons mit JURA ECO3-Zement erwies sich aber als problemlos. «Es gab weder Risse noch Kiesnester. Auch beim Mischen, Einbringen und Verarbeiten des Betons gab es nichts zu beanstanden.»

60 Zentimeter starke Mauern

Aus Termingründen wurde die Rückseite der Halle mit Beton aus herkömmlichen Zement erstellt; für die beiden Seitenarme kam Beton mit JURA ECO3-Zement zum Einsatz: Es handelt sich um zwei mächtige Mauern, unten 60 Zentimeter stark und nach oben auf 40 Zentimeter verjüngend. «Diese Dimensionen sind nötig, da die Mauern einseitig mit Material angeschüttet werden und dadurch an den Beton einige Anforderungen bezüglich Festbetoneigenschaften gestellt werden.»

Der Farbunterschied zwischen dem herkömmlichen und dem nachhaltigen Beton ist deutlich zu erkennen: hier das übliche Betongrau, da der beige Ton, den der Beton mit JURA ECO3 aufweist. «Dieser warme Farbton ist neben der Nachhaltigkeit ein zusätzliches Argument für das neue Produkt», wie Ralf Schumann betont. «Wir wenden uns auch an Planer und Architekten, denen wir mit dem Zement aufgrund seiner Erdton-Farbe eine trendige, natürlich wirkende Alternative anbieten. Dank seinem angenehm warmen Farbton kann er gut als Sichtbeton eingesetzt werden und bietet Variationsmöglichkeiten bei der Farbgestaltung.»

Ökobilanz deutlich verbessert

Wichtigstes Argument für den klinkerreduzierten Zement ist und bleibt aber die Ökologie. «Wir sprechen damit zum einen



Die neue Halle der JMS Gruppe in Schmerikon SG: Noch fehlt das Dach auf den Betonmauern, für die erstmals der neue, klinkerreduzierte Zement zum Einsatz kam.



Auch farblich hebt sich der neue Zement durch seine erdig-warme Farbe vom herkömmlichen Grau von Betonwänden ab.



Der neue Zement wird einen wesentlichen Platz im Portfolio der JURA Materials-Gruppe einnehmen, genauso wie beim Erreichen der freiwillig gesetzten CO₂-Einsparziele.

die Bauherren an, welche ja am Ende ein Gebäude erstellen lassen. Zum anderen wenden wir uns damit auch an die Investoren wie Städte und Gemeinden, Pensionskassen und Versicherungen, bei denen die Klimabilanz eines Bauprojekts eine immer grössere Rolle spielt. Mit dem Einsatz des JURA ECO3 lässt sich die CO₂-Bilanz eines Gebäudes wesentlich verbessern.» Der neu entwickelte Zement wird deshalb

einen wesentlichen Platz im Portfolio der JURA Materials-Gruppe einnehmen. «Er soll sich zu einem der absatzstärksten Produkte entwickeln. Vor allem im Hochbau sehen wir eine sehr gute Marktposition.» Auf der anderen Seite würden andere klassische Zemente mit hohem Klinkeranteil zeitnah aus dem Sortiment entfallen.

Mit mobilen Laboren vor Ort

Jeder neue Zement bedeutet aber für den Verarbeiter Umstellungen in den Anlagen seiner Betonproduktion. Hierbei wird er vom Technical Competence Center unterstützt. Emanuel Meyer: «Wir begleiten den Kunden bei den Einstellungsarbeiten für den neuen Zement. Dazu sind wir mit unseren mobilen Betonlaboren jederzeit beratend und unterstützend vor Ort.»

Neben dem nachhaltigen Produkt und der technischen Begleitung bietet die JURA Materials-Gruppe das Label «ECO Inside» als wichtiges Marketinginstrument an. Ralf Schumann: «Unter dem Label begleiten wir als ganzheitlicher Lösungsanbieter mit mehreren Dienstleistungen unsere Kunden auf ihrem Weg zu einer nachhaltigeren Betonproduktion.» Neben der technischen Begleitung unterstützt man die Kunden auch bei der Nachhaltigkeits-Bewertung

der neuen Betonsorten und stellt verkaufunterstützende Unterlagen und Argumente für nachhaltige Betone zur Verfügung.

Siegel bestätigt Nachhaltigkeit

Als zusätzliches Element hat die JURA Materials-Gruppe eine Nachhaltigkeitszertifizierung für die Betonproduktion erarbeitet. Ralf Schumann: «Das dabei verliehene Gütesiegel «Sustainable Concrete Business» wird von Swiss Climate AG als externem Dienstleister auditiert. Mit dem in Bronze, Silber und Gold erhältlichen Siegel können unsere Kunden am Markt dokumentieren, dass Nachhaltigkeit für sie im Fokus steht und mehr ist als nur ein Lippenbekenntnis.»

Ein Rundum-Paket für den neuen, nachhaltigen und lokalen Zement ist also geschnürt. Nun arbeitet man bei der JURA Materials-Gruppe darauf hin, einige weitere Pilotprojekte wie den erfolgreichen Industriebau in Schmerikon zu realisieren. «Mit solchen Pilotprojekten werden wir die Stärken unseres Zements nachweisen und den Kunden einige schöne, gelungene Beispiele vorlegen.» ■

* Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit der JURA Materials-Gruppe.

JURA Materials-Gruppe

Die JURA Materials-Gruppe umfasst führende Schweizer Unternehmen aus der Baustoffindustrie. Sie gewinnen Rohstoffe wie Sand und Kies, produzieren Zement, Belag und Beton und verwerten und entsorgen verschiedenste Materialien. Dies in der Region für die Region. Individuelle Beratung und massgeschneiderte Lösungen runden das Angebot ab.

JURA Management AG
Zurlindeninsel 1
5001 Aarau
www.juramaterials.ch



Anschlag- und Distanzhaltetechnik für Wandschalungen

RISA EXCENTER

BEFESTIGUNG AUF DEN BETON.
AUSRICHTUNG DURCH DREHUNG.

RISA V-20

BEFESTIGUNG AN ANSCHLUSSEISEN BIS 20MM Ø

RISA 2000

AUSRICHTEN OHNE WERKZEUGE

PASSION - VISION - INNOVATION

Verankerungstechnik

UNI - BETONHÜLSE

NEUE UNI-BETONHÜLSE
35kN GEBRAUCHSLAST
MONTAGEKONUS MIT DICHTUNG = KEIN ZEMENTWASSER IM GEWINDE = KOSTENREDUKTION

V2A UNI - BETONANKER

MONTAGEKONUS MIT DICHTUNG
90kN GARANTIERTE GEBRAUCHSLAST
- UNIVERSSELL
- EINFACH
- SCHNELL

UNI - SPREIZANKER

28kN GARANTIERTE GEBRAUCHSLAST
KEIN KLEBEN
KLEINES BOHRLOCH
SCHNELL
ZEIT + KOSTEN SPAREN

KOMBI V-HALTER

EINHÄUPTIGE WÄNDE
90kN GARANTIERTE GEBRAUCHSLAST
SCHRÄGZAPFEN
ZUM GLÄTTEN ERHÄLTICH
ZEIT + KOSTEN SPAREND

55900

Das komplette SPECTIVE Bedienkonzept.

Mit SPECTIVE CONNECT werden alle wichtigen Informationen der Brechanlage auf das Smartphone des Bedieners gesendet – egal, ob dieser im Bagger, Radlader oder sonst irgendwo in der Nähe ist.

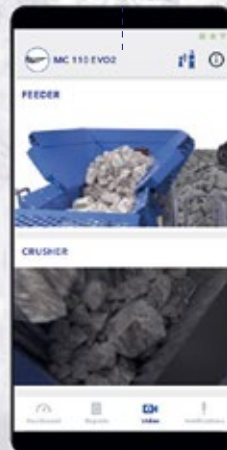


Fehlerbehebung

Live-Bilder

Dashboard

Reporting



55889