

BETON-NEWS

NR. 31/2026



MAXIMALE WERTERHALTUNG

PUCEST OPTIMIERT SCHLEUDERRAD-STRAHLANLAGEN

In der modernen Industrieproduktion ist die Wahl des richtigen Verschleißschutzmaterials ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit komplexer Anlagen. Dabei spielen neben der reinen Härte vor allem die Abriebeigenschaften eine zentrale Rolle für die Qualität der Schutzauskleidung.

Unter diesem sogenannten Abrieb, in der Fachwelt auch als Abrasion bezeichnet, versteht man die Widerstandsfähigkeit

eines Werkstoffes gegenüber reibender, schlagender oder kratzender mechanischer Beanspruchung. Besonders kritisch wird dieser abrasive Verschleiß in Anlagen, in denen Medien gefördert oder verarbeitet werden, die harte und kantige Teilchen enthalten, da diese die Oberflächen kontinuierlich angreifen. Ein markantes Beispiel für diese extreme Belastung findet sich in Schleuderrad-Strahlanlagen, speziell im Bereich der Materialdurchführung mittels Raupenband.

REDAKTION

PUCEST protect GmbH
Im Höning 11
D-63820 Eisenfeld

Tel.: +49 6022 26401-0
Fax +49 6022 26401-20
Mail: info@pucest.com

THEMENAUZUG

- Effizienzsprung in der Betonproduktion: Revitalisierung durch modernste Verschleißschutz-Technologie
- Brücken bauen, Zukunft ebnen mit wirtschaftlichem System und Köpfchen
- Mobile Sieb- und Mischmaschine überzeugt in Dänemark mit Leistung und Qualität

TOP THEMEN

- Innovation aus Eisenfeld
Wie der PUCEST **easycleaner** die Betonproduktion revolutioniert
- Rekordhöhe von 246 Metern
Die Thomas Concrete Group meistert den Karlatornet in Göteborg
- Straßenbau ohne Hitze
Verkehrswege zu langfristigen Kohlenstoffspeichern machen



NEWS

LEICHT UND STABIL Leichtbeton für Industriedenkmal

In der Halle 7 der ehemaligen Baumwollspinnerei Leipzig werden ab Mitte 2026 neue Büroflächen und Coworking-Spaces verfügbar sein. Bildnachweis: EGN Architekten

Mitte 2026 wird die Halle 7 auf dem Gelände der ehemaligen Baumwollspinnerei in Leipzig ganz neue, moderne Büro- und Arbeitsflächen aufweisen. Dafür wurden die maroden Zwischendecken des 1907 errichteten Gebäudes mit Liapor-Leichtbeton instand gesetzt. Der Baustoff punktet hier mit geringem Gewicht bei ausreichender Festigkeit, ließ sich aber auch problemlos über 100 Meter weit per Rohrleitung bis ins zweite Obergeschoss pumpen.

Die Zwischendecken fit für eine neue Nutzung zu machen, war eine der zentralen Herausforderungen bei der aktuellen Sanierung der Halle 7 auf dem Gelände der ehemaligen Baumwollspinnerei in Leipzig. Die Lösung: Liapor-Leichtbeton schuf die konstruktiven Voraussetzungen, um das Industriedenkmal in moderne Büroflächen und flexible Coworking-Spaces zu transformieren.

Diese befinden sich im Erdgeschoss sowie im ersten und zweiten Obergeschoss der Halle, die im Südwesten des rund sechs Hektar großen Geländes liegt. Das gesamte Areal hat sich seit den 1990er-Jahren zu einem bedeutenden Zentrum für Kunst,

Kultur und Kreativwirtschaft entwickelt und beherbergt heute eine Vielzahl von Ateliers, Galerien, Ausstellungsflächen und Veranstaltungsräumen.

Geringes Gewicht bei hoher Stabilität

Für die neue Nutzung wurde das dreistöckige, 1907 errichtete Gebäude vorab statisch genau geprüft. Der Fokus lag dabei auf den Zwischendecken, die aus mit Schlacke gefüllten Betonschalen bestanden. „Die Untersuchungen zeigten, dass in den drei unteren Geschossen sich die Zwischendecken teilweise oberflächlich sanieren ließen, andererseits mussten ganze Deckenfelder aber auch komplett ausgebrochen und neu erstellt werden“, berichtet Architektin Teresa Baumann von der EGN Architekten GbR.

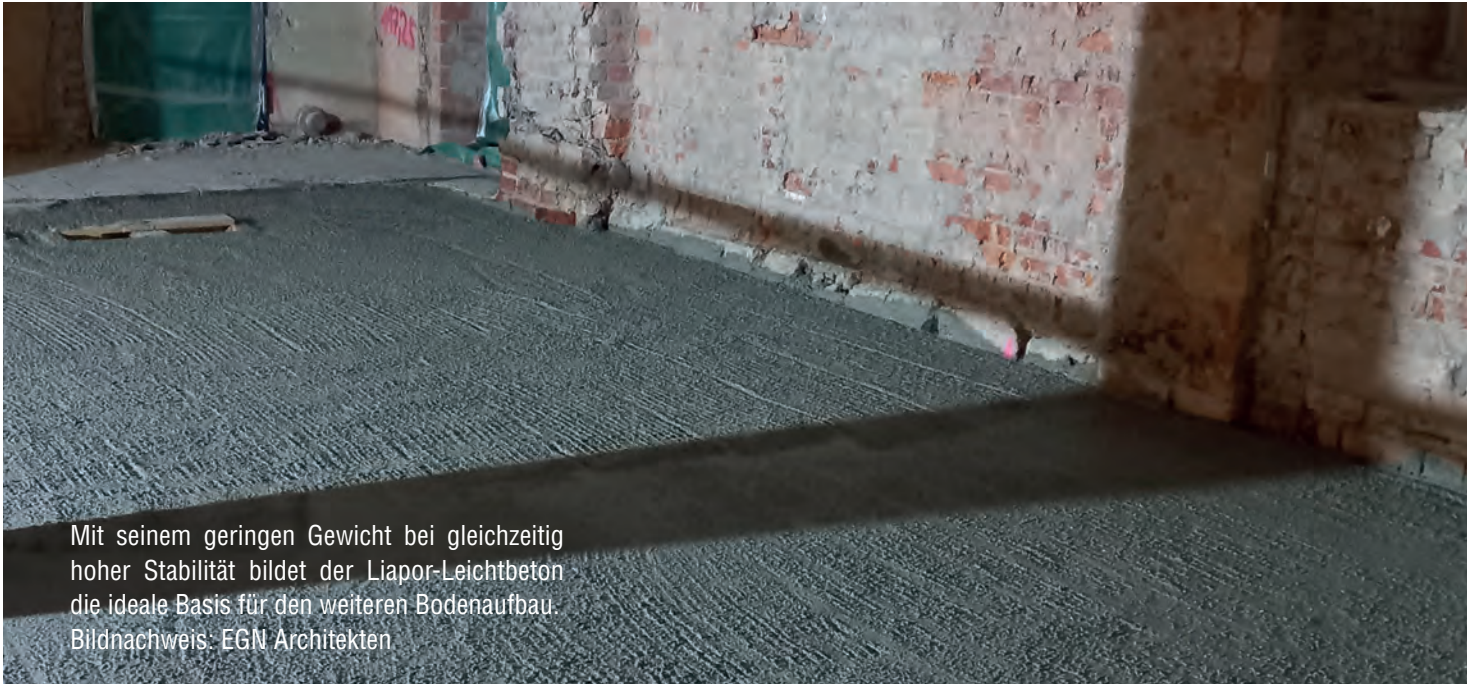
„Beim Neuaufbau der beschädigten Deckenbereiche entschied man sich für gefügedichten Liapor-Leichtbeton. Er ist besonders leicht, bietet gleichzeitig die erforderliche Stabilität und trägt so zur statischen Sicherheit im Gebäude bei.“ Für die Tragwerksplanung war die Henneker Zillinger Beratende Ingenieure Leipzig PartG mbB in Leipzig zuständig.

Pumpen ohne Aufschwimmen

Zwischen Mai und Dezember 2024 wurden insgesamt rund 350 Kubikmeter Liapor-Leichtbeton der Betongüte LC25/28D1.6 in die Halle 7 eingebracht, ausgeführt von der Rommel Bau GmbH in Dresden. Die Besonderheit: Der Liapor-Leichtbeton wurde mit einer mobilen Betonpumpe vom Typ Putzmeister M20 über 100 Meter weit vom Fahrmischer bis in das zweite Obergeschoss gepumpt.

Möglich machte dies zum einen die Verwendung einer 100 Millimeter dicken Stahlrohrleitung anstelle einer herkömmlichen Schlauchleitung, zum anderen aber auch die ausgeklügelte Betonzusammensetzung. „Durch chemische Zusätze stabilisierten wir die Mischung, sodass die Blähtonkugeln in der Zementmatrix nicht aufschwimmen konnten und das Material pumpfähig blieb“, erklärt Wolfgang Rübi-cke von der Schwenk Beton Anhalt GmbH, die mit Liapor die Rezeptur entwickelte sowie den Baustoff herstellte und lieferte.

Für die Förderung nutzte man das Equipment der BFU Betonförderunion GmbH & Co. KG in Schkopau.



Mit seinem geringen Gewicht bei gleichzeitig hoher Stabilität bildet der Liapor-Leichtbeton die ideale Basis für den weiteren Bodenaufbau. Bildnachweis: EGN Architekten

Schichtstärke von 28 Zentimetern

„Der Eintrag des Baustoffs hat sehr gut geklappt“, so das Fazit von Teresa Baumann. Insgesamt wurden rund 2.200 Quadratmeter Bodenfläche mit Liapor-Leichtbeton neu erstellt. Die Schichtdicken liegen bei 28 Zentimetern, und nach 28 Tagen Erhärtungszeit erreichte der Baustoff seine notwendige Festigkeit. Auf den Liapor-Leichtbeton folgten eine vier Zentimeter starke Ortbeton-Lage mit statischer Scheibenwirkung, gefolgt von einer Gussasphaltschicht, einer Trittschalldämmung und dem oberen Abschluss in Form von Linoleum bzw. Fliesen.

Stand Februar 2026 sind noch die letzten Gewerke mit dem finalen Innenausbau beschäftigt, und ab Mitte des Jahres wird sich das einzigartige Baudenkmal der ehemaligen Leipziger Baumwollspinnerei im Spannungsfeld zwischen Kunst und Industriearchitektur wieder mit neuem Leben füllen.

Liapor: europaweit für Blähton bekannt

Blähton der Marke Liapor wird in mehreren europäischen Ländern produziert. Der Vertrieb der Blähton-Kugel mit ihren vielen Vorteilen erfolgt im gesamten Europa. Per Lkw, Bahn und Schiff versorgt das Liapor-Werk in Pautzfeld bei Forchheim/Oberfranken überwiegend den deutschen Markt mit hochwertigem Blähton. Liapor verfügt über Verkaufsbüros in der Schweiz und in den

Niederlanden. Zur Liapor-Gruppe gehört auch das einzige Blähtonwerk in Österreich, die Lias Österreich Ges mbH.

Mit einer Produktionsstätte in Fehring bei Graz hat sich das Unternehmen im Baustoffmarkt Österreichs hervorragend positioniert und beliefert verstärkt auch

südosteuropäische Länder wie Ungarn, Slowenien, Bosnien-Herzegovina und Kroatien mit Blähton. Mit dem Werk in Vintirov bei Karlsbad (Nordböhmen/Tschechien) verfügt die Liapor-Gruppe noch über eine weitere Produktionsstätte.

<https://www.liapor.com>



Dank Stahlrohrleitung und spezieller Rezeptur ließ sich der Liapor-Leichtbeton rund 100 Meter weit ins Gebäude pumpen. Bildnachweis: Liapor

NEWS



ROHRDORFER GRÜNDET NEUE SPARTE TROCKENBAUSTOFFE

Der Baustoffhersteller Rohrductor, mit Hauptsitz im oberbayerischen Rohrdorf, hat sein Produktsortiment erweitert.

Zum 1. Januar 2026 hat das Unternehmen eine sechste Sparte „Trockenbaustoffe“ gegründet. Leiter der neuen Sparte ist Christian Etz (61), der über mehr als 30 Jahre Erfahrung in leitenden Positionen in der Baustoffbranche verfügt. In den letzten Jahren war Christian Etz für die Trockenbaustoffaktivitäten der Büechl-Gruppe verantwortlich und steht somit für Kontinuität für Kunden und Geschäftspartner.

Die Zahl der Mitarbeitenden bei Rohrductor wächst durch diesen Schritt um 350 auf 2.650 an. Verwaltet wird die neue Sparte von der Rohrductor Baustoffe Vertriebs GmbH mit Sitz in Rohrdorf.

Umfangreiches SAKRET-Sortiment aus einer Hand

Seit 2021 ist Rohrductor im Besitz der SAKRET-Lizenz für Südbayern. Mit Übernahme der Büechl Baustoff-Beteiligungen im

Bereich Trockenbaustoffe im Januar 2026 kamen die SAKRET-Lizenzen für Sachsen, Ungarn und Slowakei sowie eine Minderheitsbeteiligung an der Baustoffwerk Rygol GmbH & Co. KG (Nordbayern) dazu.

Die Aktivitäten dieser fünf SAKRET-Lizenzgebiete werden in der neuen Sparte Trockenbaustoffe gebündelt. Die neuen Gesellschaften bleiben unter ihren bestehenden regionalen Marken und Führungsstrukturen eigenständig, werden aber von der Sparte zentral verwaltet und koordiniert. So kann Rohrductor den Bedarf an Trockenbaustoffen in fünf aneinander angrenzenden Lizenzgebieten aus einer Hand bedienen.

Synergien und gemeinsame Werte bilden solide Basis

Das Produktsortiment der Rohrductor Trockenbaustoffe umfasst Trockenmörtel, Wärmedämm-Verbundsysteme, Fliesen- und Plattensysteme, Garten- und Landschaftsbau sowie Betoninstandsetzung und technische Mörtel. Viele der SAKRET-Produkte kommen für Sanie-



Christian Etz, Leiter der neuen Sparte Trockenbaustoffe bei Rohrductor.

rungsarbeiten und Bauen im Bestand zum Einsatz. Die Erweiterung ist daher eine ideale Ergänzung des bestehenden Rohrdorfer Produktsortiments, bestehend aus Zement, Transportbeton, Sand und Kies, Betonwaren und Betonfertigteilen, die überwiegend die Nachfrage im Neubausegment bedienen.

„Die neue Beteiligung und die Gründung einer neuen Sparte bringen uns solides Wachstum und mehr Unabhängigkeit von regionalen Konjunkturschwankungen“, sagt Mike Edelmann, Geschäftsführer der Rohrdorfer Unternehmensgruppe. „Rohrdorfer und SAKRET haben viele Gemeinsamkeiten, darunter eine starke Fokussierung auf Nachhaltigkeit. Ich bin überzeugt, dass der künftige gemeinsame Weg für unsere Mitarbeitenden und Kunden ein Gewinn ist.“

Über Rohrdorfer

Mit Fokus auf Nachhaltigkeit, Qualität und

Kundenorientierung produziert Rohrdorfer an über 160 Standorten in Deutschland, Österreich, Italien und Ungarn hochwertige Baustoffe für den regionalen Bedarf. Das Produktsortiment umfasst Zement, Transportbeton, Fertigteile, Betonwaren, Betonzusatzmittel, Trockenbaustoffe sowie Sand und Kies.

Rohrdorfer ist sich seiner ökologischen und sozialen Verantwortung bewusst und strebt bei allen Entscheidungen den Einklang zwischen ökonomischen Zielen und ökologischen Werten an. Mit zahlreichen Initiativen zur Ressourcenschonung und Innovationen, wie der ersten Anlage zur CO₂-Rückgewinnung in einem deutschen Zementwerk oder Europas erstem Abwärmekraftwerk, ist Rohrdorfer Vorreiter auf dem Weg zur CO₂-neutralen Baustoffproduktion. Hauptsitz des Unternehmens ist das bayerische Rohrdorf.

<https://www.rohrdorfer.eu>



Das SAKRET-Werk in Jánossomorja, Ungarn, gehört seit 1. Januar 2026 zur Rohrdorfer Unternehmensgruppe.

Impressum:

Verlagsanschrift:
Beton-News
Im Höning 11
D-63820 Eisenfeld

Herausgeber:
Detlef Bauer
Tel.: +49 6022 26401-0
Fax +49 6022 26401-20

Mail: info@beton-news.de
Web: www.beton-news.de

Chefredaktion:
Martin Schwarz
Tel.: 0173 1024546

Redaktion:
Ursula Wienand
Doreen Ernst
Daniela Bauer
Tel.: 06022 26401-0

Fotos / Grafik:
Dominik Bauer
Tel.: 06022 26401-0

Anzeigenverkauf:
Gabriele Bauer
Tel.: 06022 26401-0

Vertriebskoordination:
Marco Bauer
Tel.: 06022 26401-0

Fotografie / Texte:
Christian Volk
Tel.: 06022 26401-0

Produktion:
Smart-Media-Marketing
Rhönstraße 6
63853 Mömlingen

Druck:
Druckerei Reichert
Ostring 9
63762 Großostheim

RÜCKBLICK



MAXIMALE WERTERHALTUNG PUCEST optimiert Schleuderrad-Strahlanlagen

In der modernen Industrieproduktion ist die Wahl des richtigen Verschleißschutzmaterials ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit komplexer Anlagen. Dabei spielen neben der reinen Härte vor allem die Abriebeigenschaften eine zentrale Rolle für die Qualität der Schutzauskleidung.

Besonders kritisch wird dieser abrasive Verschleiß in Anlagen, in denen Medien gefördert oder verarbeitet werden, die harte und kantige Teilchen enthalten, da diese die Oberflächen kontinuierlich angreifen.

Ein markantes Beispiel für diese extreme Belastung findet sich in Schleuderrad-Strahlanlagen, speziell im Bereich der Materialdurchführung mittels Raupenband. In einem konkreten Anwendungsfall führten massive Verschleißprobleme an einem solchen Raupenband regelmäßig zu langen Stillstandzeiten und kostspieligen Betriebsausfällen. Die in der Anlage zu bearbeitenden Werkstücke, wie beispielsweise Schrauben, werden durch das laufende Band während der gesamten Strahlzeit dem aggressiven Schleuderstrahl ausgesetzt. Die integrierten Mitnehmer des Bandes waren dieser stetigen Belastung

nicht gewachsen und zeigten bereits nach kürzester Zeit so starke Verschleißerscheinungen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb kaum noch möglich war.

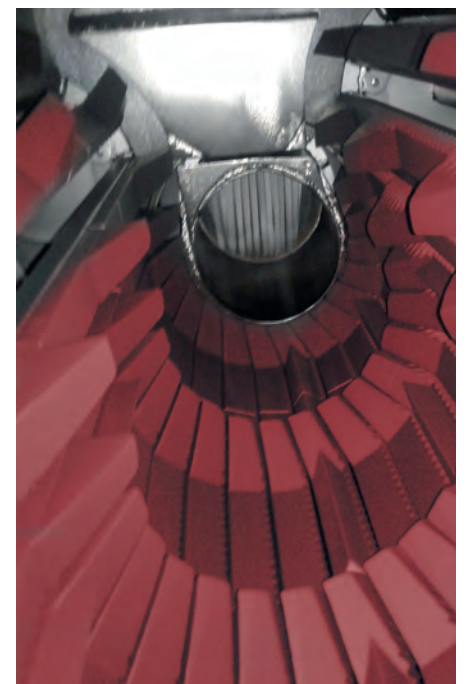
Selbst Versuche mit herkömmlichen Verschleißschutzlösungen aus Gummi brachten nicht den gewünschten Erfolg, da die erzielten Einsatzstunden bis zum notwendigen Austausch weit hinter den Erwartungen zurückblieben.

Die Lösung für diese Herausforderung lieferte die PUCEST protect GmbH aus Eisenfeld durch den Einsatz spezialisierter PUCEST Mitnehmer. Der Wechsel auf diesen innovativen Werkstoff markierte einen Wendepunkt für den Anlagenbetreiber.

Nach einer beeindruckenden Laufzeit von über 1.300 Einsatzstunden unter Realbedingungen waren an den von PUCEST gefertigten Komponenten lediglich marginale Verschleißspuren zu erkennen. Dieser Erfolg ist kein Zufall, sondern das Ergebnis der besonderen Materialeigenschaften von PUCEST. Der Werkstoff überzeugt durch eine hervorragende Verschleiß- und Abriebfestigkeit und hält den enormen mechanischen Belastungen in der Strahl-

kammer stand. Zudem zeichnet sich das Material durch eine außergewöhnliche Reißdehnung und Reißfestigkeit aus, was es ideal für dynamisch beanspruchte Bauteile macht.

Als direktes Resultat dieser Umstellung konnten langwierige Stillstandzeiten und ungeplante Betriebsausfälle effektiv ver-



hindert werden. Die Lebensdauer der kritischen Anlagenkomponenten wurde signifikant erhöht, was nicht nur zu einer erheblichen Kostenersparnis führt, sondern auch die bestmögliche Werterhaltung der gesamten Investition garantiert.

Verschleißschutzsysteme und Auskleidungen aus dem Hause PUCEST beweisen damit einmal mehr, dass sie auch unter härtesten Bedingungen durch Standzeit und Zuverlässigkeit überzeugen und einen wesentlichen Beitrag zur Optimierung industrieller Produktionsprozesse leisten.

Innovation aus Tradition: Verschleißschutz Made in Germany

Die PUCEST protect GmbH ist weit mehr als ein klassischer Industriebetrieb: Wir sind ein Familienunternehmen mit Herz und Verstand, das heute bereits in mehreren Generationen geführt wird. Diese Kontinuität bildet das Fundament unseres Erfolgs und schafft ein Vertrauensverhältnis, das unsere Kunden seit Jahrzehnten schätzen. An unserem Stammsitz in Eisenfeld schlägt das Herz unserer Innovationen.

Mit einem Team von rund 50 hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern setzen wir konsequent auf den Standort Deutschland. Unsere Produktion ist tief in der Region verwurzelt und steht für echtes „Made in Germany“. Das bedeutet für uns: Jedes Bauteil und jedes System, das unser Werk in Eisenfeld verlässt, unterliegt strengsten Qualitätskontrollen und wird mit höchster handwerklicher Präzision gefertigt.

Durch die lokale Fertigung bewahren wir uns eine Flexibilität, die im globalen Markt selten geworden ist – wir können schnell auf individuelle Kundenwünsche reagieren und garantieren gleichzeitig kürzeste Lieferwege.

Als gewachsener Familienbetrieb legen wir großen Wert auf ein faires Miteinander und flache Hierarchien. Unsere Mitarbeiter sind nicht einfach nur Angestellte, sondern Experten, die mit ihrer Leidenschaft für den Werkstoff PUCEST maßgeblich zur technologischen Marktführerschaft beitragen.



Abbildung 1: PUCEST Mitnehmer nach dem Einbau

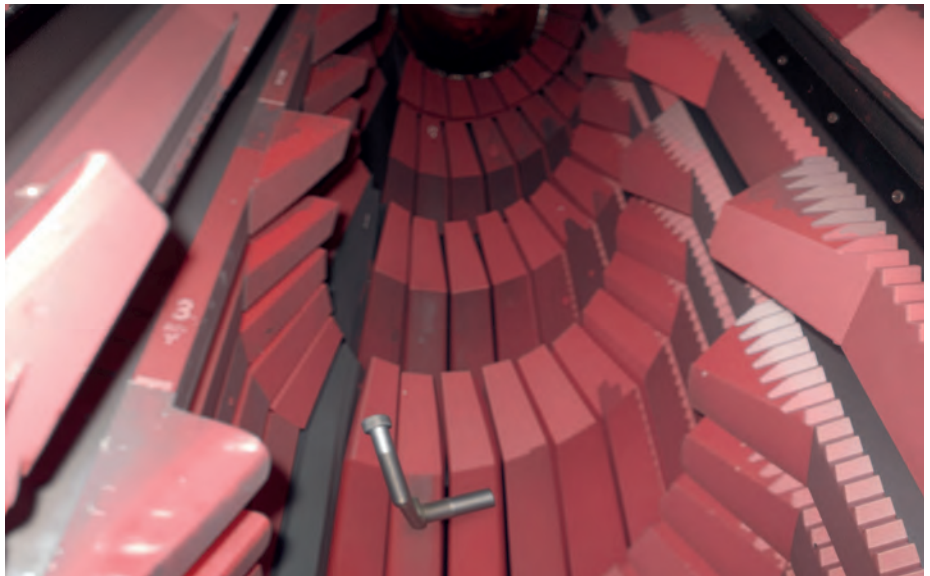


Abbildung 2: nach über 1.300 Einsatzstunden



Abbildung 3: kaum Verschleiß zu erkennen

TECHNIK



LIEBHERR, MAN UND DAIMLER TRUCK ZEIGEN BAUSTELLE DER ZUKUNFT Emissionsarm durch Wasserstoff

In einem Kieswerk in München belädt ein Liebherr-Großradlader Baustellenfahrzeuge von MAN und Daimler Truck. Was auf den ersten Blick wie ein gewöhnlicher Arbeitseinsatz wirkt, ist in Wahrheit ein Meilenstein:

Alle drei Maschinen sind mit Wasserstoffmotoren ausgestattet, die weitgehend CO₂-frei arbeiten und neue Maßstäbe für eine nachhaltige Baustellenlogistik setzen. Der Einsatz ist ein Blick in die Zukunft und zugleich ein Beweis dafür, dass emissionsarme Baustellen bereits heute möglich sind.

Damit daraus gelebte Praxis wird, braucht es ein flächendeckendes H₂-Infrastrukturnetz. Der gemeinsame Einsatz der verschiedenen europäischen Hersteller beweist: Mit engagierten Kooperationen und der Nutzung von Synergien lässt sich die Entwicklung klimafreundlicher Technologien proaktiv vorantreiben.

Der Einsatz im Kieswerk zeigt eindrucksvoll: Wasserstoffantriebe stehen ihren dieselbetriebenen Pendanten in nichts nach. Der L 566 H von Liebherr – der erste Prototyp eines Großradladers mit Liebherr-

Wasserstoffmotor – arbeitet Seite an Seite mit dem Kleinserien-Truck MAN hTGX und einem Entwicklungsträger auf Basis eines Mercedes-Benz Arocs von Daimler Truck. Alle drei Fahrzeuge bewältigen anspruchsvolle Aufgaben im Erdbewegungsbereich und beim Materialtransport – emissionsarm und zuverlässig.

Die Allianz Wasserstoffmotor, eine branchenübergreifende Interessensvertretung mit Sitz in Karlsruhe (Deutschland) ermöglichte den gemeinsamen Einsatz. In der Gestaltung einer emissionsarmen Mobilität nimmt Wasserstoff eine Schlüsselrolle ein – insbesondere bei schweren Maschinen mit hohem Energiebedarf.

Der Großradlader L 566 H beschickt Anlagen mit Gesteinsmaterial und belädt Lkw. „Das Besondere ist, dass unser Radlader genau gleich eingesetzt werden kann wie eine konventionelle Dieselmachine. Es ist keine spezielle Einsatzplanung notwendig, da der Radlader die ganze Schicht durchhält und danach mit einer Schnellbetankung von 10-15 Minuten wieder einsatzfähig ist“, erklärt Hans Knapp, Leiter der Abteilung Vorentwicklung und Antriebstechnik bei der Liebherr-Werk Bischofs-

hofen GmbH. Liebherr hat im Sommer 2024 in Bischofshofen (Österreich) den Prototyp sowie eine neue, werkseigene Wasserstofftankstelle erstmals einem Fachpublikum vorgestellt. Danach folgte die Präsentation des Radladers auf der Weltleitmesse Bauma 2025. Der L 566 H ist einer von mehreren wasserstoffbetriebenen Radladern dieses Typs, den Liebherr bei verschiedenen Kunden testet.

Wasserstoff: Energieträger für Arbeitsmaschinen und anspruchsvolle Anwendungen

Je nach Einsatz und Lastprofil eignen sich unterschiedliche Technologien. Liebherr verfolgt in diesem Zusammenhang einen technologieoffenen Ansatz. Der Wasserstoffantrieb überzeugt aufgrund seiner robusten Komponenten und Speichereffizienz insbesondere bei schweren, anspruchsvollen Einsätzen und hohen Reichweiten. Zu diesen Ergebnissen kam auch das Entwicklungsteam der Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH. Nach umfangreichen Studien wurde Wasserstoff als optimale Alternative zum Dieselantrieb identifiziert, um schwere Fahrzeuge mit hohen Energiebedarfen emissionsarm zu

betreiben. Wasserstoffmotoren ermöglichen – beim Einsatz von grünem Wasserstoff – einen weitgehend CO₂-freien Betrieb mit äußerst geringen Stickoxidemissionen und überzeugen zugleich durch einen hohen Wirkungsgrad.

Wasserstoffantrieb: Prototyp, Serienreife und Baustellenpraxis

Während sich der Radlader L 566 H noch im Entwicklungsstadium befindet, hält Wasserstoff bei Nutzfahrzeugen bereits bei ersten Serienfahrzeugen Einzug. Hier spielt der emissionsarme Energieträger bei hohen Reichweiten und Lastanforderungen seine Stärken aus. Der MAN hTGX ist neben dem MAN eTGX die zweite zero-emission-Alternative von MAN, bereits bestellbar und wird in einer Kleinserie gefertigt. Peter Albrecht, Senior Manager Engineering Vehicle & External Engines der MAN Truck & Bus SE erklärt:

„Das Fahrverhalten des Motors ist vergleichbar mit dem des Dieselmotors. Wir haben auch die entsprechenden Assistenzsysteme und Getriebe-Automatismen wie im konventionellen Dieselfahrzeug.“ Auch Daimler Truck ist mit einem wasserstoffbetriebenen Baustellenfahrzeug im Kieswerk vertreten. Mirco Conitz, Lead Engineer H2 ICE der Daimler Truck AG, bestätigt die

flexible Einsatzfähigkeit des Wasserstoffmotors und ergänzt: „Unser Entwicklungsträger auf Basis des Mercedes-Benz Arocs arbeitet zudem leiser als sein dieselpetriebenes Pendant.“

Gemeinsam für eine emissionsarme Zukunft

Der Testeinsatz im Kieswerk zeigt: Emissionsarme Baustellen sind keine ferne Vision, sondern bereits heute möglich. Die europäischen Hersteller Liebherr, MAN, Daimler Truck und die Allianz Wasserstoffmotor demonstrieren, wie Wasserstoff als praktikabler und weitgehend CO₂-freier Energieträger durch engagierte Kooperation und gezielte Nutzung von Synergien in den realen Baustellenbetrieb gebracht werden kann. Damit Wasserstoff in Zukunft sein volles Potenzial entfalten kann, braucht es in Europa ein flächendeckendes Transportnetz und einen fairen Wasserstoffpreis, wie es im asiatischen Raum bereits konsequent verfolgt wird.

Über die Allianz Wasserstoffmotor

Die Allianz Wasserstoffmotor ist ein Verbund aus Automobilunternehmen, Zulieferern, Ingenieuren verschiedener Spezialisierungen und Forschungsinstituten und versteht sich vorrangig als Kommunika-

tionsplattform mit dem Ziel, Erkenntnisse mit der Gesellschaft zu teilen. Die Allianz Wasserstoffmotor wurde im Jahr 2021 gegründet und vereinigt das Wissen von Industrie und Forschung.

Über die Firmengruppe Liebherr

Die Firmengruppe Liebherr ist ein familiengeführtes Technologieunternehmen mit breit diversifiziertem Produktprogramm. Das Unternehmen zählt zu den größten Baumaschinenherstellern der Welt. Es bietet aber auch auf vielen anderen Gebieten hochwertige, nutzenorientierte Produkte und Dienstleistungen an.

Die Firmengruppe umfasst heute über 150 Gesellschaften auf allen Kontinenten. Im Jahr 2024 beschäftigte sie mehr als 50.000 Mitarbeitende und erwirtschaftete einen konsolidierten Gesamtumsatz von über 14 Milliarden Euro. Gegründet wurde Liebherr von Hans Liebherr im Jahr 1949 im süddeutschen Kirchdorf an der Iller. Seither verfolgen die Mitarbeitenden das Ziel, ihre Kunden mit anspruchsvollen Lösungen zu überzeugen und zum technologischen Fortschritt beizutragen.

<https://www.liebherr.com>



TECHNIK



EFFIZIENZSPRUNG IN DER BETONPRODUKTION: Revitalisierung durch modernste Verschleißschutz-Technologie

In der Betonindustrie entscheiden oft die Details über die Wirtschaftlichkeit einer gesamten Anlage. Ein ideales Beispiel hierfür ist der Zustand des Mischerbodens, der als Fundament des Mischprozesses eine entscheidende Rolle spielt. Kürzlich wurde ein Projekt abgeschlossen, bei dem ein stark verschlissener Betonmischer, der aufgrund seines Alters und des maroden Bodenzustands bereits als Sorgenkind des Betriebs galt, in ein leistungsstarkes Kraftpaket transformiert.

Der alte Boden hatte seine Belastungsgrenze längst überschritten, was weitreichende Konsequenzen für den gesamten Betrieb hatte. Durch die entstandenen Unebenheiten und Kratzer im Material erhöhte sich der Verschleiß an den Mischwerkzeugen massiv, was wiederum zu häufigen Wartungsintervallen und unnötigen Zusatzkosten führte.

Um diesen Teufelskreis aus Reparaturen und Effizienzverlusten zu durchbrechen, fiel die Entscheidung für eine konsequente Systemumstellung auf den PUCEST Mischerboden. Dieser technologische Wechsel markiert einen Wendepunkt in der Instandhaltungsstrategie. Das Ergebnis der Umrüstung ist beeindruckend, denn der

Mischer sieht nach der Maßnahme nicht nur optisch aus wie neu, sondern erreicht auch technisch wieder sein volles Leistungspotenzial. Die besondere Materialbeschaffenheit von PUCEST sorgt für eine extreme Widerstandsfähigkeit gegenüber abrasiven Stoffen, wodurch die Standzeiten der Anlage im Vergleich zu herkömmlichen Auskleidungen massiv verlängert werden.

Wer heute auf Qualität und Nachhaltigkeit in der Produktion setzt, kommt an den innovativen Lösungen von PUCEST kaum

noch vorbei. Das Projekt unterstreicht eindrucksvoll, dass eine gezielte Investition in hochwertigen Verschleißschutz eine veraltete Anlage wieder in ein zuverlässiges Werkzeug für die Bauindustrie verwandeln kann.

Weiterführende Informationen zu den technischen Spezifikationen und den Einsatzmöglichkeiten der PUCEST Mischerböden finden Sie auf der Webseite unter:

<https://pucest.de>



NACHHALTIG



STRABENBAU OHNE HITZE

Verkehrswege zu langfristigen Kohlenstoffspeichern machen

Start-up Ensotech-Global bringt CO²-negative, kalt verarbeitbare und hergestellte Systemlösung ins solid UNIT Netzwerk.

Straßenbau gilt als energieintensiv und emissionsreich. ENSOTECH zeigt, dass es auch anders geht – und wird neues Mitglied im Innovationsnetzwerk solid UNIT. Das Start-up hat mit EnsoPave eine CO²-negative, kalt verarbeitbare und hergestellte Systemlösung entwickelt, die Verkehrsflächen emissionsarm realisiert und gleichzeitig biogen gebundenen Kohlenstoff langfristig im Straßenkörper speichert.

Der technologische Kern ist ein wasserbasiertes, hochmodifiziertes Bindemittelsystem, das vollständig ohne thermischen Energieeintrag verarbeitet wird. Anstelle energieintensiver Heißmischverfahren wird ein neuartiger Systemansatz zum Einsatz, der mineralische Komponenten mit CO²-bindender Biokohle kombiniert.

Die Biokohle übernimmt dabei eine Doppelfunktion: Sie wirkt als dauerhafte Kohlenstoffsenke und trägt gleichzeitig aktiv zur strukturellen Festigkeit des Baustoffs bei. Durch die kalte Herstellung und Verarbeitung entfallen energieintensive Trocknungs- und Erhitzungsprozesse. Das reduziert Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette signifikant. In Kombination mit dezentraler Herstellung und optimierter Logistik können Transport- und Prozess-Emissionen

erheblich gesenkt werden. Gleichzeitig ermöglicht das System die Integration hoher Anteile von recyceltem Asphalt (RAP) sowie weiterer mineralischer Recyclingmaterialien. Bestehende Straßen lassen sich dadurch ressourcenschonend sanieren und stofflich aufwerten.

ENSOTECH arbeitet bereits mit internationalen Partnern auf mehreren Kontinenten in unterschiedlichen Regionen und Klimazonen zusammen. Mehrere Pilotprojekte wurden unter variierenden klimatischen, geotechnischen und verkehrlichen Bedingungen erfolgreich abgeschlossen und technisch validiert. Weitere Anschlussprojekte befinden sich bereits in konkreten Verhandlungen. Das Ziel: klimapositive Straßenbautechnologie weltweit skalierbar zu etablieren und Infrastruktur systematisch als Kohlenstoffsenke in die globale Dekarbonisierungsstrategie zu integrieren.

„Mit ENSOTECH gewinnt unser Netzwerk ein weiteres Start-up, das zeigt, wie Innovation und Klimaschutz im Infrastrukturbereich konkret zusammenfinden“, sagt Thomas Zawalski, Geschäftsführer von solid UNIT. „Die CO²-negative Kalttechnologie hat das Potenzial, den Straßenbau strukturell zu verändern.“ „Wir freuen uns sehr, Teil von solid UNIT zu sein und unsere Expertise in die Netzwerkarbeit einzubringen. Unsere Mission ist es, Infrastruktur zu einem aktiven Hebel für den Klimaschutz zu machen“, erklärt

ENSOTECH-Geschäftsführer Tobias Leutert. „Mit EnsoPave verwandeln wir Straßen erstmals in dauerhafte Kohlenstoffspeicher – nicht als Vision, sondern als real einsetzbare Technologie. Je nach Projektkonfiguration kann eine negative Netto-CO²-Bilanz erreicht werden. Für uns ist klar: Dekarbonisierung im Infrastrukturbau ist keine Option, sondern eine Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen.“

<https://www.solid-unit.de>



TECHNIK



INFRASTRUKTURPROJEKT IN DRESDEN

Cemex liefert Beton für den Bau eines Mediendükers

Seit 2024 bauen die **Dresdner Verkehrsbetriebe AG (DVB)** und die **Sachsen Energie AG** am **Heizkraftwerk Nossener Brücke** einen unterirdischen Tunnel, den sogenannten **Mediendüker**, durch den künftig **Fernwärme-, Strom- und Telekommunikationsleitungen** geführt werden sollen. **Cemex Deutschland** lieferte den benötigten Beton zur Stabilisierung einer der zwei dafür benötigten Baugruben.

20 Meter tief, 14 Meter Durchmesser: Für die bis in das Festgestein reichende kreisrunde Baugrube, von der aus die Untertunnelung beginnt, mussten mehr als 5.800 Tonnen Erd- und Felsmaterial ausgehoben werden. Zur Stabilisierung der Ränder wurden 112 Bohrpfähle mit einem Umfang von 1,20 Metern und einer Länge von 30 Metern rund 10 Meter in den Boden eingebracht.

Für die Herstellung dieser beauftragte das für den Tiefbau zuständige Unternehmen **Eiffage Infra-Ost GmbH** **Cemex Deutschland** mit der Lieferung von rund 6.000 Kubikmetern Transportbeton. Pro Pfahl kamen zwischen 33 und 50 Kubikmeter des Materials der Festigkeitsklasse C30/37 zum Einsatz. Unterstützt wurde

die Betonage durch die leistungsfähigen Autobetonpumpen der Cemex-Betonförderung in den Größen M24 und M36.

Marcus Wolf, Vertriebsmitarbeiter bei **Cemex Deutschland** für die Region Sachsen: „Besonders herausfordernd waren zum Start der Bauarbeiten die schwierigen geologischen Beschaffenheiten, die eine speziell abgestimmte Planung benötigten. Doch wir haben durch gute Zusammenarbeit dazu beitragen können, Probleme zu lösen und die Voraussetzungen für den Betrieb des Mediendükers zu schaffen. Es ist immer großartig, an einem so bedeutenden Infrastrukturprojekt beteiligt zu sein. So stärken wir die lokale Energie- und Telekommunikationsversorgung der Stadt Dresden, die auf eine zuverlässige Infrastruktur angewiesen ist und leisten unseren Beitrag, die Stadt weiterhin zu einem lebenswerten Ort für die Bürgerinnen und Bürger und zu einem interessanten Standort für Investoren zu machen.“

In die Grube wird später eines der zwei Bauwerke gebaut, die die neuen Tunnelleitungen mit den bestehenden Netzen verbinden. Für den Bau des Tunnels war eine spezielle Tunnelbohrmaschine in die Gru-

be gehoben worden. Kürzlich war der 270 Meter lange, innen 3 Meter hohe begehbare Tunnel zwischen den beiden Gruben durchgestochen worden. In ihn werden nun zwei Fernwärme- sowie Strom- und Telekommunikationsleitungen eingebracht.

Der Mediendüker soll im Sommer 2026 in Betrieb gehen. Das Projekt stellt einen entscheidenden Beitrag zur Versorgungssicherheit der Stadt Dresden dar.

Über Cemex

Cemex ist ein global tätiges Baustoffunternehmen, das durch nachhaltige Produkte und Lösungen eine bessere Zukunft schafft. Cemex arbeitet an der Kreislaufwirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Bauens und leistet Pionierarbeit, um die Nutzung von Abfällen und Reststoffen als alternative Roh- und Brennstoffe durch den Einsatz neuer Technologien zu erhöhen. Cemex ist in den Geschäftsbereichen Zement, Transportbeton und mineralische Rohstoffe in wachsenden Märkten weltweit tätig.

<https://www.cemex.de>

INNOVATIONEN



BRÜCKEN BAUEN, ZUKUNFT EBEN
mit wirtschaftlichem System und Köpfchen

PERI unterstützt die Infrastrukturwende mit Lösungen aus dem VARIOKIT Ingenieurbaukasten und umfangreichen Services

Tausende sanierungsbedürftige Brücken. Eng getaktete Bauzeiten. Personalmangel auf allen Ebenen. Der Infrastrukturbau in Deutschland steht unter Druck. PERI bringt mit dem VARIOKIT Ingenieurbaukasten und starkem Service neue Sicherheit in den Brückenbau – und bietet Systemlösungen für die drängendsten Herausforderungen bei Sanierung und Neubau.

Deutschlands Brücken werden alt. Mehr als 25.000 sind laut Experten dringend sanierungsbedürftig. Viele sind dabei so marode, dass Abriss und Neubau wirtschaftlicher sind als eine Instandsetzung. Gleichzeitig steigt der Bedarf an neuen Brücken – nicht nur für Autobahnen, sondern auch für die kommunale Infrastruktur und Bahnstrecken.

Dazu stehen Bauherren, Planer und Ausführende vor großen Herausforderungen: knappe Budgets, zunehmender Fachkräftemangel, hohe Sicherheitsanforderungen und ein gestiegenes öffentliches Interesse an reibungslosen Abläufen. Ein Land be-

findet sich im Sanierungsstau – und die Frage ist: Wie bauen wir unsere Zukunft?

Genau hier setzt PERI an. Mit dem VARIOKIT Ingenieurbaukasten bietet der Schalungs- und Gerüsthersteller ein intelligentes System, das mehr ist als die Summe seiner Teile: Mietbare und flexibel kombinierbare Bauteile, ergänzt durch umfassende Planungs-, Schulungs- und Supportleistungen – vom ersten Entwurf bis zur fertigen Brücke.

Systemintelligenz statt Einzelbauteile: So funktioniert der VARIOKIT Ingenieurbaukasten

Ob Sanierung oder Neubau, ob Bauweise im Stahlverbund oder Ortbeton – das Grundprinzip bleibt immer gleich: Mit nur wenigen Bauteilen deckt der VARIOKIT Ingenieurbaukasten vielfältige Anwendungsbereiche ab und ist für fast alle Anforderungen im Brückenneubau und bei der Sanierung eine wirtschaftliche Lösung. Mit dem VARIOKIT Ingenieurbaukasten sind Bauunternehmen flexibel – denn 95 % aller Bauteile sind mietbar, was kalkulatorischen Spielraum verschafft und Investitionen variabel hält. Aber auch beim Kauf zahlt sich die Investition längerfristig aus: Die Bauteile aus Stahl sind wieder-

verwendbar und langlebig, wodurch ganz nebenbei auch ein Beitrag zur Nachhaltigkeit geleistet wird.

Der Clou: Die Lösungen aus dem VARIOKIT Ingenieurbaukastens sind nicht nur untereinander flexibel kombinierbar, sondern auch mit den Bauteilen des PERI UP Gerüstbaukasten. Somit lassen sich exakt zugeschnittene Lösungen, inklusive Zugängen und Arbeitsplattformen realisieren, die den Herausforderungen vor Ort bestmöglich entsprechen.

Denn davon gibt es im Brückenbau derzeit mehr als genug: Personalmangel, enge Zeitfenster, komplexe Verkehrsführungen und steigender Kostendruck prägen nahezu jedes Projekt – ob bei Sanierung oder Neubau. Mit gezielten Anwendungslösungen aus dem VARIOKIT Ingenieurbaukasten begegnet PERI diesen Herausforderungen konkret und praxisnah - und überzeugt nicht nur technisch, sondern entlastet auch als Partner auf Augenhöhe bei der Planung und Ausführung.

Fachkräftemangel – wenn die Planung stockt und die Ausführung zur Belastungsprobe wird

Die ersten Herausforderungen bei der Sa-

nierung oder beim Neubau einer Brücke entstehen meist noch bevor überhaupt gebaut wird. In vielen Ingenieurbüros fehlen erfahrene Tragwerksplaner, insbesondere für die Vorplanung und Ausschreibung. Auf Seiten der Bauunternehmen wiederum mangelt es an Bauleitern und Fachkräften mit Spezialwissen.

PERI setzt hier gezielt an – mit einem umfassenden Leistungspaket für beide Seiten. Während Ingenieurbüros durch vollständig ausformulierte Ausschreibungstexte und strukturierte Planungsunterlagen Zeit in der Vorbereitung reduzieren, profitieren Bauunternehmen von flexibel kombinierbaren, mietbaren und nachhaltigen Baukastenlösungen. Entwickelt für reale Baustellenbedingungen und auf Wunsch auch

werden können. Die Konsolen sind flexibel und stufenlos anpassbar – ohne zeitaufwendige Umbauten oder erforderliche Sonderteile. Und die vormontiert gelieferte Bühneneinheit spart Zeit für die Montage vor Ort auf der Baustelle. Zeit, die sonst von zusätzlichen Fachkräften vor Ort aufgebracht werden muss.

Zeitdruck – wenn enge Zeitfenster die Realität bestimmen

Im Brückenbau werden Zeitfenster immer enger. Während mehrere Gewerke parallel arbeiten, müssen Abläufe reibungslos funktionieren. Jede Verzögerung bedeutet hohe Kosten und organisatorische Komplikationen. PERI begegnet diesem Zeitdruck mit einem durchdachten Zusammenspiel

ausrichtbar und benötigt dabei nur zwei Verankerungen pro A-Rahmen. Das bedeutet: minimale Durchdringungen und ein schneller und reibungsloser Baufortschritt. Zudem erlaubt das hochtragfähige System große Betonierabschnitte von bis zu 5,75 m, was eine kürzere Gesamtbauzeit möglich macht.

Technisch wegweisend: Die innovative und unten fahrende VARIOKIT Kragarmbahn (VCT). Speziell entwickelt für die Herstellung der Fahrbahnplatte von Stahlverbundbrücken wird die VCT am Tragwerk aus Stahl befestigt, sodass alle Arbeiten von oben und frei von Störungen, etwa in Form von Durchdringungen oder Fahrschienen eines Verbundschalwagens, erfolgen können. Das verbessert die Quali-



vormontiert lieferbar, sorgen sie für eine deutliche Entlastung auf der Baustelle.

Zusätzlich qualifiziert PERI mit einem eigenen Schulungsprogramm Fachpersonal für den Umgang mit VARIOKIT Anwendungen – in Theorie und Praxis, online oder im PERI Ausbildungszentrum.

Ein Beispiel aus der Praxis: Bei der Instandsetzung einer Brücke ist die Gesimskappe von zentraler Bedeutung, wenn das Ausmaß des Verfalls noch begrenzt ist. Die VARIOKIT Gesimskappenschalung (VGK) wurde genau für diesen Anwendungsfall entwickelt. Ihre Einzelteile sind so leicht, dass sie von nur einer Person montiert

aus technischer Lösung, Planung und Logistik: Für jede VARIOKIT Anwendung werden auf Wunsch Taktplanung, Arbeitsvorbereitung und Risikoanalysen mitgeliefert. Hinzu kommt die Möglichkeit, dass die Systeme bereits vormontiert auf die Baustelle liefern zu lassen, um so noch mehr wertvolle Zeit zu sparen.

Ein starker Anwendungsfall: Das VARIOKIT Freivorbaugerät (VBC), das zum Einsatz kommt, wenn der Überbau einer Brücke in Ortbetonbauweise ohne Hilfsunterstützung im darunterliegenden Raum realisiert werden muss – etwa über Gewässern oder Naturschutzgebieten. Das System ist hydraulisch verfahr- und

tät der Brücke – und sorgt gleichzeitig für Effizienz: So können die Betonierarbeiten für die Fahrbahn deutlich schneller abgeschlossen werden. Gerade bei Strecken mit viel Verkehr ist das ein entscheidender Vorteil.

Verkehrsführung – Bauen bei fließendem Verkehr

Viele Brücken liegen über hochfrequentierten Autobahnen, Bahnlinien oder innerstädtischen Verkehrsachsen. In diesen Ballungsräumen steigern Verkehrsbeeinträchtigungen die CO₂-Belastung um ein Vielfaches, weswegen das Bauen bei laufendem Verkehr längst zum Standard ge-



worden ist – mit entsprechend komplexen Anforderungen an Baustellensicherheit und Logistik. PERI bietet dafür passgenaue Lösungen, die den Zugang von oben ermöglichen, Arbeitsbereiche absichern und den darunterliegenden Verkehr unbeeinträchtigt weiterfließen lassen. Die VARIOKIT Gesimskappenschalung (VGK) beispielsweise wird mit Hilfe von Konsolen an der Brücke aufgehängt, zunächst die Arbeitsbühne, dann die Schalungseinheit. Durch die zwei getrennten Einheiten ist der Bühnenbelag zu jeder Zeit geschlossen und damit sicher. Das Geländer kann zusätzlich mit einer Volleinhausung ausgestattet werden, wodurch die unten laufende Fahrbahn geschützt ist vor herabfallendem Baumaterial, etwa beim Kappenabbruch oder Schalungsarbeiten.



Kostendruck – wenn Effizienz der wichtigste Hebel ist

Nicht nur Zeit und Personal sind knapp – auch der finanzielle Spielraum ist begrenzt. Öffentliche Vergaben orientieren sich meist am günstigsten Anbieter. Gleichzeitig steigen die Materialpreise weiter, insbesondere für Stahl, Holz und Beton.

Der VARIOKIT Ingenieurbaukasten setzt hier auf Wirtschaftlichkeit durch System:

Die Mietoption hält Investitionen flexibel und reduziert Kapitalbindung, während die wiederverwendbaren, langlebigen Bauteile Nachhaltigkeit und Effizienz erhöhen. Die Möglichkeit zur Vormontage und die schnellere Ausführung dank flexibler Anpassungsmöglichkeiten und einfacher Montagelogik sparen zudem nicht nur Zeit, sondern auch direkte Kosten. Dazu kommt: Kommen Schalung und Gerüst aus einer Hand, ermöglicht das kurze Abstimmungswege, nahtlose Prozesse und minimiert Schnittstellen – ein nicht zu unterschätzender Faktor im Baustellenalltag.

Ein Baukastensystem – ein starker Partner

Die Stärke des VARIOKIT Ingenieurbaukastens liegt nicht nur in der Technik, sondern im Gesamtkonzept: PERI denkt System – und denkt mit. „Die größte He-

erausforderung im Brückenbau ist heute nicht die Statik, sondern die Organisation. Genau hier setzten wir an: mit einem Baukastensystem, das Komplexität reduziert. Und mit einem Team, das nicht einfach nur liefert, sondern partnerschaftlich begleitet – von der Ausschreibung bis zur letzten Abnahme“, sagt Christoph Dilger, Leiter Produktmanagement bei PERI Deutschland.

Ingenieurbüros profitieren mit PERI von technisch fundierten Ausschreibungstexten und enger Projektunterstützung – für effizientere Ausschreibungen, schnellere Prüfprozesse und weniger Rückfragen in der Ausführung. Gleichzeitig entlastet PERI Bauunternehmen mit vormontiert verfügbaren, mietbaren Systemlösungen, die Personal, Zeit und Kosten sparen – und begleitet sie mit Planung, Statik, Schulung und Logistik vom ersten Takt bis zur fertigen Brücke.

Damit bietet PERI Lösungen, um die drängendsten Herausforderungen im Brückenbau gezielt in Angriff zu nehmen: Fachkräftemangel, Zeitdruck, Verkehrssicherheit und Kosteneffizienz. Und das auf Basis eines durchdachten Systems, das modular, wirtschaftlich und praxiserprobt ist – bereit für die Infrastrukturwende in Deutschland.

<https://www.peri.de>

LÖSUNGEN



STAUB, STILLSTAND, LÖSUNG: Wie ein Schotterwerk seine Lagerprobleme in den Griff bekam

WÜRZBURG/REGION. In Steinbrüchen und Schotterwerken gehören extreme Bedingungen zum Alltag: Feiner Gesteinstaub legt sich über Maschinen, dringt in Bauteile ein – und sorgt im schlimmsten Fall für ungeplante Stillstände. Ein aktuelles Fallbeispiel der Max Lamb GmbH & Co. KG zeigt, wie ein Schotterwerk seine wiederkehrenden Lagerausfälle an Förderbandanlagen nachhaltig reduzieren konnte.

Wiederkehrende Ausfälle in der Hauptsaison

Den Anstoß gab die Instandhaltung eines Schotterwerks: In der Hauptsaison traten an Förderbandanlagen regelmäßig ungeplante Lagerausfälle auf, die die gesamte Anlage zum Stillstand brachten. Die durchschnittliche Lebensdauer der eingesetzten Pendelrollenlager lag bei nur wenigen Monaten.

Ursache: Staub im Lager – und zu wenig frischer Schmierstoff

Gemeinsam mit einem Techniker von Lamb wurde vor Ort analysiert, wie Anwendung und Umfeld zusammenspielen. Im Fokus stand schnell die raue, stark ver-

schmutzte Umgebung: Der beim Brechen entstehende feine Staub setzte sich „dick über alle Maschinenteile“. Eine visuelle Schadensanalyse eines ausgefallenen Lagers bestätigte den Verdacht: Gesteinstaub war in das Lager eingedrungen und hatte Verschleiß verursacht – mit Riefen, verändertem Tragbild und daraus folgenden Ermüdungsschäden.

Interessant: Rechnerisch wären deutlich längere Laufzeiten möglich gewesen. Der Techniker kam anhand der Belastungsdaten zu dem Ergebnis, dass die Lager theoretisch dauerfest seien – in der Praxis aber verhinderten zwei Faktoren die erwartete Lebensdauer: nicht nur die Verschmutzung, sondern auch unzurei-

chende Schmierintervalle. Eine bessere Abdichtung allein, so das Fazit, würde nicht reichen.

Umrüstung: Robuste Lagereinheit plus automatische Schmierung

Als Lösung stellte Lamb eine Lagereinheit vor, die für besonders raue Bedingungen ausgelegt ist: Ein robustes Stahlgussgehäuse mit Pendelrollenlager, integrierter Dichtung und zusätzlicher äußerer Sekundärdichtung. Ergänzt wurde das Konzept durch einen automatischen Schmierstoffgeber, der die Lager permanent mit bedarfsgerechter Schmierstoffmenge versorgen soll.



Test, Schulung – und ein messbarer Effekt

Zunächst wurden einige Förderbänder testweise umgerüstet. Gleichzeitig erhielten die Instandhaltungsmitarbeiter eine Unterweisung zur Montage. Ein praktischer Vorteil zeigte sich sofort: Durch die spezielle Befestigung auf der Welle ließ sich die Montagezeit gegenüber der bisherigen Lösung deutlich senken – „nur etwa ein Drittel der Zeit“ sei noch nötig gewesen.

Nach drei Monaten Testphase fiel die Entscheidung, das Konzept künftig sukzessive auf weitere Lagerstellen auszurollen. Für Reparaturfälle wurde zudem ein Bevorratungskonzept mit der Max Lamb GmbH und Co. KG vereinbart, um Ersatz kurzfristig verfügbar zu halten.

Ergebnis: Einsparungen erzielt und 3 Jahre ohne Ausfall

Die Bilanz liest sich für die Betreiber wie ein Befreiungsschlag: Nach drei Jahren sei keine der neuen Lagereinheiten ausgefallen. Durch die Investition in die neue Lagerlösung spart die Instandhaltung nach dem Umbau von 30 Lagerstellen rund 5.000 Euro pro Jahr – vor allem durch kürzere Montagezeiten und längere Laufzeiten.

Fazit: Das Beispiel zeigt, wie sich in rauer Industrieumgebung Stillstände reduzieren lassen, wenn nicht nur einzelne Bauteile optimiert werden, sondern das Zusammenspiel aus Abdichtung, Schmierung und Montagepraxis ganzheitlich betrachtet wird.

Über die Max Lamb GmbH & Co.KG: Die Max Lamb GmbH & Co. KG ist ein Lieferant für Komponenten der Wälzlager-, Linear- und Antriebstechnik. Neben dem Vertrieb von Produkten führender Hersteller erfolgt durch Lamb die Beratung und Auslegung dieser Komponenten. Als Ingenieurbüro und Systemlieferant bietet das Unternehmen zusätzlich kundenindividuell gefertigte Sonderlösungen der Antriebstechnik an.

<https://www.lamb.de>

WERBE- UND STELLENANZEIGEN SCHALTEN

Aktuelle Mediadaten der **BETON-NEWS**

Erreichen Sie mit der Beton-News, dem offiziellen Magazin der PUCEST protect GmbH mehr als 20.000 Interessenten in Deutschland. Das Magazin wendet sich an Kommunikationsverantwortliche in Unternehmen, Verbände und Institutionen in der Schüttgut- und Bauindustrie. Neben fundierten Fachartikeln informiert das Magazin über aktuelle Trends und Innovationen. Mit einer gedruckten Auflage von 6000 Exemplaren und über 15000 Zugriffe pro Monat über die Homepage beton-news.de werden Ihre Fachartikel und Anzeigen wahrgenommen.

Günstige Konditionen

Kurze Wege und effiziente Prozesse erlauben es uns, Ihnen Top-Konditionen anzubieten. Dabei werden alle Preise immer aktuell und transparent angezeigt.

WERBEANZEIGEN

	Größe	1 farbig	4 farbig Skala	Format: 210 x 297 mm Satzspiegel: 185 x 256 mm Druckverfahren: Offsetdruck Papier: 100 g/qm Natur Datenanlieferung: Druckfähige PDF
Doppelseite		1600,00 €	2000,00 €	Rabatte: 2-Schaltungen - 10 % 4-Schaltungen - 15 % 6-Schaltungen - 20 % Ihre Artikel und Anzeigen werden zusätzlich auf dem Onlineportal beton-news.de veröffentlicht.
Ganze Seite		800,00 €	1200,00 €	
halbe Seite		400,00 €	600,00 €	
viertel Seite		200,00 €	300,00 €	

STELLENANZEIGEN

	Größe	1 farbig	4 farbig Skala	Format: 210 x 297 mm Satzspiegel: 185 x 256 mm Druckverfahren: Offsetdruck Papier: 100 g/qm Natur Datenanlieferung: Druckfähige PDF
Doppelseite		1200,00 €	1600,00 €	Rabatte: 2-Schaltungen - 10 % 4-Schaltungen - 15 % 6-Schaltungen - 20 % Ihre Artikel und Anzeigen werden zusätzlich auf dem Onlineportal beton-news.de veröffentlicht.
Ganze Seite		600,00 €	800,00 €	
halbe Seite		300,00 €	400,00 €	
viertel Seite		150,00 €	200,00 €	

INDIVIDUELLE ANGBOTE

Haben Sie weitere Wünsche oder benötigen Sie kompetente Beratung? Wir erstellen mit Ihnen zusammen Ihr maßgeschneidertes Angebot. Kontaktieren Sie uns telefonisch oder per E-Mail:

Tel. 06022 26401-0 • info@beton-news.de

TECHNIK



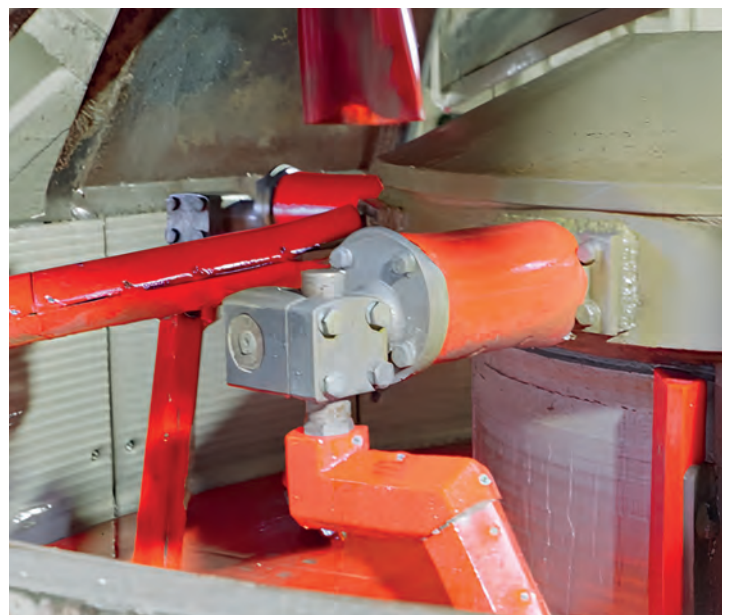
INNOVATION AUS ELSENFELD: WIE DER PUCEST EASYCLEANER DIE BETONPRODUKTION REVOLUTIONIERT

In der modernen Betonindustrie entscheiden oft Nuancen über die Rentabilität und die Standzeiten einer Produktionsanlage. Ein kritisches, aber oft stiefmütterlich behandeltes Thema ist dabei die tägliche Reinigung des Betonmischers. Verkrustungen und Materialanhaftungen sind nicht nur ein optisches Problem, sondern führen unweigerlich zu mechanischem Mehrverschleiß, einem erhöhten Energieverbrauch und einer sinkenden Produktqualität. Die PUCEST protect GmbH aus Elsenfeld hat sich diesem Problem angenommen und mit dem **easycleaner** ein System entwickelt,

das die automatisierte Hochdruckreinigung von Mischanlagen auf ein neues technologisches Niveau hebt. Während viele Betriebe noch auf manuelle Reinigung oder veraltete Reinigungssysteme setzen, bietet die Lösung aus Unterfranken einen ganzheitlichen Ansatz, der Effizienz, Arbeitssicherheit und Ressourcenschonung miteinander vereint. Die Problematik der manuellen Reinigung ist jedem Anlagenbetreiber bekannt. Nach Schichtende oder bei Rezepturwechsel muss der Mischer von Rückständen befreit werden. Geschieht dies manuell, bedeutet es für die Mitarbeiter

eine enorme körperliche Belastung in einer oft engen, feuchten und gefährlichen Umgebung. Zudem ist die manuelle Reinigung niemals so perfekt wie ein automatisiertes System.

Anhaftungen, die übersehen werden, härten über Nacht aus und bilden die Grundlage für immer dickere Krusten, die schlussendlich die Mischwerkzeuge blockieren oder deren Geometrie verändern. Hier setzt der **easycleaner** an. Das System basiert auf einer hochmodernen Hochdruck-Düsenteknologie, die so im Mischer positioniert





Vor der Reinigung

wird, dass nahezu jeder Winkel der Anlage erreicht wird. Durch den gezielten Einsatz von Wasserdruck werden selbst hartnäckigste Betonrückstände entfernt, bevor sie abbinden können.

Ein entscheidender Vorteil des **easycleaner** der PUCEST protect GmbH liegt in der intelligenten Positionierung und der Beweglichkeit der Reinigungsköpfe. Im Gegensatz zu starren Systemen, die oft „blinde Flecken“ hinterlassen, arbeitet der **easycleaner** mit rotierenden Düsenköpfen, die eine flächendeckende Reinigung garantieren. Dies ist besonders wichtig bei komplexen Anordnungen der Mischwerkzeuge in Planetenmischern oder Tellermischern, bei denen Hinterschneidungen und die Rückseiten der Mischarmaturen oft schwer zugänglich sind.

Die Präzision, mit der das System aus Elsenfeld agiert, sorgt dafür, dass die Wassermenge exakt dort landet, wo sie benötigt wird. Dies führt zu einer massiven Einsparung von Reinigungswasser – ein Aspekt, der in Zeiten steigender Umweltauflagen und Entsorgungskosten für Schmutzwasser immer mehr an Bedeutung gewinnt. Neben der reinen Reinigungswirkung spielt das Thema Arbeitssicherheit eine zentrale Rolle in der Philosophie von PUCEST. Der **easycleaner** macht den regelmäßigen Einstieg von Mitarbeitern in den Mischerraum zu Reinigungszwecken nahezu überflüssig. Damit sinkt das Risiko für Arbeitsunfälle signifikant.

Wirtschaftlich betrachtet amortisiert sich die Investition in einen **easycleaner** oft innerhalb kürzester Zeit. Der reduzierte Verschleiß an den Mischwerkzeugen und der Auskleidung



Nach der Reinigung

– insbesondere wenn diese, wie bei vielen PUCEST-Kunden üblich, bereits aus dem hochverschleißfesten PUCEST besteht – verlängert die Wartungsintervalle erheblich. Ein sauberer Mischer bedeutet zudem eine konstantere Mischgüte. Rückstände einer vorherigen Charge können die chemische Zusammensetzung oder die Farbe des nachfolgenden Betons beeinflussen, was im schlimmsten Fall zu Ausschuss führt. Mit dem automatisierten Reinigungssystem wird jede Charge unter identischen, optimalen Bedingungen produziert.

Die Integration des **easycleaner** in bestehende Anlagen ist dank der Expertise des Teams in Elsenfeld problemlos möglich. PUCEST versteht sich hierbei nicht nur als reiner Komponentenlieferant, sondern als Systempartner. Jede Anlage wird individuell betrachtet, um die optimale Platzierung der Reinigungsköpfe zu bestimmen. Die Steuerung des Reinigungsprozesses erfolgt dabei vollautomatisch und lässt sich nahtlos in nahezu jede bestehende Anlagensteuerung integrieren. So kann der Reinigungsvorgang unmittelbar nach dem letzten Entleervorgang gestartet werden, was ein Antrocknen des Betons effektiv verhindert.

Ein weiterer Aspekt, der den **easycleaner** von Mitbewerberprodukten abhebt, ist die Wartungsfreundlichkeit des Systems selbst. Da PUCEST als Spezialist für Verschleißschutz genau weiß, welche Kräfte in einem Betonmischer wirken, sind die Komponenten des **easycleaner** extrem robust ausgelegt. Die Düsenköpfe sind so konstruiert, dass sie auch in der aggressiven Umgebung einer Betonproduktion langfristig zuverlässig funktionieren. Zusammenfas-

send lässt sich sagen, dass der **easycleaner** der PUCEST protect GmbH weit mehr ist als nur ein Reinigungssystem für Mischer. Er ist ein strategisches Werkzeug zur Prozessoptimierung. Durch die Synergie aus Zeitersparnis, reduziertem Wasserverbrauch, erhöhtem Arbeitsschutz und der Schonung der gesamten mechanischen Infrastruktur des Mixers setzt PUCEST einen Standard, der modernste Technik mit bodenständigem Anwendernutzen verknüpft.

Das Unternehmen aus Elsenfeld beweist damit erneut seine Marktführerschaft im Bereich des Verschleißschutzes und der Mischtechnik und bietet Betonwerken eine zukunftssichere Lösung, um im harten Wettbewerb durch Effizienz und Qualität zu bestehen. Wer heute in den **easycleaner** investiert, investiert in die Langlebigkeit seiner gesamten Produktion und setzt ein klares Zeichen für Nachhaltigkeit und Professionalität im Betonwerk.

🔗 <https://pucest.de>



FASZINATION



REKORDHÖHE VON 246 METERN

Die Thomas Concrete Group meistert den Karlatornet in Göteborg

Unsere schwedische Muttergesellschaft, die Thomas Concrete Group, hat mit der Betonage des Karlatornet in Göteborg eines der beeindruckendsten Hochhausprojekte Skandinaviens realisiert.

Der Turm ist mit 246 Metern das höchste Gebäude im Norden Europas – und seine Errichtung stellte das Team in Schweden vor außergewöhnliche technische Herausforderungen, die nur mit maßgeschneiderten Lösungen und echter Betonspezialisten®-Expertise zu bewältigen waren.

Ein Projekt, das Maßstäbe setzt

Für das Team Thomas in Schweden bedeutete die Aufgabe, Beton auf eine Förderhöhe von 246 Metern zu pumpen, eine der anspruchsvollsten technischen Herausforderungen der Unternehmensgeschichte. Anders Claesson, Pumpenchef bei Thomas Betong, berichtet aus erster Hand über diese außergewöhnliche Reise:

„Karlatornet war in vielerlei Hinsicht einzigartig – technisch, logistisch und organisatorisch. Wir waren gut vorbereitet und hatten einen klaren Plan, aber gleichzeitig mussten wir immer wieder spontan re-

agieren und Lösungen entwickeln, um unvorhergesehene Situationen zu meistern.“

Um diese extremen Höhen zu erreichen, war eine umfassende und spezialisierte Anpassung der gesamten eingesetzten Technik unumgänglich. Das Herzstück der Betonlogistik bildete eine Hochdruck-Betonpumpe von Schwing Stetter aus Deutschland, die mit einem Betriebsdruck von 230 bar arbeitete – ein Wert, der fast das Dreifache einer Standardpumpe er-

reicht. Passend dazu wurde eine 350 Meter lange Rohrleitung installiert, die speziell für Druckbelastungen bis zu 200 bar ausgelegt war und damit ein zentrales Element der technischen Umsetzung darstellte.

Die physikalischen Dimensionen dieses Vorhabens zeigten sich besonders eindrucksvoll am Gewicht: Allein der sich im Rohrsystem befindliche Beton brachte über zehn Tonnen auf die Waage, was eine





enorme Belastung für das Material, die Geräte und das gesamte Team bedeutete. Um den Beton trotz der enormen Höhe, des hohen Drucks und der widrigen Windverhältnisse exakt einzubringen, war zudem ein 32-Meter-Verteilmast entscheidend, der während des Baufortschritts kontinuierlich mit nach oben versetzt wurde.

Neben der Technik spielten die Wetterbedingungen eine permanente Hauptrolle im Baugeschehen. Insbesondere starke Winde beeinflussten die Kran- und Logistikprozesse massiv, was die Verantwortlichen dazu zwang, jederzeit flexible Entscheidungen in Echtzeit zu treffen, um den Erfolg des Projekts sicherzustellen.

Hochfester Beton, der Widerstand leistet

Für ein Gebäude dieser Größenordnung und die damit verbundenen statischen Anforderungen kam ein speziell entwickelter, hochfester Beton zum Einsatz. Diese besondere Rezeptur basierte auf einer hochwertigen Granit-Gesteinskörnung aus Glimminge und wurde gezielt darauf optimiert, extrem hohe Festigkeiten bei gleichzeitig schneller Erhärtung zu erzielen. Diese Eigenschaften waren unerlässlich, da der straffe Zeitplan der Baustelle kaum Spielraum ließ: Die Schalungen mussten in der Regel bereits am Folgetag wieder geöffnet werden, was die chemische und physikalische Zusam-

mensetzung des Betons vor enorme Herausforderungen stellte.

„Hochfester Beton ‚arbeitet‘ gegen den Pumpdruck – er ist anspruchsvoll im Handling. Aber unsere beiden Werke konnten die Qualität exakt steuern und stabil liefern, sodass wir alle Anforderungen erfüllen konnten“, erklärt Anders.

Ein Meilenstein für die gesamte Thomas-Familie

Die Fertigstellung des Karlatornet ist nicht nur ein architektonisches Highlight für Göteborg – sie ist auch ein Symbol für das Know-how und die Innovationskraft innerhalb der gesamten Thomas Concrete Group.

„Es ist beeindruckend zu sehen, was wir technisch leisten können – und was wir gemeinsam als Team erreichen. Der Karlatornet war für uns eine enorme Herausforderung und gleichzeitig ein Beweis dafür, wie stark unsere Organisation ist. Diese Erfahrungen nehmen wir mit in die Zukunft“, so Anders weiter.

Für uns bei Thomas Beton Deutschland ist dieses Projekt ein inspirierendes Beispiel dafür, wie Expertise, Teamgeist und technologische Wei-

terentwicklung innerhalb der internationalen Thomas-Familie zusammenwirken.

Wir sind stolz auf die Arbeit unserer schwedischen Kolleginnen und Kollegen – und darauf, Teil eines Unternehmens zu sein, das weltweit Maßstäbe setzt.

<https://thomasbeton.de>



TECHNIK



MOBILE SIEB- UND MISCHMASCHINE überzeugt in Dänemark mit Leistung und Qualität

Das Herzstück unserer raupenmobilen Sieb- und Mischmaschine 3-talc ist die bewährte Sternsiebtechnik, die für eine besonders effektive und gleichmäßige Materialtrennung sorgt. Das Material wird beim Siebvorgang aufgelockert und somit optimal auf den anschließenden Mischprozess vorbereitet.

Dadurch lassen sich Zusatzstoffe reduzieren, auch bei bindigen oder nassen Böden.

Die Verarbeitung erfolgt in einer mobilen Einheit, was Zeit spart und unnötige Transporte vermeidet. Die Leistung von 250 t/h macht unsere Sieb- und Mischmaschine gerade bei Großprojekten wirtschaftlich.

Erfolgreich im Einsatz bei Vils Entreprenørforretning A/S

Im September 2025 wurde die Sieb- und Mischmaschine 3-talc an den dänischen

Kunden Vils Entreprenørforretning A/S ausgeliefert. Bereits wenige Wochen nach Inbetriebnahme zeigte sich bereits: Die Maschine überzeugt auf ganzer Linie. Nach Rückmeldung des Kunden seien insbesondere die Leistung und die Qualität der Aufbereitung hervorragend. Eingesetzt wird die Anlage beim dänischen Unternehmen dort, wo Baustoffe aus Bau- und Infrastrukturprojekten professionell aufbereitet und wiederverwendet werden.



Vom Abfall zur Ressource – wirtschaftlich und nachhaltig.

Besonders eindrucksvoll ist die Anwendung der 3-talc bei der Stabilisierung von nassen Böden und Bohrschlämmen mit Kalk. Dabei werden Materialien, die sonst als kostenintensiver Abfall gelten würden, direkt vor Ort in wiederverwendbare Baustoffe verwandelt. Dank der mobilen Bauweise kann die Maschine schnell an wechselnden Einsatzorten betrieben werden – ein großer Vorteil für Unternehmen, die flexibel auf unterschiedliche Projekte reagieren müssen. Das Resultat sind weniger Transportaufwand, geringere Entsorgungskosten und eine deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen. So wird aus Abfall ein wertvoller Rohstoff – ganz im Sinne einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft.

Innovative Technik mit Weitblick – die Vorteile der 3-talc

Die Sieb- und Mischmaschine 3-talc vereint unsere jahrzehntelange Erfahrung

in der Sternsiebtechnik mit modernster Maschinenteknologie zu einer hocheffizienten Einheit. Durch die Kombination von Sieb- und Mischtechnik ermöglicht sie eine Aufbereitung in nur einem einzigen Arbeitsgang, wobei das bewährte Sternsieb-System selbst bei schwierigen, bindigen Materialien eine zuverlässige Trennung garantiert. Mit einer beeindruckenden Leistung von 250 t/h ist die Maschine speziell für die wirtschaftliche Abwicklung von Großprojekten ausgelegt.

Dank des raupenmobilen Fahrwerks bietet die Anlage volle Flexibilität auf jeder Baustelle und erlaubt eine direkte Vor-Ort-Verarbeitung, was wertvolle Zeit spart und Transportkosten massiv senkt. Ein besonderer Fokus liegt auf der Nachhaltigkeit: Die 3-talc ermöglicht eine maximale Materialwiederverwendung bei der Bodenbehandlung und reduziert den notwendigen Einsatz von Zusatzstoffen erheblich, was die Betriebskosten weiter optimiert. Zudem überzeugt die Maschine durch ihre enorme Anpassungsfähigkeit, da sie sich bei Bedarf schnell zur 3-Fractionen-Stern-

siebmaschine umbauen lässt. Diese Vielseitigkeit macht sie zur idealen Lösung für anspruchsvolle Anwendungen wie die Bodenstabilisierung, die Herstellung von Flüssigboden oder die professionelle Siebung von Recyclingbaustoffen.

Skandinavische Nachfrage nach unserer Sternsiebtechnik

In den letzten Jahren hat sich unsere Sternsiebtechnik in Skandinavien fest etabliert. Die dortige Bau- und Recyclingbranche legt großen Wert auf Umweltbewusstsein, Ressourceneffizienz und technologische Zuverlässigkeit – Werte, die perfekt zu unserer Philosophie passen. Die 3-talc zeigt bei unserem Kunden Vils Entreprenørforretning A/S eindrucksvoll, wie mobile Siebtechnik nachhaltiges Wirtschaften ermöglicht, ohne Kompromisse bei Leistung oder Qualität.

<https://www.backers.de>



TECHNIK



QUALITÄT AUS ÜBERSCHUSS

SBM Vertikalprallbrecher V8 bei Moosleitner

Überschussskörnungen stellen viele Betreiber vor große Herausforderungen. Oft wird das hochwertige Gestein platzintensiv eingelagert oder gar im Zuge von Verfüllungen mit erheblichem Verlust entsorgt.

Dabei lassen sich auch größere Mengen mit überschaubarem maschinentechnischem Aufwand verarbeiten und damit eine deutlich höhere Wertschöpfung erzielen. So wie im Werk 2 Saaldorf der deutsch-österreichischen Moosleitner-Gruppe, wo ein SBM-Vertikalprallbrecher V8 überschüssige Kieskörnungen 4/8 und 16/32 zu hochwertigem Brechsand 0/4 als Beimengung zu gewaschenem Betonsand 0/4 bricht.

Mit rund 600.000 Tonnen Kies-Rohstoffen und weiteren 120.000 Tonnen zertifizierten Recycling-Baustoffen ist das Werk 2 Saaldorf der größte Betrieb der deutsch-österreichischen Moosleitner-Gruppe. Zwei Kiesgruben, drei Betonwerke sowie weitere in Eigenregie oder mit Partnern betriebene Steinbrüche, Recycling- und Deponie-Standorte zählen in beiden Ländern zur Roh-, Baustoff- und Umweltsparte. Mit insgesamt über 200 Beschäftigten

ist das traditionsreiche Familienunternehmens ländereübergreifend auch in den Bereichen Erd-, Tief- und Straßenbau sowie Abbruch tätig.

Seit Anfang 2023 werden in Saaldorf Straßenbaustoffe durch einen raupenmobilen Prallbrecher SBM REMAX 400 aufbereitet (0/400 in zertifizierte 0/16, 0/22, 0/32, 0/63). Die Zuschlagstoffe für zwei eigene und weitere Betonwerke in der Region liefert eine stationäre 300-t/h-Kieswaschanlage.

Aus 0/100 Aufgabegut produziert die mehrstufige Siebanlage hochwertige Körnungen 0/4, 4/8, 8/16 und 16/32 mit einer durchschnittlichen Jahresleistung von rund 400.000 Tonnen. Ein Teil der anfallenden Grobkörnung 32/70 und weiterer Überschuss werden bereits seit 2010 durch einen 80-t/h-Kegelbrecher unmittelbar neben der Kieswaschanlage zu Splitten und Brechsanden vornehmlich für die Asphaltherstellung verarbeitet.

Flexible Wertschöpfung

Aufgrund des natürlichen Kornspektrums und der gegebenen Marktlage kommt es

in Saaldorf vor allem bei den Lieferkörnungen 4/8 und 16/32 zu Überschussmengen von 10.000 bis 20.000 Tonnen pro Jahr. Dem gegenüber steht – wie in vielen Regionen – eine große Nachfrage nach hochwertigem Betonsand 0/4.

Seit Ende 2023 schließt ein SBM Vertikalprallbrecher V8 diese Schere: Speziell für die effiziente Sandherstellung entwickelt,



wurde der kompakte Zerkleinerer in die bereits bestehende Brechstation mit Aufgabebunker, Zuführband und Zweideck-Sieb eingebunden. Mit einer Stundenleistung von 60 – 70 Tonnen verarbeitet der SBM V8 jetzt bei Bedarf Überschusskörnungen 4/8 bzw. 16/32 zu einem hochwertigen Brechsand 0/4, der mit ausgeprägter kubischer Kornform und exakt steuerbarer Sieblinie eine direkte Beimischung zum gewaschenen Betonsand 0/4 ohne weitere Nachbehandlung ermöglicht.

Je nach Ergebnis der begleitenden Laborprüfung beträgt die Zugabe zwischen 10 bis 20 %, wobei die gezielte Steuerung der Eigenschaften der gebrochenen Körnung auch die Qualitätsoptimierung der 0/4-Lieferkörnung durch eine Korrektur der Sieblinie erlaubt.

Entscheidung für die „Sandmaschine“

„Unsere Lösung mit dem SBM Vertikalprallbrecher V8 hat die Erwartungen voll erfüllt,“ erklärt Senior-Chef Matthias Moosleitner, der gemeinsam mit Gattin Martina und Sohn Mathias die Geschäfte der Moosleitner-Gruppe führt.

Gut sechs Monate dauerte die Evaluationsphase, unter anderem mit Vorort-Begutachtung diverser bereits realisierter Überschuss-Lösungen. Unterschiedliche Tertiär-Zerkleinerer wurden nicht nur hinsichtlich ihrer Brechcharakteristik bewertet – im Fokus stand auch die möglichst wirtschaftliche technische Integration in die bestehende Kieswaschanlage.

Ziel war ein Endprodukt, das in Kornform und -verteilung möglichst kompatibel mit dem gewaschenen Saaldorfer Betonsand sein sollte. Die Entscheidung fiel schließlich für den SBM Vertikalprallbrecher V8: Wie die größeren V-Brecher mit Stundenleistungen bis max. 160 t/h wurde er speziell für die Sandherstellung, und die Kubisierung von schlecht geformten Feinkörnungen entwickelt.

Mit vertikaler Beschickung (Aufgabegrößen 35/40 mm), der patentierten SBM-Einlaufregelung und dem elektrischen Antrieb mit FU-geregelter Rotordrehzahl als maßgeblichem Steuerungsparameter lassen sich SBM V-Brecher denkbar einfach

in bestehende Anlagen integrieren. In der Normalauslegung erfolgt die Zerkleinerung dank des hohen Energieeintrags der speziell entwickelten Hochgeschwindigkeits-Rotoren im autogenen Materialpolster oder „Gutbett“.

Die SBM-Einlaufregelung mit Füllstandsüberwachung am Materialtrichter minimiert die Sogwirkung auch bei konstant hohen Rotordrehzahlen, erhält dadurch das Gutbett und sorgt für gleichbleibende Qualität, niedrige Verschleißkosten und geringe Staubemissionen unter Voll- oder Teillast.

Als leichtversetzbare Einheit im Stahlgerüst mit umlaufendem Wartungspodest wiegt der SBM Vertikalprallbrecher V8 rund 10 Tonnen und war entsprechend einfach in die bestehende Saaldorfer Anlagentechnik zu integrieren. Über ein Schwenkband wird er aus der Radladeraufgabe beschickt, das gebrochene Material gelangt zum Zweideck-Sieb mit Überkornrückführung zum Aufgabebunker und weit ausladenden Haldenbändern für die Endkörnungen Splitt 5/8 mm und Brechsand 0/4 mm.

Rechnung geht auf

Nach rund 200 Betriebsstunden zieht Matthias Moosleitner eine positive Bilanz: „Wir konnten den SBM V8 problemlos in unsere Brechstation integrieren. Er liefert kontinuierlich hohe Qualität, sowohl bezüglich der Kornform als auch der Siebli-



nie, was entscheidend für die kontrollierte Beimischung zu unserem gewaschenen Betonsand ist.“ Auch die Produktionsleistung stimmt: „Mit 60 bis 70 t/h erreicht er problemlos den Sandausstoß unserer Waschanlage, wobei uns der autarke Betrieb natürlich volle Flexibilität in der Verarbeitung anfallender Überschusskörnungen ermöglicht.“

Auch Betriebsleiter Peter Gastberger stellt die Vorteile des SBM Vertikalprallbrechers heraus: „Mit dem V8 können wir die Eigenschaften des gebrochenen 0/4 mm exakt an die gewaschene Körnung anpassen. Derzeit arbeiten wir mit drei Voreinstellungen in der Brechersteuerung, die übliche Schwankungen im gewaschenen Sand berücksichtigen.“

Auch in Betrieb und Wartung überzeugt der SBM V8: „Dank der Einlaufregelung arbeitet der Brecher auch unter Volllast leise, vibrationsarm und nahezu staubfrei. Gerade auch im direkten Vergleich mit unserem Kegembrecher ist der Verschleiß extrem niedrig, was unseren Wartungsaufwand minimiert und zusammen mit dem elektrischen Antriebskonzept die Verfügbarkeit des V8 deutlich erhöht.“ Beispiel Winterbetrieb: Benötigt der Kegembrecher mit seinen rund 300 Litern Getriebe- bzw. Hydrauliköl bei Tieftemperaturen geraume Vorlaufzeit, ist der SBM V8 mit Fettschmierung und gerade 10 Liter Hydraulikvolumen zur Spaltverstellung im Handumdrehen betriebsbereit.

<https://www.sbm-mp.at>

INNOVATIONEN



BRÜCKE IN DIE ZUKUNFT

Verbindliche CO₂-Vorgaben im Brückenbau umgesetzt

An der A6-Anschlussstelle Schwetzingen/Hockenheim wurde der südliche Überbau der Autobahnüberführung B39 erneuert. Zum Einsatz kam ein „evoBuild“-Beton von Heidelberg Materials mit deutlich reduziertem CO₂-Fußabdruck gemäß CSC-Level 3. Das Projekt erfüllt erstmals konkrete Vorgaben zur Emissionsminderung im öffentlichen Brückenbau.

Das große Ziel der Bundesregierung lautet: Klimaneutralität bis zum Jahr 2045. Schon im Jahr 2030 will Deutschland 65 Prozent weniger Treibhausgase ausstoßen als 1990. Hierzu möchten Bau- und Baustoffbranche ihren Teil beitragen. Tatsächlich bietet die aktuelle Sanierungsbedürftigkeit vieler Fahrbahnen und Brücken die einmalige Chance, die Infrastruktur insgesamt nachhaltiger zu gestalten. „Als Autobahn GmbH und einer der größten Infrastrukturbetreiber in Deutschland können wir hier entscheidende Weichen stellen“, erklärt Robert Zimmermann, Leiter der Außenstelle Heidelberg der Autobahn GmbH Niederlassung Südwest.

Vorgabe: Beton mit mindestens 30 % weniger CO₂ als üblich

Er sieht in nachhaltigen Baumaterialien einen starken Hebel, um CO₂-Minderungspotenziale auszuschöpfen. „Wir können

den CO₂-Ausstoß beispielsweise minimieren, indem wir Beton mit emissionsarm hergestelltem Zement verwenden, indem wir den Zementanteil im Beton reduzieren oder indem wir weniger Beton einsetzen“, ergänzt Zimmermann. Darauf kann die Autobahn GmbH hinwirken, wenn sie Projekte plant und ausschreibt.

Wie bei der Ausschreibung zur Teilerneuerung der Brücke nahe Schwetzingen. Als Bedingung legte der Infrastrukturbetreiber unter anderem fest, dass der Beton einen um mindestens 30 Prozent geringeren CO₂-Fußabdruck haben müsse als der Branchen-Referenzwert. Zudem sollte insgesamt weniger Beton eingesetzt werden. „Dies alles natürlich unter strenger Wahrung der Normen und Richtlinien im Ingenieurbau“, betont Bauexperte Zimmermann.

Erstmals feste CO₂-Vorgaben definiert - eingesetzter evoBuild-Beton erfüllt CSC-Level 3

Die mit dem Bau beauftragte Firma BWS Rhein-Neckar aus Heidelberg konnte diese Anforderungen problemlos erfüllen. „Alle Ortbetonmaterialien sind mit CO₂-reduziertem Beton gebaut. Nur die Fertigbauteile sind aus Normalbeton“, erklärt Ronald Springer, Bauleiter BWS Rhein-

Neckar. „Ob nachhaltiger oder herkömmlicher Beton, die Bauweise ist dieselbe“, bestätigt Springer. Jedoch nicht der CO₂-Fußabdruck, der sei bei nachhaltigem Beton um einiges geringer. „Genau genommen sind es bei diesem evoBuild-Beton über 50 Prozent an CO₂-Ausstoß weniger als bei normalem Beton“, freut sich Robert Bachmann, Leiter technischer Vertrieb bei Heidelberg Materials. Das entspricht dem Level 3 nach dem internationalen Zertifizierungssystem des Concrete Sustainability Council (CSC). Dies und die Tatsache,



dass die Brückenteilererneuerung eines der ersten Infrastrukturprojekte der öffentlichen Hand ist, das den Einsatz von CO₂-reduziertem Beton mit festen Vorgaben definiert, verleihen dem Projekt Pilotcharakter.

CO₂-reduziert, recyclebar und normkonform
Im Grunde gibt es zwei Möglichkeiten, um Beton emissionsärmer und damit nachhaltiger zu machen: Zum einen durch Optimieren der Betonrezeptur und zum anderen durch die Verwendung von möglichst klimkeinem Zement. „Durch den zusätzlichen Einsatz von Ökostrom erreichen wir auf diese Weise eine Minderung des CO₂-Fußabdrucks von 50 bis 60 Prozent. Gleichzeitig werden alle Normen, etwa DIN 1045-2 oder ZTV-Ing, ausnahmslos eingehalten. Die Qualität bleibt. Die Endfestigkeit ist gegeben“, erklärt Bachmann, der den evoBuild-Betonen folgende drei Schlüsseleigenschaften zuschreibt.

1. Minimierter CO₂-Fußabdruck
2. 100 Prozent recyclebar
3. 100 Prozent normkonform

Auch Infrastruktur geht mit CO₂-reduziertem Beton

Nach dem Abschluss der Bauarbeiten an der A6-Anschlussstelle Schwetzingen/Hockenheim zum Ende des Sommers wird man im Brückenbau dem Ziel Klimaeffizienz einen Schritt nähergekommen sein. Zugegeben, es ist ein kleiner Schritt, aber jede



eingesparte Tonne CO₂ zählt. Bachmann misst dem Brückenprojekt auch deshalb so viel Gewicht bei, weil es beweist: „Auch Infrastruktur geht mit CO₂-reduziertem Beton. Die Zeit dafür ist reif. Hier ist ein Miteinander aller Beteiligten gefordert.“

Das sieht auch Robert Zimmermann so: „Nachhaltigkeit ist ein gesellschaftliches Thema, das nur ganzheitlich gelöst werden kann. Bei Bauprojekten eben in Zusammenarbeit zwischen Autobahn GmbH, den Baufirmen und Baustoffherstellern. Das ist uns in diesem Falle sehr gut gelungen.“

Mehr als nur CSC-zertifiziert

Unsere Produkte sind nach dem interna-

tionalen Zertifizierungssystem des Concrete Sustainability Council (CSC) bewertet. Und zwar unter ausdrücklicher Einbeziehung des CO₂-Moduls, das die Emission des Treibhausgases transparent macht. Der bei diesem Projekt eingesetzte Beton hat das Level CSC 3, das heißt, die Herstellung des Betons setzt 50 Prozent weniger CO₂ frei als der Beton, den das CSC zum Branchenreferenzwert gemacht hat. Heidelberg Materials geht auch beim CO₂-Label des Vereins Deutscher Zementwerke (VDZ) voran. Im Sommer 2025 wurden die ersten drei Zemente erfolgreich nach dem neuen CO₂-Label des VDZ zertifiziert.

<https://heidelbergmaterials.com>



FASZINATION

CARBONBETONFERTIGTEILE aus der Batterieschalung

Die Herstellung von Betonfertigteilen aus Carbonbeton erfolgt meist mit Schalungen auf Stahltischen liegend. Im Laminierverfahren wird dabei die Carbonbewehrung in den frischen Beton eingelegt und dann mit weiterem Frischbeton überdeckt. Alternativ wird im Gießverfahren das Bauteil mit fließfähigem Beton in einem Schritt betoniert. Die Carbonbewehrung wird dabei meist über die Schalung in ihrer Position gesichert. Eine senkrechte Betonage von hohen Carbonbetonbauteilen im Gießverfahren erfolgt eher selten.

Nichtmetallische Bewehrung hat BT nun mit der Fertigung in der Batterieschalung kombiniert: Die Betonage von plattenförmigen Fertigteilen aus Carbonbeton wurde im Gießverfahren stehend in der 2,4 m hohen Schalung einer Batterie durchgeführt. In den Fächern der Batterie konnten dabei die Schalungen für Stahltische mit entsprechenden Anpassungen genutzt werden. So war es möglich, Bauteile aus Carbonbeton in den hohen Schalungen im Gießverfahren herzustellen. Sie und ihr Team simulieren in Essen die Schwerelosigkeit mit einem sogenannten Klinostat, ein Apparat, bei dem der Mischbehälter langsam um eine Achse rotiert. Die ersten Versuchsergebnisse sind vielversprechend, so Prof. Martina Schnellenbach-Held.

Die Kombination dieses Verfahrens mit Carbonbeton bietet neue Perspektiven für die Fertigteilproduktion: Massivwände,

Sandwichwände, Fassadenelemente und Balkonplatten aus textillbewehrtem Beton mit Bewehrungen aus Carbon, Basalt oder Glasfasern sind so fünfseitig schalungsglatt mit hoher Effizienz herstellbar. Das Gießverfahren in den stehenden Schalungen der Batterie reduziert zugleich den Platzbedarf und den Zeitaufwand für die Fertigung, da mehrere Elemente aus Carbonbeton parallel produziert werden können.

Schalungsbau und Einrüsten

Im Rahmen der Fertigungsversuche wurden Multiform-Systeme als Schalung mit Magfly-AP-Magneten in den Fächern der Batterieschalung positioniert. Dies ermöglichte die Bildung einer fünfseitig geschlossenen, stehen den (hohen) Schalung in der Batterie. Ziel der Arbeiten war eine Bauteilstärke von 8 cm entsprechend der Mindestwanddicke nach DIN EN 1992-1-1/NA:2013-4 für tragende, durchlaufende Stahlbetonwände.

Zu den geeigneten BT-Schalungssystemen in der Batterie zählen:

- Multiform-Systeme mit Magfly-AP-Magneten (Schalungshöhe 7 cm bis ca. 80 cm)
- H-Schaler (Schalung mit integrierten Magneten, Schalungshöhe 6 cm bis ca. 35 cm)
- Screwframe (Magnetaktivierung mit Schraubensystem für Schalungshöhen ab 4 cm)

In die mit einer Multiform-Schalung eingerüstete, noch offene Batterie wurden Bewehrungsmatten aus Carbon eingesetzt (Hitexbau Type HTC 34/34-80 mit 34 mm x 34 mm Gitteröffnung und 48 mm² Bewehrungsquerschnitt pro Meter). Die Positionierung der zwei Carbonmatten erfolgte mit Magneten und mit Abstandshaltern aus Kunststoff.

Mit ihnen wurde eine Betondeckung von 2 cm angestrebt, um die statische Belastbarkeit der Wände

mit einer weiter außen liegenden Bewehrung zu verbessern. Trotz der dünnen Bauteile mit reduzierter Betondeckung galt es dabei, einen Kontakt der zwei Lagen Carbonbewehrung zum Metall der Schalungen und Einbauteile zu vermeiden. Mit dem Schließen der Schalung war die Batterie bereit zur Betonage der nur 8 cm breiten Wand.

Betonarbeiten

Die Bauteilbetonage erfolgte mit Beton von hoher Fließfähigkeit (F6) der Festigkeitsklasse C35/45 aus der eigenen Mischanlage. Durch die Sicherung der Carbonmatten mit Magneten und Abstandshaltern aus Kunststoff kam es zu keinem Aufschwimmen der Bewehrung. Auch wurde ein Kontakt der Carbonbewehrung zum Metall der Schalungen vermieden. Ein 2,20 m hohes und lediglich 8 cm breites Bauteil aus Carbonbeton konnte so mit zwei Lagen Carbonmatten

als Bewehrung produziert werden. Nach dem Lösen der Querverspannung der Batterieschalung konnte zügig ausgeschalt werden. Die schnelle Bauteilentnahme ist ein weiterer Vorteil des Gießverfahrens in stehenden Schalungen. Die Präzision und Qualität dieses Bauteils verdeutlichen die Vorteile der neuen Technik und deren Potenzial für zukünftige Anwendungen in der Betonfertigteilindustrie.

Innovative Kombination von Bauart und Fertigungsverfahren

Die Nutzung der Batterie als Schalungssystem für Bauteile aus nichtmetallischer Bewehrung ist eine innovative Kombination der Bauart mit dem Fertigungsverfahren. Das Gießverfahren in den stehenden Schalungen der Batterie hat auch für Carbonbeton zahlreiche Vorteile. Es können so schnell beidseitig schalungsglatte Wände hergestellt werden.

Der Platzbedarf auf der Fertigungsfläche wird erheblich reduziert, da die Elemente vertikal stehend quasi gestapelt werden. Mit leichten Anpassungen sind die vom Kipptisch bekannten Schalungssysteme Multiform mit Magfly-AP-Magneten, H-Schaler und Screwframe auch für die Batterie geeignet.

Diese Systeme bieten Flexibilität und Präzision bei der Herstellung anspruchsvoller Betonfertigteile. Dies trägt nicht nur zur



Batterieschalung eingerüstet mit Multiform Schalung und Carbon Bewehrung



Nachhaltigkeit bei, sondern senkt auch die Produktionskosten erheblich. Weiterhin ermöglicht das Verfahren eine hohe Flexibilität in Bezug auf die Formen und Größen der produzierten Bauteile, was insbesondere bei Serienfertigung und Sonderanfertigungen von großem Vorteil ist.

Die hier gezeigte Methode kann neue Möglichkeiten in der effizienten und qualitativ hochwertigen Produktion von Carbonbetonbauteilen eröffnen.

Durch die Kombination aus innovativen Schalungssystemen und dem Gießverfahren in stehenden Schalungen kann die Bauindustrie von einer gesteigerten Effizienz, verbesserten Nachhaltigkeit und höheren Flexibilität profitieren. Die Effizienz der Batterie kann mit der Schmetterlingschalung weiter optimiert werden. Mit dieser ist eine liegende Einrüstung wie auf dem Stahltisch möglich.

Quelle: <https://www.bt-innovation.de>



Ausschalen und Bauteilentnahme aus der Batterieschalung

TECHNIK



NACHHALTIGE BETONBAUWEISE - Massgefertigter Beton aus dem 3D-Drucker

Statt immer mehr Beton und Stahl zu verbauen, setzt ein europäisches Forschungsteam mit Beteiligung der Empa auf intelligente Formen, digitale Fertigung und alternative Bindemittel. So soll ein klimafreundlicher Baustoff entstehen, der filigran und dennoch stabil ist – und sich per 3D-Druck massgefertigt herstellen, wieder zerlegen und neu verwenden lässt.

Mit möglichst wenig Masse, ohne aufwändige Stahlbewehrung und ohne Zement wollen Forschende der Empa, der ETH Zürich und weiterer europäische Partner das Bauen mit Beton grundlegend verändern. Im EU-Projekt «CARBCOMN» werden Betonbauteile zudem so gestaltet, dass sie nach der Nutzung leicht demontiert und an anderer Stelle wiederverwendet werden können.

«Zum einen nutzen wir digitale Fertigungsmethoden, um ressourcenschonend zu bauen. Zum anderen ersetzen wir herkömmlichen Zement durch Bindemittel mit geringerem CO₂-Fussabdruck», sagt Empa-Forscher Moslem Shahverdi. Statt Zement kommt beispielsweise Stahlschlacke zum Einsatz – ein Nebenprodukt der Stahlindustrie.

Der Beton des «CARBCOMN»-Projekts mit reduziertem CO₂-Fussabdruck besteht ausschliesslich aus Industrieabfällen. Dieser wird per 3D-Druck zu einzelnen Bauteilen geformt und später zu tragenden Strukturen zusammengesetzt. Statt auf konventionelle Stahlbewehrung setzt das Konsortium auf sogenannte «compression dominant structures». «Beton hält viel Druck aus, aber wenig Zugbelastung», erklärt Shahverdi. Deshalb entwickeln die Forschenden Strukturen, die vor allem auf Druck beansprucht werden – ähnlich wie historische Steinbrücken mit ihren Bögen.

Digitale Fertigung ermöglicht es ihnen, solche geometrisch optimierten Formen präzise zu planen und den Materialeinsatz deutlich zu reduzieren. Da der Beton schichtweise gedruckt wird, lässt sich teures Schalungsmaterial einsparen. Hohlräume werden gezielt dort freigelassen, wo keine Verstärkung nötig ist. «Wir planen diese Öffnungen direkt im digitalen Modell, sodass der Roboter sie beim Drucken automatisch freilässt», erklärt Shahverdi.

Leichtere Elemente reduzieren nicht nur den Materialverbrauch, sondern auch die

seismische Belastung proportional zum Gewichtsverlust – ein entscheidender Vorteil in erdbebengefährdeten Regionen. «Selbst zehn Prozent weniger Gewicht bedeuten viel», sagt Shahverdi.

Ganz ohne Stahlbewehrungen kommt das Konzept dennoch nicht aus. Sie werden jedoch nur dort eingesetzt, wo sie wirklich nötig sind. Hier bringt die Empa eine ihrer Spezialitäten ins Projekt ein: Eisenbasierte Formgedächtnislegierungen (Fe-SMA). Diese vorgedehnten Metalle ziehen sich beim Erhitzen zusammen – anstatt sich auszudehnen – und versetzen so Bauteile nachträglich unter Spannung. «Wir arbeiten seit rund 20 Jahren mit solchen speziellen Legierungen», sagt Shahverdi. Das Empa-Spin-off refer bringt deshalb ebenfalls seine Expertise im Bereich Formgedächtnislegierungen ins «CARBCOMN»-Konsortium ein.

Klassische Spannstahlbewehrungen müssen aufwändig vorgespannt werden; Formgedächtnislegierungen hingegen werden unkompliziert nach dem Druck in den Beton eingefügt. Das bringt mehrere Vorteile: Der Druckprozess bleibt so automatisiert und ungestört, und die Fe-SMA-

Das Projekt «CARBCOMN»

Im EU-Projekt «CARBCOMN» («Carbon-negative compression dominant structures for decarbonized and de-constructable concrete buildings») wollen Empa-Forschende gemeinsam mit europäischen Partnern eine klimafreundliche und kreislauffähige Betonbauweise entwickeln. Der neuartige Baustoff bindet CO₂, besteht ausschliesslich aus rezyklierten Materialien und minimiert den Bedarf an herkömmlicher Stahlbewehrung. Dank digitaler Fertigung und 3D-Druck entstehen filigrane und dennoch stabile Strukturen.

Dabei geht es weniger um spektakuläre Formen als um robuste Bauteile für den Wohnungsbau, die sich auch erdbebensicher verbinden und später wiederverwenden lassen. Das 2024 gestartete, vierjährige Projekt wird im Rahmen von «Horizon Europe» gefördert und vereint elf führende Forschungseinrichtungen und Architekturbüros aus ganz Europa – darunter die Universität Gent, TU Darmstadt, Universität Patras, ETH Zürich und die Empa sowie «Zaha Hadid Architects», «Mario Cucinella Architects» und die Firmen Tesis, orbix, incremental 3D und re-fer. Das Gesamtbudget beträgt rund sechs Millionen Euro, wobei die Empa und ihr Spin-off mehr als eine Million davon erhalten.

🔗 <https://www.empa.ch>



Hergestellt wurde die Struktur im 3D-Druckverfahren an der belgischen Universität Gent. Photo: Universität Gent

Bewehrungsstäbe können gezielt dort platziert werden, wo sie tatsächlich nötig sind. Zudem lassen sie sich später wieder vom Beton trennen – entscheidend, um die Bauteile später wieder demontieren zu können. Langfristig sollen laut dem Empa-Forscher auch diese Arbeitsschritte automatisiert werden. «In Zukunft könnte ein zweiter Roboter die Fe-SMA-Bewehrungsstäbe direkt nach dem Druck einsetzen.»

CO₂ als Härtemittel

Ebenfalls erst nach dem 3D-Druck werden die Betonbauteile in eine Kammer gebracht, in der CO₂ injiziert wird. Dieses reagiert chemisch mit der stahlschlackenbasierten Betonmischung. «Dieses Verfahren härtet den Beton und bindet gleichzeitig CO₂», so Shahverdi. Ziel ist, die Festigkeit mit einer optimierten Betonmischung weiter zu steigern. Sollte dies nicht ausreichen, könnte ein kleiner Anteil Zement ergänzt werden. «Für normale Anwendungen im Tiefbau wäre dies bereits eine gute Ausgangsbasis», ist Shahverdi überzeugt.

Parallel zum Material entwickeln die Teams neue digitale Werkzeuge: Eine gemeinsame Plattform soll den gesamten Prozess vom Entwurf bis zur Fertigung abdecken – inklusive Nachhaltigkeits- und Lebenszyklusanalysen. Architekturbüros wie «Zaha Hadid Architects» arbeiten eng mit den am Projekt beteiligten Ingenieurinnen und Material-

wissenschaftlern zusammen. Während die Architektinnen und Architekten freigeformte Strukturen entwerfen, untersucht das Empa-Team die technische Machbarkeit, testet Materialien und entwickelt Verbindungstechnologien, die eine spätere Demontage erlauben.

«Wir kombinieren hier einzigartige Expertise – 3D-Druck, strukturelle Performance und unsere Spezialität: eisenbasierte Formgedächtnislegierungen», fasst Shahverdi zusammen. Bis 2028 soll ein Prototyp entstehen, das die Machbarkeit des neuen Ansatzes zeigt.



Empa-Forscher Moslem Shahverdi inspiziert das Bauteil. Photo: Empa

AUSTAUSCHEN WAR GESTERN!

Schnelle Reparatur beschädigter Auskleidungen. Für alle PUCEST-Verschleißschutzplatten erhältlich. Anwenderfreundliches 2-Komponenten Reparatursystem. Überdurchschnittlich lange Standzeit. Als Arbeitspackung oder im Starter-Kit erhältlich.

ANRÜHREN! SPACHELN! FERTIG!



PUCEST®

- News
- Fachartikel
- Geschäftsanzeigen
- Events
- Stellenmarkt
- Messen und Vorträge

Sie haben Fragen?
Fordern Sie unsere
Mediadaten an!

Tel.: +49 6022 264010
Mail: info@pucest.com

IHRE ANZEIGE IN DER BETON NEWS.

Gedruckte Auflage: 5000 Exemplare. Online unter beton-news.de, mit über 15.000 Zugriffen pro Monat.

ANZEIGE



PUCEST TROPF PU MODULE Verschleißschutz mit Nachhaltigkeit

Ohne PUCEST protect Verschleißschutz-Lösungen sind Ihre Maschinen- und Förderanlagen schutzlos Beton und anderem Schüttgut ausgesetzt. Dies führt unweigerlich zu vorzeitigem Verschleiß, zu unnötigen Stillständen und hohen Kosten.

Das PUCEST Tropf PU in seinen verschiedenen Formen besticht besonders durch einfache und schnelle Montage. Die verschiedenen Tropf PU Module werden Schritt für Schritt montiert und entweder mit Schrauben oder mit Schweißbolzen

befestigt. Die Tropf PU Module eignen sich u.a. besonders als Aufprallschutz und Dämmung. Ein weiterer wichtiger Vorteil dieser Module / Elemente ist der schnelle und einfache Austausch einzelner verschlissener Elemente. <https://pucest.de>



vero
der baustoffverband

