

BETON-NEWS

NR. 29/ 2025



IM FOCUS: PUCEST HAUSMESSE 2025

EXKLUSIVER BRANCHENTREFF IN SACHEN VERSCHLEISSCHUTZ

Am Dienstag, den 14. Oktober 2025, öffnet das Unternehmen seine Tore am Firmensitz in Eisenfeld, Bayern, um Fachbesuchern, Kunden, Partnern und Interessenten aus aller Welt einen tiefgehenden Einblick in die Zukunft des Verschleißschutzes zu geben. Die diesjährige Veranstaltung verspricht, ein Höhepunkt im Branchenkalender zu werden, mit einem erweiterten Programm, hochkarätigen Partnerausstellern und exklusiven Premieren. Die

PUCEST Hausmesse hat sich über die Jahre als zentrale Plattform für Wissenstransfer, Innovation und Networking etabliert. Auch 2025 erwartet die Besucher ein Tag voller praktischer Demonstrationen, fundierter Expertenvorträge und der Möglichkeit zum direkten Austausch mit führenden Köpfen der Branche. Im Fokus der Hausmesse 2025 stehen die neuesten Entwicklungen und die bewährte Leistungsfähigkeit der PUCEST-Produkte.

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

- Nachhaltig Bauen mit Beton: So geht's
- Parkhaus Monte Oro in Riva del Garda
- Hardox[®] HiAce verdoppelt die Lebensdauer von Kratzerschaukeln
- Beton sichert nachhaltige Wasserversorgung
- SBM baut im Heidelberg-Steinbruch Nußloch
- PUCEST Elevatorbecher mit Flexboden
- Innovationen beschleunigen Bauprozesse

TOP THEMEN

- Hardox[®] Verschleißblech
Sind Ihre Verschleißteile hart genug?
- WAM Siloentstaubungsfilter
- Nachhaltige Prozesse - mit ROC by NILOS
- PUCEST protect optimiert Verschleißschutz
- Spektakulärer Brückentausch

TECHNOLOGIE



AUFGABENSTELLUNG AUS DER PRAXIS: DIE ECKNEIGUNGSWINKEL VON SILOTRICHTERN

Viele Silotrichter haben - nicht zuletzt aus Fertigungs- und Kostengründen - die Form einer auf dem Kopf stehenden Pyramide (s. Abb. 1). Dieser „pyramidenförmige“ Trichter ist die ungünstigste Variante im Hinblick auf ein störungsfreies Ausfließen des Schüttgutes.

Der wesentliche Nachteil des pyramidenförmigen Trichters sind die Verhältnisse in den Trichterecken, die durch die Schnittkanten je zweier aneinandergrenzender Trichterwände gebildet werden.

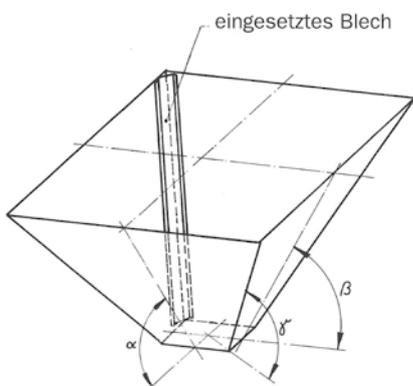


Abb. 1: Pyramidenförmiger Trichter, Blech zur Entschärfung des Eckneigungswinkels

Die Neigung der Schnittkanten ist stets flacher als die der angrenzenden Wände. Letzteres wird am Diagramm (Abb. 2) deutlich, mit dessen Hilfe die Neigung einer Schnittkante - der gegen die Horizontale gemessene Eckneigungswinkel γ - in Abhängigkeit von den Neigungen α und β (Winkel s. Abb. 1) der angrenzenden Trichterwände bestimmt werden kann.

Die Vorgehensweise bei der Bestimmung des Eckneigungswinkels γ wird anhand des eingezeichneten Beispiels deutlich: Durch Verbinden der entsprechenden Punkte auf der α - und β -Achse erhält man einen Schnittpunkt mit der γ -Achse, der den Eckneigungswinkel γ angibt.

Durch die flachere Neigung der Schnittkanten ist das Schüttgut dort noch schlechter in Bewegung zu bringen als an den steileren Trichterwänden. Hinzu kommt, dass das unmittelbar in Nähe der Schnittkanten lagernde Schüttgut durch Reibungskräfte nicht nur von einer Trichterwand, sondern von zwei Trichterwänden festgehalten wird.

Außerdem sind die Schnittkanten von innen häufig rau (Schweißnähte, Fugen, in

denen einzelne Partikel klemmen). Massenfluss (sämtliches Schüttgut kommt beim Schüttgutabzug in Bewegung) ist in einem pyramidenförmigen Trichter in der Regel nur mit extrem steilen Trichterwänden zu erreichen.

Ausgehend von den Schnittkanten bauen sich sogenannte „tote Zonen“ auf, die weit nach oben in den Siloschaft reichen können. Tote Zonen sind Schüttgutbereiche, die auch während des Schüttgutabzuges nicht in Bewegung kommen, weil die Trichterwand zu flach oder zu rau ist.

Da das in den toten Zonen lagernde Schüttgut nicht bewegt wird, kann es sich über lange Lagerzeiten immer mehr verfestigen, so dass es schließlich nicht mehr ohne Hilfsmittel auszutragen ist. Lässt sich schließlich nur noch das Schüttgut austragen, das sich vertikal oberhalb der Auslauföffnung befindet, während der Rest als tote Zone im Silo stehenbleibt, spricht man von Schachtbildung.

Durch das Einbringen eines Bleches (Abb.1) lässt sich der Eckneigungswinkel etwas „entschärfen“. Sinnvoll sind die Bleche dann, wenn bei der Restentleerung

unerwünschte Schüttgutreste in den Ecken hängen bleiben oder wenn ein für Massenfluss konzipiertes Silo aus fertigungstechnischen Gründen einen pyramidenförmigen Trichter erhalten soll.

Man wird durch den Einbau der Bleche in vorhandene Kernflusstrichter aber nur selten erreichen, dass sämtliches Schüttgut im Silo beim Schüttgutabzug in Bewegung kommt (Massenfluss), so dass diese Maßnahme allein zur Sanierung von Silos mit Auslaufproblemen nicht ausreicht. Häufig sind weitere Maßnahmen wie Auskleidungen oder der Einbau von SHOCK-BLOWER® Luftstoßgeräten erforderlich.

Über Agrichema

AGRICHEMA versteht sich als Komplettdienstleister im Bereich Schüttgut. Die Schüttguteigenschaften und die Betriebsbedingungen sind sehr unterschiedlich und erfordern besondere Kenntnisse, langjährige Erfahrung und ganzheitliches Denken.

Seit dem 1. Oktober 1980 bietet AGRICHEMA für alle Bereiche der Schüttguttechnik wirtschaftliche Lösungen an, die Anbackungen beseitigen, Schüttgüter austragen, absperren, verteilen, dosieren und lose verladen.

Durch unser Servicekonzept werden die Produktivität und die Betriebssicherheit der Anlagen nachhaltig verbessert.

<https://www.agrichema.de>

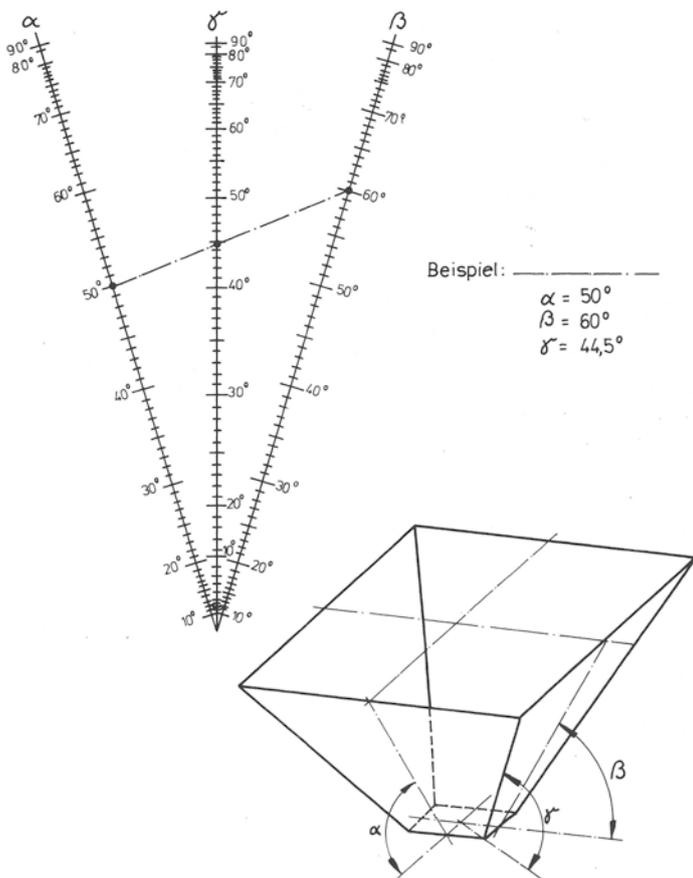


Abb 2: Diagramm zur grafischen Ermittlung des Eckneigungswinkels

SCHÜTTGÜTER IN FLUSS HALTEN

Sicher und zuverlässig:

SHOCK-BLOWER® Luftstoßgeräte!
 Mit bis zu 10 bar Druck lösen sie Materialblockaden schnell und effektiv und bringen Ihre Schüttgüter wieder in Bewegung.

Damit beseitigen Sie all Ihre Fließprobleme in Bunkern, Silos und Lagerhallen.



AGRICHEMA SCHÜTTGUTTECHNIK



AGRICHEMA Schüttguttechnik GmbH & Co. KG
 Feldborn 5 (Gewerbepark) | D-55444 Waldlaubersheim
 Tel.: +49 (0) 6707 / 9140 -0
 info@agrichema.de | www.agrichema.de

EVENT



PUCEST HAUSMESSE AM 14.10.2025 Innovationen und Expertendialog

PUCEST protect, der international anerkannte Spezialist für hochleistungsfähigen Verschleißschutz, kündigt mit großer Vorfreude seine nächste Hausmesse an.

Am Dienstag, den 14. Oktober 2025, öffnet das Unternehmen seine Tore am Firmensitz in Eisenfeld, Bayern, um Fachbesuchern, Kunden, Partnern und Interessenten aus aller Welt einen tiefgehenden Einblick in die Zukunft des Verschleißschutzes zu geben. Die diesjährige Veranstaltung verspricht, ein Höhepunkt im Branchenkalender zu werden, mit einem erweiterten Programm, hochkarätigen Partnerausstellern und exklusiven Premieren.

Die PUCEST Hausmesse hat sich über die Jahre als zentrale Plattform für Wissenstransfer, Innovation und Networking etabliert. Auch 2025 erwartet die Besucher ein Tag voller praktischer Demonstrationen, fundierter Expertenvorträge und der Möglichkeit zum direkten Austausch mit führenden Köpfen der Branche.

Ziel ist es, Betreibern von Anlagen, Ingenieuren und technischen Entscheidungsträgern konkrete Lösungsansätze aufzuzeigen, wie sie die Effizienz ihrer Prozesse steigern, Stillstandszeiten minimieren und die Langlebigkeit ihrer Maschinen nachhaltig sichern können.

Ein umfassendes Programm für höchste Ansprüche:

Im Fokus der Hausmesse 2025 stehen die neuesten Entwicklungen und die bewährte Leistungsfähigkeit der PUCEST-Produkte. Besucher können sich auf folgende Highlights freuen:

Verschleißschutz in der Praxis: Live-Demonstrationen

Tauchen Sie ein in die Funktionsweise unserer Materialien. An ausgewählten Stationen werden die überragenden Eigenschaften von PUCEST-Materialien, wie Abriebfestigkeit, Elastizität und Stoßdämpfung, eindrucksvoll vorgeführt. Der PUCEST easycleaner, das Hochdruck-Reinigungs-System für Betonmischanlagen wird großes Interesse finden. Denn die Besonderheiten dieses Systems sorgen dafür, das lange und mühsame Reinigen der Mischer zu optimieren.

Neben dem Workshop „Schweißen von verschleißfesten Stählen“, wird auch der Workshop zur Trichterauskleidung mit der Verarbeitung und Montage von PUCEST Verschleißschutzplatten seinen beliebten Platz erhalten. Die PUCEST Experten vor Ort geben praxisnahe Hinweise und beraten unsere Besucher.



Der Workshop wird verknüpft mit der Vorführung der PUCEST Tix Spachtelmasse. Auch hier wird alles vom ersten Schritt des Anrührens, bis hin zu Tipps des idealen Mischverhältnisses und der richtigen Verwendung vorgeführt.

Ein besonderes Highlight der PUCEST Hausmesse 2025 ist die Präsenz ausgewählter Kooperationspartner. Diese namhaften Unternehmen ergänzen das Angebot von PUCEST protect optimal und ermöglichen den Besuchern einen noch umfassenderen Blick auf aktuelle Technologien und Dienstleistungen im Bereich des Materialtransports und der Anlagenoptimierung.

Experten-Roundtables und Fachvorträge

Nutzen Sie die Gelegenheit zum direkten Dialog mit den PUCEST-Experten und Anwendungsberatern. In einer Podiumsdiskussion werden unsere Aussteller vorgestellt



und stehen für Fragen zu ihren Produkten und Dienstleistungen gerne zur Verfügung.

Mit dabei sind dieses Jahr die Firmen **SSAB Hardox®** mit Verschleißblechen in höchster Qualität, **Sauter GmbH** - die Spezialisten für Automatisierung in der Betonindustrie,

Skako - Vibrationslösungen für Schüttgüter, **AGRICHEMA** - Lösungen für die Schüttgutindustrie, **Bergauer** - Regenerierung von Verschleißteilen, **WAM** - Fördertechnik und Filteranlagen, **Lamb** - Komponenten für Wälzlager-, Linear- und Antriebstechnik, **Anlagenbau Stampfer** - Individuelle Fördertechnik für Schüttgüter, **CeramTec** - Hochleistungskeramik für Industrie & Medizin, **Ziller Holding** - ressourcenschonende Instandhaltung durch Digitalisierung sowie die Patent- und Rechtsanwälte von **adares**.

„Wir sind stolz darauf, unseren Besuchern nicht nur die herausragenden Leistungen von PUCEST protect zu präsentieren, sondern durch die Teilnahme unserer geschätzten Partner ein noch breiteres Spektrum an Lösungen anbieten zu können“, betont Detlef Bauer. „Die Hausmesse 2025 ist die perfekte Gelegenheit, sich umfassend über die neuesten Trends und Technologien zu informieren, die Effizienz Ihrer Anlagen zu steigern und langfristig Kosten zu senken.“

Sehen Sie sich unser Video zur Hausmesse auf Youtube an:



<https://pucest.de>





NACHHALTIG BAUEN MIT BETON: SO GEHT'S

Die Kombination von innovativen Technologien

Beton ist einer der am häufigsten verwendeten Baustoffe weltweit und spielt auf Grund seiner Langlebigkeit und Vielseitigkeit eine zentrale Rolle in der Bauindustrie. Doch seine Herstellung ist energieintensiv und setzt große Mengen an CO₂ frei. Deswegen forschen Fachleute aktuell intensiv an Wegen, wie das Bauen mit Beton nachhaltiger und umweltfreundlicher werden kann. Dieser Artikel zeigt auf, wo die vielversprechendsten Hebel und gleichzeitig auch die größten Herausforderungen für einen grüneren Beton liegen.

Die Hauptbestandteile von Beton sind Sand, Kies, Wasser und Zement. Die Herstellung von Zement verursacht rund fünf bis acht Prozent der globalen CO₂-Emissionen. Wäre die Zementindustrie ein Land, wäre sie somit der viertgrößte Emittent von Kohlendioxid weltweit, so das World Economic Forum.

Zement und sein ökologischer Fußabdruck

Zement wiederum besteht zu einem überwiegenden Teil aus Klinker, der durch das Erhitzen von Kalkstein und Ton bei etwa

1450°C entsteht. Dieser Vorgang benötigt auf Grund der extrem hohen Temperaturen nicht nur viel Energie, sondern setzt durch die chemische Reaktion selbst große Mengen an CO₂ frei. Sehen wir uns nun diese beiden Faktoren genauer an:

Chemische Reaktion: Klinker ist das Ergebnis der thermischen Zersetzung von Kalkstein und Ton bei rund 1450°C in einem Zementofen. Dieser Prozess wird als Kalzinierung bezeichnet und führt zur Bildung von Calciumoxid und CO₂. Die Kalzinierung ist eine unvermeidbare chemische Reaktion und verursacht rund 50 – 60% der CO₂-Emissionen. Diese Prozessemissionen sind besonders schwierig zu reduzieren, da sie nicht durch Änderungen der Brennstoffe oder Effizienzsteigerungen beseitigt werden können.

Energieverbrauch bei der Erhitzung: Etwa 40% der Emissionen stammen aus dem Verbrennen fossiler Brennstoffe zur Erzeugung der hohen Temperaturen, die für die Zementherstellung erforderlich sind. Dieser Energieverbrauch kann durch den Einsatz von erneuerbaren Energien und effizienteren Technologien reduziert werden. Zusammenfassend ist es für das nach-

haltigere Bauen mit Beton also wichtig, bereits beim Zement und dessen Herstellung anzusetzen. Sehen wir uns also nun an, wie die Klimabilanz von Zement bzw. Klinker verbessert werden kann.

Sechs Wege zu klimafreundlicherem Zement

Laut Angaben der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie setzt die Branche bereits jetzt zahlreiche Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit erfolgreich um: Klinker reduzieren: Ein Teil des Klinkers kann durch andere Materialien ersetzt werden, die umweltfreundlicher sind oder ohnehin als Industrienebenprodukte anfallen. Portlandzementklinker wird dabei beispielsweise mit Flugasche, Hüttensand, kalziniertem Ton oder Gipsersetzt.

Moderne Herstellungsverfahren: Wird Zementklinker in Drehrohröfen mit Zyklonvorwärmanlagen hergestellt, kann die bei der Produktion anfallende Abwärme im eigenen Produktionsprozess zum Vorwärmen von Brenn- und Rohstoffen genutzt werden. Dadurch wird der Gesamtenergieverbrauch für die Zementherstellung reduziert. Darüber hinaus kann die restliche

Abwärme in umliegende Fernwärmenetze eingespeist werden und so zur regionalen Energieversorgung beitragen.

Alternative Brennstoffe: Anstelle von fossilen Brennstoffen wie Kohle, Erdöl oder Erdgas setzt die Zementindustrie vermehrt auf Sekundärbrennstoffe wie z.B. Kunststoffabfälle, Altreifen oder Papierfaserreststoffe.

Das World Economic Forum weist auf weitere innovative Möglichkeiten hin:

Neue Zemente: Die Entwicklung klinkerfreier Zemente könnte die Emissionen erheblich reduzieren. Geforscht wird an Alternativen zum Kalkstein, wie zum Beispiel die Gewinnung von Zement aus kohlenstofffreiem Kalziumsilikatgestein, Kalziumsilikatmineralien oder dem Herstellen von Zement mithilfe eines elektrochemischen Verfahrens anstelle von Wärme. Das schwedische Unternehmen Cemvision re-

Energieaufgewendet werden muss. Der Recycling-Zement wird anschließend wie gewohnt für die Herstellung von neuem Beton verwendet. Auf diese Weise können die Emissionen erheblich gesenkt werden.

Carbon capture and utilization/storage (CCS): Carbon Capture and Utilization/Storage ist eine Methode, um CO₂ aus großen Quellen wie Kraftwerken und Industrieanlagen abzuscheiden, zu nutzen oder zu speichern, um Emissionen zu verringern. Es wird erwartet, dass der Bedarf an CO₂ für die Chemieindustrie deutlich steigern wird.

Die Kohlendioxidabscheidung und -nutzung bei der Zementherstellung ist besonders attraktiv, da das CO₂ in sehr hoher Konzentration anfällt. Kohlendioxidabscheidung, -nutzung und -speicherung könnte die Emissionen der Zementindustrie um bis zu 36 % senken. Die norwegische Hafenstadt Brevik hat als erste Stadt weltweit eine CCS-Anlage im Zementwerk

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Zementmenge zu reduzieren. Der deutschen Firma Sonocrete gelang es, durch den Einsatz von Ultraschall den Zementbedarf um 30% zu senken. Zudem wird die Frühfestigkeit des Betons um das Vierfache erhöht.

Fazit: egal, ob weniger Klinker, weniger Zement oder weniger Wasser – der ressourcenschonende Einsatz von Rohstoffen ist das Gebot der Stunde.

Vier Wege zum ressourcenschonenden Planen mit Beton

Führen wir nun den „Reduce“-Gedanken weiter: Beton ist besonders wegen seiner Langlebigkeit und Vielseitigkeit beliebt und weit verbreitet. Doch bereits in der Planungsphase gilt es, Nachhaltigkeitsaspekte zu berücksichtigen und Material dort einzusparen, wo dies sinnvoll möglich ist. Das Informationszentrum Beton führt folgende Maßnahmen an:

Geringere Deckendicken

Mit vorgespannten Decken und hochfesten Betonen lassen sich geringe Deckendicken auch bei großen Spannweiten realisieren. Durch die Vorspannung werden die Zugbeanspruchung des Betons und die Durchbiegung verringert, wodurch größere Lasten getragen werden können. Hochfeste Betone ermöglichen zudem schlankere Querschnitte, was den Materialverbrauch weiter reduziert.

Betonmenge reduzieren

Deckensysteme mit Hohlräumen oder Hohlkörpern in statisch wenig wirksamen Bereichen vermindern die notwendige Betonmenge. Diese Systeme nutzen das Prinzip, dass nicht der gesamte Querschnitt gleichermaßen zur Tragfähigkeit beiträgt. Durch das Aussparen von Material in den weniger belasteten Zonen wird Gewicht reduziert und Ressourcen geschont.

Bewehrungsmenge reduzieren

Skelettbauweisen bzw. Stockwerkrahmen können oft zur Verminderung der Bewehrungsmengen beitragen. Diese Bauweisen verteilen die Lasten effizient auf die tragenden Elemente, wodurch die benötigte



cyclt beispielsweise Nebenprodukte aus dem Bergbau und der Stahlindustrie, wodurch weniger Energie benötigt wird und kein Abfall entsteht.

Recycling-Zement: Einem Forschungsteam aus Cambridge gelang es erstmals, Zementklinker zu recyceln. Dafür wird die Herstellung von Stahl mit elektrischen Lichtbogenöfen genutzt, mit denen Stahlwiederverwendet werden kann. Zum Entfernen von unerwünschten Stoffen wird dabei normalerweise Kalkstein zugesetzt und als Schlacke abgeschieden. Wird stattdessen recycelte Zementklinkerpaste zugegeben, fällt hochwertiger Zementklinker an, ohne dass dafür zusätzlich

in Betrieb genommen. Der Kohlenstoff wird dabei in der Nordsee unterirdisch gespeichert. Innovative Verfahren und neue Technologien spielen ebenfalls eine vielversprechende Rolle, wenn es um umweltverträglicheren Zement geht:

Die Hybridmischtechnologie von Beton ermöglicht es, den Bedarf an Klinker um bis zu 75% zu reduzieren, indem Zement und Wasser in einem ersten Schritt gemischt werden, bevor Sand und Kies hinzugefügt werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Produktionsmethoden reduziert dies den Wasserbedarf um 10% und führt zu einer 25% höheren Druckfestigkeit und 100% schnelleren Frühfestigkeit.

Stahlmenge reduziert wird. Eine optimierte Lastverteilung führt zu geringeren Beanspruchungen und somit zu einer niedrigeren Menge an Bewehrungsstahl.

Hochfeste Betone und kleinere Querschnitte

Schlanke Stützenquerschnitte sind z. B. unter Verwendung hochfester Betone möglich. Hochfeste Betone erlauben es, die Stützenquerschnitte zu verkleinern, ohne die Tragfähigkeit zu beeinträchtigen. Dies führt zu einer geringeren Materialmenge und spart Ressourcen.

Es ist eindeutig: auch in der Planungsphase lässt sich mit ein wenig Know-How und dem Mut zum Umdenken eine ganze Menge Material einsparen.

Nachhaltigere Betonfertigteile

Wer „Reduce“ sagt, muss auch Betonfertigteile sagen. Betonfertigteile werden in einem Fertigteilwerk unter gleichbleibenden Bedingungen wetterunabhängig hergestellt. Dies ermöglicht eine erhöhte Präzision und Qualität und bietet auch in punkto Nachhaltigkeit zahlreiche Vorteile:

Weniger Abfall: Die Produktion in kontrollierten Fabriken ermöglicht eine präzise Herstellung und minimiert Materialabfälle. Dies führt zu einer effizienteren Nutzung von Ressourcen und reduziert den ökologischen Fußabdruck.

Materialeinsparungen: Auch bei der Fertigung selbst können die Betondeckung und bei Stützen der notwendige Querschnitt reduziert werden, wenn es ausreichende werkseigene Qualitätskontrollen gibt. Außerdem werden für Fertigteile häufig Betone einer höheren Festigkeitsklasse verwendet.

Auch wenn dies zunächst mehr CO₂ pro m³ Beton bedeutet, kann durch die Reduzierung des Bauteilquerschnitts sowie bessere Ausnutzung der Druckfestigkeit der absolute CO₂-Fußabdruck des Bauteils oft gesenkt werden.

Energieeffizienz: Moderne Fabriken nutzen fortschrittliche Technologien, um den Energieverbrauch zu optimieren und die

Emissionen zu senken. Die Verwendung von erneuerbaren Energien und energiesparenden Methoden kann den CO₂-Ausstoß weiter reduzieren.

Weniger Bewehrung durch Mattenschweißanlagen: Durch die präzise Fertigung können die Bewehrungsmatten so konzipiert werden, dass sie genau den Anforderungen des Bauvorhabens entsprechen. Dies kann zu einer optimierten Materialnutzung führen, was den Bedarf an Bewehrungsstahl reduziert.

Geringere Lärm- und Staubbelastung: Durch die schnellere Montage verringern sich die damit einhergehenden Beeinträchtigungen durch Baustellenlärm und Staub.

Langlebigkeit: Betonfertigteile sind langlebig und widerstandsfähig, was die Notwendigkeit häufiger Reparaturen oder Erneuerungen verringert und somit Ressourcen schont.

Ein Kubikmeter Normalbeton enthält



Thermische Bauteilaktivierung: Bereits im Fertigteilwerk erfolgt das Verlegen der Rohre für die Heizung bzw. Kühlung direkt in die Elementdecke oder -wand. Nach der Fertigstellung des Gebäudes wird warmes oder kaltes Wasser durch diese Rohre geleitet. Beim Heizen wird die Energie der Decke als Wärmestrahlung an den Raum abgegeben. Trifft die Wärmestrahlung auf Gegenstände oder Körper, werden diese erwärmt.

Das gleiche Prinzip lässt sich auch auf das Kühlen der Räume anwenden. In Kombination mit erneuerbaren Energien und smarten Raumthermostaten verringert die thermische Bauteilaktivierung so den Energiebedarf in der Nutzungsphase des

Gebäudes merklich. Neue Hybridkombinationen aus Holz und Beton sowie der gestiegene Druck auf die Baubranche, verstärkt Maßnahmen in Richtung Nachhaltigkeit zu setzen, werden die Vorfertigung 2025 definitiv beeinflussen. Lesen Sie in diesem Blogartikel mehr darüber, welche weiteren Trends die Fertigteilbranche dieses Jahr prägen werden.

Beton und Recycling

Gemäß dem Gedanken von „Reduce, reuse, recycle“ stellt auch das Wiederverwenden von Beton eine wichtige Säule der Nachhaltigkeit dar, so der Beton Dialog Österreich. Alte Betonbauwerke werden abgebaut, zu Beton- und Mischgranulat verarbeitet und als recycelter Altbeton für Neubauprojekte verwendet. Typische Anwendungsfälle umfassen zum Beispiel den Straßenbau oder Gehwege.

Darüber hinaus gibt es bereits erste Pilotprojekte, die untersuchen, wie Betonfertigteile sinnvoll und sicher wiederverwendet werden können. Das EU-Projekt ReCreate hat erfolgreich gezeigt, dass die Deinstallation und Wiederverwendung von intakten Betonfertigteilen technisch möglich sind. In vier Pilotprojekten in Europa wurden tragende Bauteile wie Balken, Stützen und Hohlkammerdecken aus bestehenden Gebäuden gewonnen und für neue Bauprojekte wiederverwendet.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Wiederverwendung von Betonfertigteilen die CO₂-Emissionen und der Energieverbrauch um bis zu 93-98% im Vergleich zur Herstellung von neuen Betonfertigteilen oder zum Recycling von Beton reduziert werden können.

Fazit

Die Zukunft des nachhaltigen Bauens mit Beton liegt klar in der Kombination von innovativen Technologien, durchdachter Planung und einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen. Die Bauindustrie muss ihren Beitrag zu einer grüneren Zukunft leisten – und das kann ihr gelingen, wenn sie konsequent den Ansatz der Nachhaltigkeit verfolgt.

<https://www.allplan.com>

NEUHEITEN



**PARKHAUS MONTE ORO IN RIVA DEL GARDA,
GEBAUT MIT NPS®**

Das NPS®, New Performance System, ist eine Konstruktionstechnik aus Stahlbeton, die alle tragenden Elemente einer Konstruktion vereint. Das System bietet auch zahlreiche Vorteile wie schnelle Montage Brandschutz und Erdbebensicherheit

Träger: Die NPS-Träger mit schmalen Querschnitten eignen sich vor allem für große Spannweiten. Sie lassen sich mit jeder Deckenart kombinieren, von Hohlplattendecken bis zu vorgefertigten Betonplattendecken sowie von der massiven Deckenplatte oder Ziegeldecke.

Stützen: Die Stahlpfeiler NPS® Slim werden im Werk hergestellt und in der mehrgeschossigen Ausführung an die Baustelle geliefert, wo sie aufgestellt und mit Beton gefüllt werden. Sie sind mit quadratischen, rechteckigen oder runden Querschnitten verfügbar. Die NPS® Style+ Stützen aus Schleuderbeton sind F180 feuerbeständig. Die Dichte des Betons garantiert eine hohe Widerstandsfähigkeit ohne auf einen geringen Querschnitt verzichten zu müssen und somit eine optimale Raumnutzung zu gewährleisten. Die Stützen sind mit quadratischen, oder ovalen Querschnitten verfügbar.

Decke: Die NPS® Deckenträger passen sich den NPS® Elementen an und erleichtern so die Tragstruktur des Gebäudes. Airfloor™ ist das jüngste Patent von Tecnostruture: eine selbsttragende Decke

aus Polystyrol-Schaumstoff (Airpop), um die Traglasten herabzusetzen und die Tragleistung aufrecht zu erhalten.

Parkhaus Monte Oro in Riva del Garda, gebaut mit NPS®: Hier handelt es sich um eine an einen Berg gebaute Tiefgarage mit 7 Ebenen und einem länglichen Grundriss von nur 17 m Breite. Durch die Verwendung von Style+ Stützen aus Schleuderbeton konnten bei einer Gesamtzahl von ca. 400 Stellplätzen 28 mehr gewonnen werden. Auf der zwischen der Straße und dem Bergabhang liegenden Baustelle stand kein Arbeitsraum zur Verfügung. Der Bauherr beabsichtigte, die verfügbaren Räume hinsichtlich der Anforderungen an die Erdbebensicherheit so groß wie möglich zu gestalten und den Bau in lediglich 18 Monaten zu beenden.

Der Einsatz von 40 Style+ Stützen aus Schleuderbeton mit ovalem Querschnitt, bestehend aus nur zwei Blöcken, die auf der Baustelle zu einer Länge von insgesamt 750 m übereinander zu setzen sind, ermöglichte, die widerstandsfähigen Abschnitte konstant zu halten (75 x 33 cm). In allen 7 Ebenen der Garage ist die Breite der Plätze identisch und die runde Form der Stützen erleichtert das Manövrieren der Fahrzeuge. „Im Vergleich zu den Lösungen mit traditionellen vorgefertigten Systemen konnten wir mit NPS® 28 zusätzliche Parkplätze gewinnen und so auf eine Gesamtzahl von ca. 400 kommen. Ein

Vorteil für uns Investoren, aber auch für die Bauarbeiten, weil das Mehr an verfügbarem Raum die Arbeit vereinfachte und die Risiken vor Ort reduzierte“, so Ivo Brighenti – Investor für das Parkhaus Monte Oro.

Die ideale Lösung für Parkhäuser. Die für mehrgeschossige Parkhäuser und Industriegebäude am besten geeignete NPS® Lösung bietet einen einfacheren sowie schnelleren Aufbau und ist bis zu 180 Minuten natürlich integriert feuerbeständig.

Sie ist erdbebensicher, geeignet für große Spannweiten, die bis zu mehr als 18 m selbsttragend sind und für den Durchgang von Anlagen vorgerüstet sind. Die Lösung umfasst NPS® Träger, die Hohlplattendecke und die Style+ Stützen aus Schleuderbeton – einem Material, das hohe Belastungskapazität bei besonders geringen Querschnitten gewährleistet. Dies bedeutet geringere architektonische Eingriffe, mehr Parkplätze und größere verfügbare Wohnflächen.

Seit 40 Jahren hat sich Tecnostruture auf den Stahl-Beton-Verbundbau spezialisiert. Das entwickelte New Performance Slim System - kurz NPS® - ist ein komplettes in sich integriertes System. Es besteht aus Slim-Floor Trägern, schlanken Stützen und Deckenelementen.

<https://www.nps-system.de>

INNOVATIONEN

HARDOX® VERSCHLEIßBLECH SIND IHRE VERSCHLEIßTEILE HART GENUG?

Die einfache Antwort: Kommt ganz drauf an. Damit können Sie natürlich nicht viel anfangen, wenn Sie entscheiden sollen, welcher verschleißfeste Stahl für Sie in Frage kommt, um die Produktivität und Langlebigkeit der Verschleißteile in Ihrer Ausrüstung zu optimieren.

Nehmen Sie daher als Erstes die abrasiven Materialien in den Blick, mit denen Sie arbeiten. Zu den üblichen Materialien gehören – in der Reihenfolge ihrer relativen Härte – Quarz, Sand, zerkleinerter Granit oder Kies und Kalkstein. Als Nächstes sollten Sie die gewünschten Wartungsintervalle festlegen, um die Ausfallzeiten für den gesamten Betrieb zu minimieren.

In einer typischen Zement- oder Betonanlage wird Verschleißblech normalerweise als Auskleidung in Trichtern, Zuführanlagen, Schurren, Backenbrechern und Kugelmühlen, sowie für Hämmer in Brechern oder in Sortiersieben verwendet. Hardox® 600 ist ein verschleißfester Stahl mit einem ausgezeichneten Verhalten bei einer Vielfalt an abrasiven Materialien, Einsatzbedingungen und Ausrüstungstypen.

Was zeichnet Hardox® 600 besonders aus? Hardox® 600 hat eine Nennhärte von 600 Brinell (HBW). Trotz seiner Härte hat er auch eine Zähigkeit, die selten bei solch einem harten Verschleißblech ist. Dies verleiht ihm eine ausgezeichnete Verschleißbe-

ständigkeit, während er zugleich Schlag Schäden durch Steine und andere schwere Ladungen widersteht. Hardox® 600 ist zudem durchgehärtet – die Mindestkernhärte beträgt 90% der garantierten Mindestoberflächenhärte.

Um Anwendungen mit Hardox® 600 zu optimieren, können sich Interessenten immer an einen lokalen technischen Entwicklungsleiter von SSAB, oder ein Hardox® Wearparts Center wenden, das Verschleißteile für den Original einbau oder für Reparaturen und Austausch herstellt.

Hardox® 600 im harten Einsatz für den schwedischen Bergbaukonzern LKAB

Als großes Mineralienunternehmen kann sich der schwedische Bergbaukonzern LKAB Produktivitätseinbußen nicht leisten. Ungeplante Ausfallzeiten können den Durchsatz und damit die finanzielle Leistung erheblich beeinträchtigen. Jedes Jahr werden rund 30 Millionen Tonnen Eisenerz vom eigenen Hafen im norwegischen Narvik, nördlich vom Polarkreis, verschifft.

Als LKAB mit zu vielen ungeplanten Ausfällen und damit verbundenen unerwünschten Kosten zu kämpfen hatte, suchte man nach einem robusteren Verschleißblech für Schurren und Auskleidungen. Man entschied sich schließlich für Hardox® 600, eine der härtesten Güten von Hardox® Stahl.





Hardox® 600 ermöglicht bis zu 50% Einsparungen - eine kosteneffiziente Lösung

Eine Analyse der Gesamtbetriebskosten einer Schurre mit 32 480x480x50 mm großen Auskleidungsblechen führte zu erheblichen Verbesserungen bei Lebens-

mehr als 3 Wartungsstopps benötigen Sie nur noch einen Stopp für denselben Zeitraum.

- Dies führt zu einer Kostenreduzierung von bis zu 50% im Vergleich zu 400 Brinell Stahl.

Parameter	AR 400	AR 500	Hardox® 600
Härte in HBW	400 HBW	500 HBW	600 HBW
Materialkosten	2,000	3,800	5,000
Schneidekosten	400	400	400
Bohrkosten	800	1,000	1,700
Transportkosten	300	300	300
Installationsaufwand	1,100	1,100	1,100
Gesamtkosten pro Satz	4,600	6,600	8,500
Relative Lebensdauer	1.0	1.77	3.5
Lebensdauer in Tagen	100	177	350
Tägliche Gesamtkosten	46 Euro/ Tag	37,3 Euro/ Tag	24,3 Euro/ Tag

*Lebensdauer und Kosten sind relative Unterschiede, keine absoluten Werte und basieren auf realen Umständen.

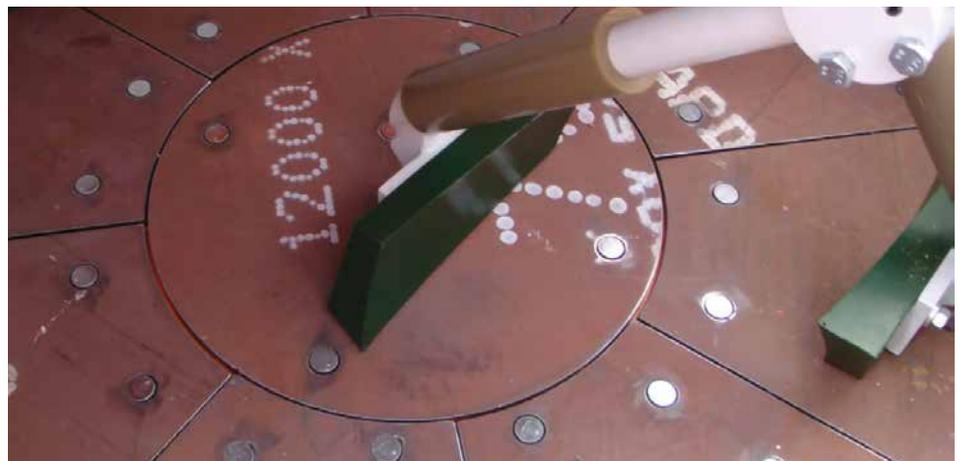
dauer und Kosten pro Tag, im Vergleich zu anderen verschleißfesten Stählen.

Wie die Tabelle zeigt, bietet ein Upgrade von 400 Brinell Stahl auf Hardox® 600 Verschleißblech eine 3,5-fache Lebensdauer – von 100 Tagen auf 350 Tage. Was bedeutet das konkret?

- Während der Lebensdauer der Ausrüstung reduziert sich Ihr Bedarf an Verschleißblechen um die Hälfte (50%)
- Sie müssen 30% weniger Bleche in der Werkstatt verarbeiten und 30% weniger Bleche installieren, was Arbeitsstunden spart und einen Sicherheitsgewinn darstellt.
- Statt Ausfallzeiten und Arbeitskosten für

Kennen Sie Ihren Verschleiß?

Aufgrund der zahlreichen Faktoren, die den Verschleiß in Zement- und Betonwerken beeinflussen, empfehlen wir immer



eine genaue Überprüfung durch lokale Verschleißexperten, entweder direkt von SSAB, oder durch Experten in einem unserer Hardox® Wearparts Center. Für LKAB erwies sich Hardox® 600 als beste Wahl.

In den meisten Verschleißsituationen gibt es einen „Sweetspot“, bei dem die Verschleißrate deutlich sinkt, wenn die Härte des Stahls ausreichend hoch im Verhältnis zum Schweregrad des abrasiven Materials ist. Die Ermittlung dieses Sweetspots verlangt große Erfahrung. Wenden Sie sich gern an unsere technischen Fachleute, um eine kompetente Beratung zu erhalten.

Über SSAB

SSAB ist ein in Skandinavien und den USA ansässiges Stahlunternehmen, das einen Mehrwert durch Stahlprodukte und -services bietet, damit die Welt fester, leichter und nachhaltiger wird. In Zusammenarbeit mit Partnern hat SSAB den Fossil-free™ Stahl entwickelt und arbeitet an der Umgestaltung der Wertschöpfungskette vom Bergwerk bis zum Endkunden, indem die Kohlendioxidemissionen aus der eigenen Geschäftstätigkeit weitgehend eliminiert werden. SSAB Zero™, ein weitgehend kohlenstofffreier Stahl auf Basis von recyceltem Stahl, stärkt die Führungsposition von SSAB und das umfassende nachhaltige und rohstoffunabhängige Angebot des Unternehmens. SSAB beschäftigt Mitarbeiter in über 50 Ländern, die Produktionsstätten befinden sich in Schweden, Finnland und den USA. SSAB ist an der Nasdaq Nordic Exchange Stockholm notiert und an der Nasdaq Helsinki zweitnotiert. Begleiten Sie uns auf unserem Weg!

<https://ssab.com>

INNOVATIONEN



HARDOX® HIACE VERDOPPELT DIE LEBENS- DAUER VON KRATZERSCHAUFELN

Bergbauunternehmen benötigen robuste Ausrüstungen, die extremen Schlägen, Belastungen und Verschleiß widerstehen – jeden Tag aufs Neue. Abstriche bei der Qualität – und Sicherheit – können teuer werden. Ebenso müssen die Betriebskosten ständig im Zaum gehalten werden. Sie müssen Ihre Maschinen mit den besten verfügbaren Stählen konstruieren, um die vorgesehenen Aufgaben zuverlässig auszuführen und langfristig die Produktivität zu steigern.

Hier kommt Hardox®HiAce Verschleißstahl ins Spiel. Der Abbau von Kupfererz und dessen Verarbeitung erzeugt korrosive Agenzien wie Schwefelsäure und Eisensulfat, die den Stahl angreifen und die Lebensdauer der für den Abbau und Transport des Erzes verwendeten Ausrüstung verringern.

Ein typisches Beispiel sind die Kratzerschaufeln der Radbagger, die von einem der größten Kupferproduzenten der Welt betrieben werden. Das Unternehmen war unzufrieden mit der Lebensdauer dieser Schaufeln und bat ein Stahl-Service-Center von SSAB um eine bessere Lösung.

Auftritt Hardox®HiAce

Hardox®HiAce ist eine relativ neue Stahlgüte, die von SSAB mit dem einzigen Zweck entwickelt wurde, korrosivem Verschleiß zu widerstehen. Dieser verschleißfeste Stahl hat eine Nennhärte von 450HBW, dieselbe wie die weithin bewährte Güte Hardox®450. Unter nicht-korrosiven Verschleißbedingungen bieten beide Güten dieselbe lange Lebensdauer. Der Unterschied liegt im Verhalten des Stahls, wenn er sauren Einsatzumgebungen mit niedrigem pH-Wert ausgesetzt ist.

Wenn Korrosion vorhanden ist, kann Hardox®HiAce die Lebensdauer, verglichen mit einem 450-HBW-Stahl, um das 2- bis 3-Fache verlängern, abhängig von den abrasiven Materialien und der säurehaltigen Umgebung.

Dies machte Hardox®HiAce zu einer naheliegenden Wahl, als das Unternehmen neue Kratzerschaufeln konstruieren und fertigen wollte. Hardox®HiAce wurde für die Unterseite und die Seiten der Schaufel verwendet, die korrosiven Materialien ausgesetzt sind. Vor dem Hintergrund der Abbaubedingun-

gen, in denen diese Schaufeln eingesetzt werden, erwartet das Unternehmen eine Verdoppelung der Lebensdauer im Vergleich zu den früheren Schaufeln.

Die Mechanik von korrosivem Verschleiß

Korrosiver Verschleiß wird durch Oxidation der Stahloberfläche verursacht. Der Oxidationsprozess reduziert die Härte der Oberfläche, was zu einer beschleunigten Verschleißrate führt. Dadurch entstehen höhere Reparaturkosten und die Lebensdauer verkürzt sich wesentlich – was natürlich die Produktivität und Rentabilität beeinträchtigt.

Eigenschaften von Hardox®HiAce

Typische Schlagzähigkeit 50 J bei 40°C.
Dickenbereich 3 bis 100 Millimeter.
Hervorragende Werkstatteigenschaften.

Durch eine Umstellung auf Hardox®HiAce bei Kratzerschaufeln können Kunden von SSAB damit rechnen, dass diese mindestens doppelt so lange halten wie die früheren Schaufeln.

<https://www.ssab.com>

WISSEN + TECHNIK



BETON SICHERT NACHHALTIGE WASSERVERSORGUNG ÖSTERREICHS

Österreich zählt zu den wasserreichsten Ländern Europas. Die verfügbaren Mengen sind aber regional unterschiedlich verteilt, Verbrauchsspitzen nehmen durch den Klimawandel und Extremwetter zu. Der Baustoff Beton hilft, das dringend notwendige Trinkwasser zu leiten und zu speichern.

Als langlebiger, formstabiler und beständiger Baustoff spielt Beton eine entscheidende Rolle in der heimischen Wasserwirtschaft. „Beton ist ein druck- und wetterfestes Baumaterial, das besonders widerstandsfähig gegen Verunreinigungen ist. Das macht ihn für die Leitung und Speicherung von sauberem Trinkwasser hygienisch ideal.

Das beste Beispiel dafür kommt aus Wien: 31 Wasserbehälter aus wasserundurchlässigem Beton speichern hier 1,6 Millionen Kubikmeter Trinkwasser. Damit ist die Stadt auch auf die immer häufigeren Hitzeperioden vorbereitet“, so Anton Glasmaier, Vorstandsvorsitzender von Beton Dialog Österreich und Geschäftsführer des Verbands Österreichischer Betonfertigteilewerke (VÖB).

Der Einsatz des Baustoffs Beton in der Wasserversorgung ist vielfältig: von Wasseraufbereitungsanlagen über Rohrleitungen bis hin zu Trinkwasserspeichern. In all diesen Objekten sorgt der Beton dafür, dass Wasser

langfristig sauber bleibt und physikalischen und biologischen Einflüssen trotzt.

Fassi ist ein „Leader in Innovation“, deshalb investiert das Unternehmen seit jeher in Projekte, Prozesse und Produkte mit einer starken, zukunftsorientierten Vision, auch aus nachhaltiger Sicht. Fassi hat sein „Innovation Center“ geschaffen, in dem täglich ein ganzes Arbeitsteam für die Entwicklung, Erprobung und Entwicklung neuer Lösungen im Hebebereich verantwortlich ist.

Umfassende Investitionen in Wasserversorgung

Den Österreicherinnen und Österreichern steht derzeit zwar genug Trinkwasser zur Verfügung, doch bis 2050 könnten die Grundwasserressourcen des Landes um ein Viertel abnehmen. Ursachen dafür sind der Klimawandel und immer häufiger auftretende Trockenperioden, wie Daten des Landwirtschaftsministeriums zeigen. Der Bedarf, Trinkwasser zu speichern, wächst also. Daher baut die Stadt Wien derzeit den größten geschlossenen Trinkwasserspeicher der Welt.

Er wird künftig rund eine Milliarde Liter Trinkwasser speichern, das entspricht ungefähr dem Wasservolumen von 7 Millionen Badewannen, also 3,5 Badewannen Trinkwasser pro Wienerin und Wiener. Für eine sichere Versorgung Wiens mit Trinkwasser sorgt

auch das 2020 fertiggestellte Speicherbecken Gelbe Haide im 23. Bezirk zwischen Triester Straße und Draschepark mit einem Wasservolumen von rund 10 Millionen Liter.

Aus regionalen Rohstoffen hergestellt

Auch in anderen Bundesländern laufen Investitionen in die Instandhaltung und den Ausbau des Trinkwassernetzes auf Hochtoren: So investiert der Wasserleitungsverband Nördliches Burgenland in den kommenden zehn Jahren rund 400 Millionen Euro in die Trinkwasserversorgung der insgesamt 66 Gemeinden der Region. Im niederösterreichischen Baden entsteht derzeit der neue Hochbehälter „Badener Berg II“: Mit zwei Kammern und einem Speichervolumen von 6.000 Kubikmeter ist er doppelt so groß wie der alte Hochbehälter.

„Kein Wunder, dass Beton beim Ausbau der heimischen Wasserversorgung gern eingesetzt wird. Neben seinen hervorragenden Eigenschaften wird er regional und aus lokal verfügbaren Rohstoffen hergestellt. Damit sichert er eine langfristige und vor allem nachhaltige Infrastruktur“, so Glasmaier.

Bis 2050 wird der gesamte Wasserbedarf Österreichs um rund 15 Prozent steigen. Aktuell entfällt rund ein Viertel davon auf die Wasserversorgung von Haushalten.

<https://beton-dialog.at>

TECHNIK



SBM BAUT IM HEIDELBERG-STEINBRUCH NUBLOCH Qualitätsbewusst und nachhaltig

Mit neuer Aufbereitungstechnik von SBM Mineral Processing „reaktivierte“ Heidelberg Materials Mineralik DE seinen traditionsreichen Standort Nußloch. Statt Rohstoffe für die Zementproduktion stellt das Werk jetzt hochwertige Beton-Zuschlagstoffe und Straßenbaumaterialien für die Rhein-Neckar-Region bereit.

Seit den frühen sechziger Jahren lieferte der Steinbruch Nußloch Kalkstein und Mergel für das Zementwerk Leimen. Mit der Einstellung der Klinkerproduktion am Heidelberg Materials Standort Anfang 2023 stoppte auch der Abbau des hochwertigen Gesteins, das über einen Walzenbrecher vorzerkleinert (0/280 mm) per 2,0-Kilometer-Landband zu Zwischensilos und von dort aus über eine rund 5 Kilometer lange Materialeilbahn in das Zementwerk gelangte.

Als Folgenutzung des insgesamt rund 250 ha großen Abbaubetriebes errichtete die ebenfalls 2023 neu strukturierte Konzern-Rohstoffsparte Heidelberg Materials Mineralik DE ein neues Werk im Steinbruch, das jetzt hochwertige Betonzuschlagstoffe und Straßenbau-Materialien produziert.

Dabei erforderte die bestehende technische Ausrüstung große Investitionen in neue Aufbereitungstechnik. In dem ab 2022 laufenden Ausschreibungsprozess zeigte sich zudem schnell, dass auch die klar qualitätsorientierte Positionierung

des Standorts im regionalen Wettbewerb und insbesondere die gerade in Nußloch bereits seit langem „gelebte“ Nachhaltigkeits-Philosophie von Heidelberg Materials echte Herausforderungen an die teilnehmenden Planer und Lieferanten stellte.

Mitte 2023 erhielt die österreichische SBM Mineral Processing den Zuschlag für die komplette Aufbereitungstechnik mit Primär-, Sekundär- und Tertiär-Brechstufe, jeweils mit effizienter Entstaubung, sowie der Nass-Aufbereitung aller Beton-Körnungen und Straßenbau-Schotter. Ebenso war die kundenseitig gestellte Schlamm- und Abwasserbehandlung in das Anlagenkonzept einzubinden.

Bereits sechs Monate nach Planfreigabe und zwischenzeitlicher Demontage der Altanlage durch den Auftraggeber begannen im April 2024 die siebenmonatigen Montagearbeiten der insgesamt rund 540 Tonnen schweren Anlagenteile. Nach Abschluss der elektrischen Installation wurde die Anlage im März dieses Jahres in Betrieb genommen, was einer Gesamtdurchlaufzeit von knapp unter 20 Monaten ab Auftragsvergabe entspricht.

Entsprechend positiv fällt auch das Urteil des Kunden aus: „Die Zusammenarbeit mit SBM war über den gesamten Planungs- und Ausschreibungsprozess sowie die Bauphase hinweg absolut überzeugend“, unterstreicht Prokurist Nicki

Beyerle, Leiter Produktion und Technik Süd bei Heidelberg Materials Mineralik. „Unsere technischen Vorgaben wurden voll erfüllt. Das Projektteam hat uns zudem immer aktiv in der Zielsetzung unterstützt, auf Basis unserer Ausgangsstoffe hochwertige Endprodukte zu produzieren, die unseren erfolgreichen Markteintritt als neuer regionaler Anbieter gewährleisten sollen.“

Breite Produktpalette

Die neue Anlage nutzt vorhandene Substanz und großzügige Freiflächen rund um die bestehende Maschinenhalle. Mit



Auf 0/200 mm zerkleinert der SBM- Horizontal-Prallbrecher RHS 13/16/4 das Kalkgestein bis 800 mm Aufgabegröße.



Als Nachbrecher sorgt der reversierbare Horizontal-Prallbrecher SMR 10/5/4 für eine große Flexibilität in der bedarfsgerechten Bereitstellung aller Lieferkörnungen.

60-m³-Aufgebunker mit Plattenbandabzug und effizientem Zweideck-Vorabscheider VARK 14/30-2 wurde der Horizontal-Prallbrecher RHS 13/16/4 auf dem angepassten Fundament des bisherigen Vorbrechers platziert. Der Vorabscheider trennt in das Brechgut 80/800, die Bypass-Fraktion 30/80 sowie die Vorabsiebung 0/32, die als Material direkt in den unqualifizierten Wegebau wandert oder bei Bedarf dem auf 0/200 gebrochenen Gestein hinzugefügt werden kann.

Gleiches gilt für definierte Fülleranteile aus der Entstaubung, die alle Komponenten der Primärstufe erfasst. Beschickt durch Großradlader ab Zwischenhalde oder direkt durch 50-Tonnen-SKW, erreicht der Vorbrecher eine Aufgabelleistung von 350 – 400 t/h.

Über ein rund 130 Meter langes, voll eingehautes Land- bzw. Steigförderband mit 90°-Umlenkstation erreicht das Brechgut ein 230-m³-Puffersilo auf dem höher gelegene Areal mit Sekundär- und Nachbrecher sowie den insgesamt vier Produktions-Siebstufen.

Als Sekundärbrecher kommt der reversierbare Horizontal-Prallbrecher SMR 13/13/4 zum Einsatz. Speziell für die hocheffiziente Brechsand- und Edelsplitt-Produktion ausgelegt, überzeugt der Brecher durch einen großen definierten Wertkorn-Anteil,

eine sehr gute Kubizität der Endprodukte und niedrige Betriebs- und Verschleißkosten. Direkt unterhalb des Puffersilos platziert, produziert der SMR 13/13/4 das Zwischenkorn 0/50 mit einer Stundenleistung bis 280 Tonnen und ist wie der nachgeschaltete Tertiärbrecher an die hocheffiziente Entstaubung mit Verladesilo angeschlossen.

Über Bandwaagen erfasst, gelangt das Zwischenkorn 0/50 auf das Doppeldeck-Waschsieb KS 24/70/2, wo es zur Weiterverarbeitung in die Fraktion 8/50, das Endkorn 2/8 sowie in die Feinfraktion 0/2 getrennt wird. Letztere durchläuft zur Entwässerung bzw. Entfüllung eine direkt unterhalb des Waschsiebes platzierte CAB-Brex-Compactanlage der österreichischen CAB-Gruppe mit Hydrozyklon, die hochwertige Sande 0/2 mm – bei Bedarf auch 0/1 mm herstellt. Das Prozesswasser aus Waschsieb und Entwässerung gelangt zur Wiederverwertung in die anlageneigene Abwasseraufbereitung mit angeschlossener Kammerfilterpresse.

Das gewaschene Zwischenkorn 8/50 durchläuft die beiden hintereinander aufgereihten SBM-Produktionssiebmaschi-



Direkt unterhalb des Doppeldeck-Waschsiebs ist die effiziente zweistufige Sand-Produktion mit Hydrozyklon platziert

nen KQ 15/740/2,5 (2,5-Deck) und den Eindecker KQ 15/40/1, die alle restlichen Endkörnungen 8/16, 16/22, 22/32 sowie 32/45 herstellen. Anfallende Überschusskörnungen oder Nachbrech-Chargen zur

kurzfristigen Bedarfsdeckung kleinerer Fraktionen können über ein Rückführband zum Tertiärbrecher SMR 10/5/4 (0/50; bis 80 t/h) geleitet werden.

Auch die kleinere SBM-“Sandmühle“ produziert hochwertige Sande und Splitte, gewährleistet niedrige Betriebskosten und ist damit eine echte Alternative zu zweistufigen Nachbrechkombinationen aus Kegel- bzw. Kreiselbrechern mit nachgeschalteten Vertikal-Prallbrechern.

Bei einer Produktionsleistung der Anlage von rund 280 t/h werden alle Endprodukte über weit auskragende Haldenbänder auf Lieferhalden mit einem Gesamtvolumen von rund 10.000 Tonnen in unmittelbarer Nähe zur Anlage gelagert und dort auf eigene oder Kundenfahrzeuge verladen.

Gute Perspektiven

Vor allem aufgrund der überzeugenden Qualität ihrer eigen- und fremdüberwachten Endprodukte planen die Verantwortlichen von Heidelberg Materials Mineralik DE bereits mittelfristig mit einer Jahresproduktion von insgesamt 400.000 Tonnen – davon anteilig 60 % Betonzuschlagstoffe und 40 % Straßenbau-Materialien. Dabei hält sich der Personalaufwand aufgrund weitgehend automatisierter Abläufe in Grenzen: Sieben Mitarbeitende pro Schicht sind für den Gesamtbetrieb inkl. Abbau notwendig. Ebenso ist die Anlage für den saisonübergreifenden Betrieb ausgelegt – bis -3°C ist die Produktion auch ohne Einhausung möglich.

Auch in punkto Nachhaltigkeit erfüllt die komplett in der unternehmenseigenen Hausfarbe gehaltene Anlage die hohen Ansprüche am Standort Nußloch mit seinen bereits mehrfach ausgezeichneten Reaktivierungsmaßnahmen, Programmen zum Erhalt bzw. der Wiederansiedelung bedrohter Tierarten oder Umweltprojekten für interessierte Bürger: Bereits kurz nach Inbetriebnahme wurde dem neuen Werk das Nachhaltigkeits-Zertifikat in Gold des Concrete Sustainability Council (CSC) verliehen.

Bildquelle: SBM Mineral Processing

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

INNOVATIONEN

CO²-REDUZIERTE ZEMENTPRODUKTION

Versuchsanlage für getemperte Tone startet Betrieb

Die neue Versuchsanlage für getemperte Tone im Zementwerk Rohrdorf ist Anfang Juli erfolgreich in Betrieb gegangen. In der Anlage wird Rohton durch thermische Behandlung aktiviert („getempert“). Ziel der Anlage ist die Erforschung von getemperten Tonen, da diese als CO²-ärmere Alternative zu Klinker, dem Hauptbestandteil von Zement, genutzt werden können.

Somit sind sie ein zentraler Baustein im Rohrdorfer Dekarbonisierungsfahrplan. Die Versuchsanlage entstand im Rahmen eines vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und der Europäischen Union geförderten Pilotprojekts und erhält wegen seines Innovationspotenzials eine Förderung von bis zu 8,65 Mio. Euro. Projektstart war im Oktober 2023. Die Laufzeit endet im Dezember 2026.

Energie- und emissionsarmer Betrieb dank neuartigem Anlagenkonzept

Die Versuchsanlage nutzt die vorhandene Abwärme aus der Klinker-Produktionslinie und wurde daher direkt neben dem Drehrohrofen errichtet. Durch die Ofenabwärmenutzung und den Einsatz des eigens konstruierten Flash-Kalzinators ist es möglich, die Tone mit sehr wenig Primärenergie zu temporn.

Die beim Betrieb entstehenden Abgase werden nach Verlassen der Anlage der bestehenden Abgasreinigung der Klinker-

Produktionslinie zugeführt. Es entstehen damit keine zusätzlichen Emissionen. Geplant und gebaut wurde die Anlage vom französischen Anlagenbauer Fives FCB, in Zusammenarbeit mit dem Rohrdorfer Net Zero Emission-Team. Die Bauphase dauerte rund sechs Monate. Das maximale Produktionsvolumen sind 50 Tonnen getempertem Ton pro Tag.

Anspruchsvolle Verfahrenstechnik

Bis Ende 2026 untersucht das Net Zero Emission-Team die ideale Zusammensetzung der Rohtone und optimiert die Prozesse für die thermische Behandlung. Außerdem werden verschiedene Mahlfeinheiten und der Einsatz unterschiedlicher

Zuschlagstoffe getestet. Im Ergebnis soll der getemperte Ton als CO²-sparender Ersatz für Klinker dienen und dabei alle Normen für die Zementproduktion erfüllen.

„Mit der systematischen Erforschung der Technologie der getemperten Tone im Produktionsprozess des Rohrdorfer Werks leisten wir Pionierarbeit in der Zementindustrie“, sagt Markus Judendorfer vom Net Zero Emission-Team. „Eine besondere Herausforderung ist, das Produkt zu optimieren und zeitgleich die Energieeffizienz der Anlage weiter zu verbessern. Unsere ersten Ergebnisse der Anfangsphase sind sehr zufriedenstellend.“



Vorderansicht der Anlage. Links im Bild das Silo mit dem Rohmaterial. In der Mitte die Zykclone und die Brennkammer. Rechts der Drehrohrofen und die Leitung für die Klinkerkühlerabluft. © Rohrdorfer Unternehmensgruppe

CO²-Vermeidung durch weniger Klinker im Zement

Derzeit sind Versuche mit verschiedenen Rohtonen und Prozessparametern bis Mitte 2026 geplant. Auf diesen Versuchen aufbauend, soll in Zukunft eine Großanlage errichtet werden, die eine signifikante CO²-Einsparung ermöglicht. „Das Poten-



24 Meter hoch ragt die neue Versuchsanlage in die Höhe. Im Siloturm befindet sich das Rohmaterial. © Rohrdorfer Unternehmensgruppe

zial zur CO²-Einsparung beläuft sich auf insgesamt 60 Prozent.

Davon kann fast die Hälfte dank getemperter Tone vermieden werden. Die neue Versuchsanlage ist deshalb ein wichtiger Schritt auf unserem Weg zur CO²-neutralen Zementproduktion, die wir für 2038 anvisieren“, erklärt Dr. Christopher Ehrenberg, technischer Leiter der Rohrdorfer Zementsparte.

Über Rohrdorfer

Mit Fokus auf Nachhaltigkeit, Qualität und Kundenorientierung produziert Rohrdorfer an über 160 Standorten hochwertige Baustoffe für den regionalen Bedarf. Das Produktsortiment umfasst Zement, Transportbeton, Fertigteile und Betonwaren sowie Sand und Kies. 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.

<https://www.rohrdorfer.eu>

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



SILOENTSTAUBUNGSFILTER

Unverzichtbar für saubere und sichere Schüttgutlagerung

In der Schüttgutindustrie sind Silos unverzichtbare Einrichtungen zur Lagerung von Materialien wie Zement, Getreide, Mehl oder Kunststoffgranulaten. Beim Befüllen, Entleeren oder Umschlagen dieser Materialien entsteht jedoch oft eine erhebliche Menge an Staub, die sowohl die Umwelt als auch die Gesundheit der Mitarbeiter beeinträchtigen kann. Hier kommen Siloentstaubungsfilter ins Spiel.

Warum sind Siloentstaubungsfilter so wichtig?

Schutz der Mitarbeitergesundheit: Feinstaubpartikel können beim Einatmen zu Atemwegserkrankungen und anderen gesundheitlichen Problemen führen. Siloentstaubungsfilter reduzieren die Staubbelastung in der Arbeitsumgebung erheblich und schützen so die Mitarbeiter.

Umweltschutz: Staubemissionen können die Umwelt verschmutzen und zu Problemen wie Boden- und Wasserverschmutzung führen. Siloentstaubungsfilter tragen dazu bei, diese Emissionen zu minimieren und die Umwelt zu schonen.

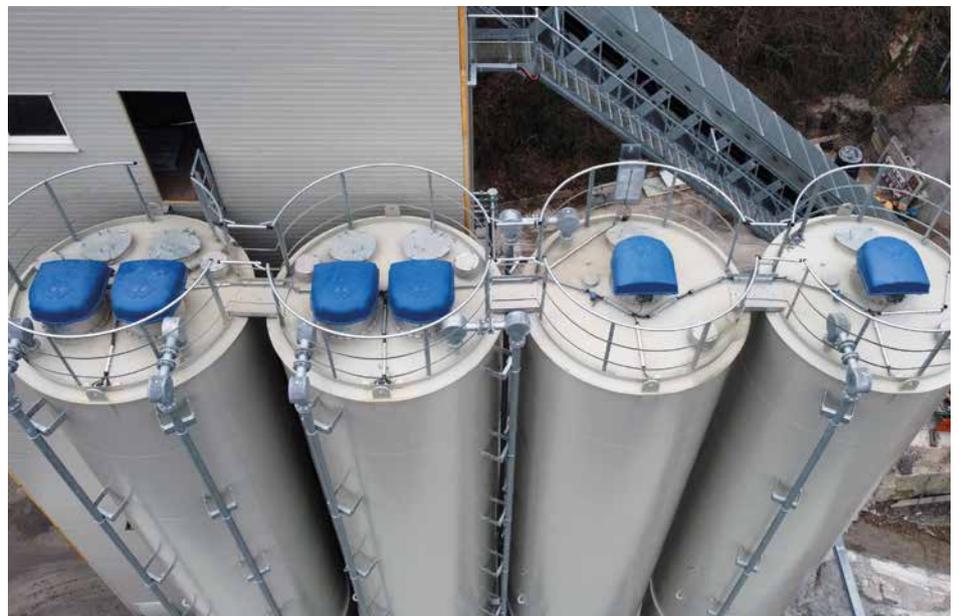
Explosionsschutz: Bestimmte Stäube, insbesondere organische Stäube wie Mehl

oder Getreide, können in hoher Konzentration explosionsgefährlich sein. Siloentstaubungsfilter verhindern die Ansammlung von Staub und reduzieren so das Explosionsrisiko.

Verbesserung der Produktqualität: Staub kann die Qualität des gelagerten Materials beeinträchtigen. Siloentstaubungsfilter sorgen für eine saubere Lagerung und tragen so zur Sicherung der Produktqualität

bei. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften: In vielen Ländern gibt es strenge gesetzliche Vorschriften zur Staubemission. Siloentstaubungsfilter helfen Unternehmen, diese Vorschriften einzuhalten und Strafen zu vermeiden.

Anlagenschutz: Staubablagerungen können Anlagen und Maschinen beschädigen. Siloentstaubungsfilter helfen die Anlagen vor Verschmutzung zu schützen. Funk-



tionsweise von Siloentstaubungsfiltern Siloentstaubungsfiler saugen die staubhaltige Luft aus dem Silo ab und reinigen sie mithilfe von Filtermedien. Die gereinigte Luft wird dann wieder in die Umgebung abgegeben.

SILOTOP® Evolution: Die nächste Generation der Siloentstaubung

SILOTOP® polyTUBE™ ist ein spezieller, kompakter Siloentlüftungsfiler, der für den Einsatz in Betonmischanlagen entwickelt wurde. Die innovative polyTUBE™-Technologie bietet eine hervorragende Filtrationsleistung bei niedrigem Energieverbrauch.

Der SILOTOP® polyTUBE™ Belüftungsfiler besteht aus einem Edelstahlgehäuse mit vertikal montierten polyTUBE™-Filterelementen. Die polyTUBE™-Filtertechnologie gewährleistet eine hohe Filtrationseffizienz dank der ZERO™-Nanofasermidien und der röhrenförmigen Zellstruktur mit offenem Profil für reduzierte Staubrückstände und eine hohe Leistung im Laufe der Zeit. Der Belüftungsfiler SILOTOP® polyTUBE™ ist für den Einsatz in Anwendungen mit diskontinuierlichem Betrieb konzipiert. Der Belüftungsfiler muss die Luft durchlassen, aber den Staub zurückhalten, und dieser Mechanismus muss so lange wie möglich halten.

Der durch die polyTUBE™-Filterelemente abgeschiedene Staub wird effizient im Silo zurückgewonnen. Das integrierte, automatische Abreinigungssystem, gesteuert durch das FILMECT™-Steuergerät, gewährleistet dabei eine kontinuierliche Reinigung sowohl während als auch nach dem Filterbetrieb, um die dauerhafte Effizienz sicherzustellen.

Effizienz, Innovation und Benutzerfreundlichkeit neu definiert.

Der SILOTOP® Evolution setzt neue Maßstäbe in der Siloentstaubung und bietet eine Reihe von Vorteilen, die ihn zur idealen Lösung für anspruchsvolle Anwendungen machen. Nahtlose Integration und kompaktes Design: Der SILOTOP® Evolution ist vollständig austauschbar mit allen bisherigen SILOTOP®-Versionen und ermöglicht so eine einfache und kosten-

günstige Modernisierung bestehender Anlagen. Seine kompakte Bauweise mit einem Durchmesser von nur 800 mm und einem Edelstahlgehäuse mit Bodenflansch ermöglicht eine platzsparende Installation. Benutzerfreundliche Wartung und höchste Filtrationseffizienz:

Die niedrige Bauhöhe der Filterelemente (ca. 500 mm) gewährleistet eine einfache und sichere Wartung direkt auf dem Silodach. Eine sichere Wetterschutzhaube mit abschließbarem Schnellverschluss und die

Zusammenfassend bietet der SILOTOP® Evolution:

- Höchste Filtrationseffizienz
- Benutzerfreundliche Wartung
- Kompakte Bauweise
- Automatisierte Steuerung
- Geringe Staubemissionen und niedrigen Energieverbrauch

Dies macht den SILOTOP® Evolution zur optimalen Lösung für alle, die eine effiziente, zuverlässige und benutzerfreundliche Siloentstaubung suchen.



werkzeuglose Entnahme der Filterelemente erleichtern die Wartung zusätzlich. Die innovativen polyTUBE™-Filterelemente bieten eine 4-mal höhere Filtrationseffizienz als herkömmliche Filterelemente. Durch die ZERO™-Filtermedien werden Staubemissionen auf ein Minimum reduziert. Leistungsstarke Abreinigung und automatisierte Steuerung:

Die leistungsstarke mechanische Impulsabreinigung mit Energieverteilungsplatte sorgt für eine effektive Reinigung der Filterelemente. Der Energieverbrauch ist dabei deutlich geringer und der Geräuschpegel 3-mal niedriger als bei der Luftimpulsabreinigung. Die elektronische Steuerung FILMECT™ ermöglicht eine vollständig automatisierte Funktionsverwaltung und -steuerung, inklusive USB-Aufzeichnung und MODBUS-Überwachung.

SILOTOP® in Verbindung mit dem KCS-System

Schäden an Silos oder deren Zubehör ereignen sich am wahrscheinlichsten während des Befüllvorgangs. Gründe hierfür sind das Überfüllungsrisiko und die Druckveränderungen hervorgerufen bei der Beschickung durch Tankfahrzeuge. Das KCS-System verhindert sowohl eine Überfüllung als auch Druckveränderungen im Siloinneren. Hierdurch werden Schäden an Silos, Entlüftungsfiltern und sonstigem Zubehör verhindert. Das Risiko von Staubemissionen in die Atmosphäre wird ebenfalls reduziert.

Die KCS Siloüberfüllsicherung stellt ein umfassendes System zur sicheren und effizienten Überwachung und Steuerung von Silos dar. Ihr Kernstück bildet eine zentrale,

elektronische Steuerungseinheit, die die Überwachung mehrerer Silos ermöglicht. Ergänzt wird diese durch ein Leistungsteil pro Silo, das die spezifischen Anforderungen jedes einzelnen Silos berücksichtigt. Die Basisversion des Systems umfasst eine Reihe essenzieller Komponenten, die zusammen ein zuverlässiges Überfüllungsschutzsystem bilden.

Ein zentrales Element ist das Quetschventil mit Verbindungsflansch zur Befüllleitung, das im Falle einer drohenden Überfüllung die Materialzufuhr effektiv unterbricht. Die Befüllleitungsanschlusskupplung (Storz-Kupplung) gewährleistet eine schnelle und sichere Verbindung zur Befüllleitung. Die Silofüllstandsmelder (Min./Max) liefern präzise Informationen über den aktuellen Füllstand im Silo und ermöglichen so eine frühzeitige Erkennung von Überfüllungsrisiken.

Zusätzlich sorgen ein Überdruckschalter bzw. eine elektronische Druckdifferenzmessung für die Überwachung des Drucks im Silo. Ein Druckwächter für Silofilter überwacht den Zustand des Silofilters und trägt so zu einer optimalen Entstaubung bei. Ein Druckausgleichsventil sorgt für einen kontrollierten Druckausgleich im Silo. Im Falle einer drohenden Überfüllung oder eines anderen kritischen Zustands wird über die Alarmhupe ein akustisches Signal ausgegeben, um das Bedienpersonal zu warnen.

Das KCS Siloüberfüllsicherungssystem bietet somit eine umfassende Lösung zur Vermeidung von Siloüberfüllungen und zur Gewährleistung eines sicheren und effizienten Betriebs von Siloanlagen. Die KCS Siloüberfüllsicherung ist für Silos verwendbar, die durch Silofahrzeuge

pneumatisch mit Schüttgütern in Pulver- oder Granulatform befüllt werden. Das Risiko einer Beschädigung des Silos ist während der Befüllung durch das Silofahrzeug infolge einer Überfüllung oder eines zu hohen Einblasdrucks am größten.

Die KCS Siloüberfüllsicherung, die in einzelnen Komponenten geliefert wird, verhindert sowohl die Überfüllung als auch das Entstehen von Überdruck im Silo und schützt damit Silo, Entstaubungsfilter sowie alle anderen Silokomponenten vor Schaden und die Umwelt vor Staubemissionen. Die KCS Siloüberfüllsicherung zeichnet sich durch eine Reihe fortschrittlicher Funktionen aus, die eine sichere und effiziente Siloüberwachung gewährleisten. Ein zentrales Merkmal ist die Möglichkeit der gleichzeitigen Überwachung von bis zu 32 Silos durch eine einzige Steuerungseinheit, was eine umfassende Kontrolle über mehrere Lagerstätten ermöglicht.

Das System führt eine detaillierte Systemereignisliste, die alle relevanten Ereignisse und Alarmer protokolliert und somit eine lückenlose Rückverfolgbarkeit ermöglicht. Ein weiteres wichtiges Merkmal ist die automatische Steuerung der Filterabreinigung. Das System startet und stoppt die Filterabreinigung bedarfsgerecht, was zu einer optimalen Filterleistung und einem reduzierten Wartungsaufwand führt. Ein integrierter elektronischer Druckdifferenzmesser zeigt präzise an, wann eine Filterüberprüfung erforderlich ist, wodurch präventive Wartungsmaßnahmen erleichtert werden.

Die KCS Siloüberfüllsicherung überwacht den Innendruck in jedem einzelnen Silo und warnt bei Abweichungen, um potenzielle Schäden zu vermeiden. Eine Maxi-

mum-Füllstandsanzeige informiert kontinuierlich über den aktuellen Füllstand und verhindert somit zuverlässig Überfüllungen. Darüber hinaus zeigt das System an, ob Druckluft am Filter (bei pneumatisch abgereinigten Modellen) und am Quetschventil ansteht, was die Funktionsfähigkeit dieser Komponenten sicherstellt.

Zusammenfassend bietet die KCS Siloüberfüllsicherung eine umfassende und automatisierte Lösung zur Siloüberwachung, die Sicherheit, Effizienz und Benutzerfreundlichkeit in den Vordergrund stellt.

Über WAM:

Die italienische WAMGROUP, weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von schüttguttechnischen Maschinen und Anlagenkomponenten, ist in Deutschland seit 1986 mit einem eigenen Tochterunternehmen, der WAM GmbH vertreten. Aufgabe der Filiale ist der Vertrieb des WAMGROUP-Lieferprogramms in Deutschland und Österreich. Ausgenommen sind die Produkte im Bereich Mischtechnik, welche von der WAMGROUP-Tochter MAP GmbH vertrieben werden.

Das Ziel der WAM GmbH ist es, einem ständig wachsenden Kundenkreis speziell auf die unterschiedlichen Bedürfnisse verschiedener Industriezweige zugeschnittene Produkte in industrieller Qualität und zu attraktiven Preisen anzubieten. Kundenzufriedenheit dank professioneller Beratung, umfassendem Service und ständiger Lager-Verfügbarkeit von Komponenten und Ersatzteilen sind eine Herausforderung, der sich die WAM GmbH täglich von neuem stellt.

<https://wamgroup.de>



ES
Rohrschnecke



KCS
Silosicherheit



SILOTOP polyTUBE
Entstaubungsfilter



VFS
Drehklappe



DUPLOCON
Austragskonus

Besuchen Sie uns auf dem Stand 9-227.
POWTECH

ANWENDER BERICHTEN



**PUCEST ELEVATORBECHER
mit Flexboden löst Anbackungsproblem**

Wir als Bahnschwellenwerk eines Unternehmensverbundes mit Sitz in der Oberpfalz produzieren pro Jahr ca. 500.000 Bahnschwellen. Die Produktion der Bahnschwellen erfolgt in einem vorgegebenen Zeittakt. Das setzt voraus, dass der Nachschub der Zuschlagstoffe über die Elevator-Anlage zu 100 % funktioniert ist und gewährleistet ist.

Feuchter Sand zum Beispiel neigt dazu nach Befüllung den Bechern anzuhafte und festzukleben. Dadurch entleeren die Becher beim Kippen nicht vollständig und laufen halb gefüllt zum Elevatorfuß zurück.

Beim nächsten Füllen können diese Becher nur noch die halbe Menge aufnehmen, was bedeutet: mindestens doppelter zeitlicher Aufwand bei doppeltem Energiebedarf. Die Gesamtlaufzeit der Elevator-Anlage verdoppelt sich und erhöht die Abnutzung gravierend, obwohl nur die halbe zu erwartende Menge gefördert wird! Der Nachschub ist nicht mehr zu 100 % gewährleistet!

Das Problem lautet daher: 120 durch Materialanbackungen zugesetzte Becher, die als „Flaschenhals“ die Ursache für die Verzögerung des Materialtransfers der aufgegebenen Zuschlagstoffe sind. Hinzu kommt die Verunreinigung der Anlage durch angehaftetes und im Becher-Rücklauf herausfallendes Material.

Verschiedenste Lösungsvarianten wurden in den letzten Jahren gekauft und installiert: Becher aus Stahl, Kunststoff, mit PE-Einlagen oder Gummi. Fazit: alle Varianten verursachten Kosten, lösten jedoch nicht das Problem!

Im Rahmen eines Verschleißschutz-Seminarbesuchs bei PUCEST haben wir die neuen Becher mit Flexboden gesehen und uns dafür interessiert. Nach professioneller Problemanalyse und Beratung mit PUCEST wurden 5 Stück bestellt und eingebaut. Die



Becher sauber entleert bei minimalsten Anhaftungen.

ersten Kontrollen waren vielversprechend. Eine weitere Kontrolle hat den ersten Eindruck nachhaltig bestätigt.

Mit PUCEST Flexboden - alles sauber!

Die letzte Inspektion erbrachte das gleiche Ergebnis: seit nahezu 1 Jahr entleeren die 5 Muster-Becher sehr gut und ohne nennenswerte Verschleißspuren! Das langjährige Problem mit zugesetzten Bechern ist gelöst!

Die zeitaufwendige Reinigung der Becher von Materialanhaftungen, sowie der Elevator-Anlage ist nach der Komplettumrüstung auf PUCEST Elevatorbecher mit Flexboden nicht mehr erforderlich!

Fazit von Thomas Greinke und Andreas Winkler „Der PUCEST Elevatorbecher mit Flexboden hat im praktischen Test-Einsatz überzeugt und eröffnet uns jetzt die Möglichkeit den kompletten Elevator sukzessive auf diese Lösung umzurüsten.“

Hinsichtlich seiner Erfahrungen mit PUCEST als zuverlässigem Partner gesteht Herr Greinke auf Nachfrage: Kaufentscheidungen werden oft auf der Basis von guten Erfahrungen mit Materialien und Herstellern getroffen - PUCEST hat unsere Erfahrungen der letzten Jahre wieder einmal eindrucksvoll bestätigt.

<https://pucest.de>

TECHNOLOGIE



NACHHALTIGE PROZESSE BEGINNEN MIT PASSENDEN LÖSUNGEN

Wir zeigen, wie es geht

Trotz eines hohen Anteils an den Fertigungskosten sowie eines hohen Einflusses auf die Verringerung von Stillstandzeiten hat die Instandhaltung in Industrieunternehmen immer noch einen niedrigen Stellenwert. Die größte Hürde bei der Umsetzung nachhaltiger Prozesse liegt oft nicht im fehlenden Wissen oder Willen der Unternehmen, sondern im Mangel an passgenauen, effizienten Lösungen.

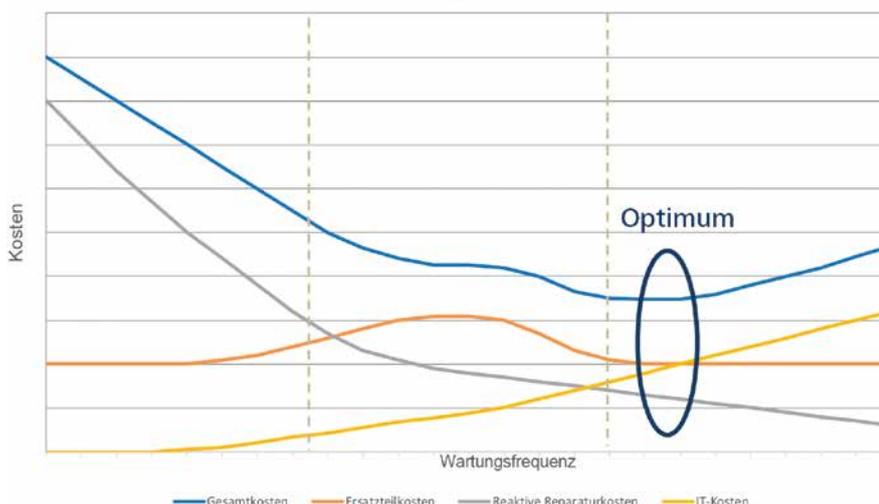
**Wir bieten eine Lösung:
Eine Instandhaltung mit Weitsicht**

Um zu unterstützen, entwickeln die Unternehmen der Ziller Holding dazu digitale Werkzeuge zur Wartung, Zustandsüberwachung und Ressourcenplanung. Solche Lösungen ermöglichen es, Förderanlagen und Maschinen effizienter zu betreiben, den Ressourcenverbrauch zu senken und nachhaltige Praktiken in der Industrie konkret umzusetzen. Mit unserer Software **ROC by NILOS** (Ressourcen-Optimierung-Cloud) begegnen wir dieser Herausforderung mit einem klaren Fokus auf Digitalisierung, Effizienz und Nachhaltigkeit. Wir setzen dabei auf vier zentrale Elemente:

1. Inspektion - Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes
2. Wartung - Maßnahmen zur Bewahrung des Ist-Zustandes
3. Instandsetzung - Maßnahmen zur Wiederherstellung des Ist-Zustandes
4. Optimierung - Maßnahmen zur Anlagenverbesserung/Steigerung der Leistungsfähigkeit

Diese vier Bausteine bilden die Grundlage für nachhaltige, effiziente Betriebsprozesse – sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich.

Wartungskosten



Mit **ROC by NILOS** erfassen unsere Techniker zunächst alle Bauteile einer Anlage – inklusive Fotos, Zustandsbeschreibung und Angaben zur letzten Instandsetzung. Bei jeder Zustandsaktualisierung kann im System automatisch eine E-Mail ausgelöst werden, um passende Maßnahmen gemeinsam mit dem Kunden einzuleiten. Im Schadens- oder Wartungsfall können wichtige Informationen wie Installationsdatum, verwendete Technik oder Herstellerdaten direkt abgerufen werden. Das spart aufwändige Recherchen, reduziert Serviceeinsätze vor Ort und senkt Zeit- sowie Kostenaufwand deutlich. Regelmä-

Bige Wartung zahlt sich für den Kunden aus: Sie verlängert die Lebensdauer von Maschinen, erhöht die Betriebssicherheit und minimiert ungeplante Ausfallzeiten.

So profitieren Unternehmen mittelfristig finanziell und organisatorisch. Eine gut dokumentierte, vorausschauende Instandhaltung - wie sie ROC by NILOS ermöglicht - steigert zudem die Produktivität.

Ziele und Motivation der Nachhaltigkeit

Die digitale Lösung **ROC by NILOS** verfolgt drei Hauptziele:

- Automatisierung
- Prozessoptimierung
- Ressourcenschonung

Innovative Unternehmen setzen zunehmend auf Technologien zur Förderung nachhaltiger Prozesse. Ziel ist dabei nicht nur die Verringerung des ökologischen Fußabdrucks, sondern auch die Sicherung wettbewerbsfähiger Arbeitsplätze im globalen Umfeld.

Der technologische Fortschritt, insbesondere im Bereich der Digitalisierung, ermöglicht effizientere Abläufe, einen geringeren

Ressourceneinsatz und eine optimierte Instandhaltung. Diese Faktoren sind entscheidend für die Entwicklung einer nachhaltigen Industrie. Nachhaltigkeit ist mehr als ein einzelner Prozess – sie ist Teil unserer Unternehmensphilosophie. Sie wird nicht isoliert umgesetzt, sondern durchzieht das gesamte Unternehmen. Erste Schritte in Richtung einer globalen Strategie sind wichtig, doch langfristig setzen wir auf eine ganzheitliche Ausrichtung, um in einer sich stetig verändernden Welt langfristig erfolgreich zu bleiben.

Fazit: Der Geschäftsbereich Industrieservice der Ziller Holding verbindet Nachhaltigkeit mit industrieller Realität

Mit digitalen Lösungen für die Instandhaltung, einem klaren Fokus auf Effizienz und einer durchdachten Systematik tragen wir aktiv zur Kreislaufwirtschaft bei. Unsere Kunden profitieren von reduzierten Betriebskosten, höherer Anlagenverfügbarkeit und einer zukunftssicheren Ausrichtung – ganz im Sinne nachhaltiger Entwicklung.

🔗 <https://ziller-holding.de>

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



ZILLER Holding
GmbH & Co. KG

Instandhaltung mit Weitsicht

Die digitale Lösung für nachhaltige Instandhaltung




Ziller Holding GmbH & Co. KG | Reisholzstraße 15 | 40721 Hilden

TECHNIK



INNOVATIVE LÖSUNGEN

beschleunigen Bauprozesse auch bei Minusgraden

In der Baubranche galt lange Zeit oft ein ungeschriebenes Gesetz: Mit dem Einzug des Winters kam der Baustopp. Frost, Schnee und Eis machten vielen Bauprojekten einen Strich durch die Rechnung und zwangen Bauherren und Unternehmen zu nicht selten monatelangen Pausen.

Diese saisonale Unterbrechung führte dann zu Verzögerungen, erhöhten Kosten und logistischen Herausforderungen. Doch die Zeiten haben sich dank technologischer Fortschritte in der Baustoffindustrie geändert. Innovative Materialien und Verfahren ermöglichen es, Bauprozesse auch bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt fortzusetzen.

Diese Entwicklung verspricht nicht nur eine Steigerung der Effizienz im Bausektor, sondern auch eine Neugestaltung der Arbeitsabläufe und Projektplanungen. Der Winter kommt und die Temperaturen sinken. Wer jetzt mit seinem Bau im Verzug ist, der hat es oft schwer. Gerade Abdichtungsarbeiten müssen dann bis zum kommenden Frühjahr ruhen. Doch dank moderner Produkte kann jetzt auch in der kalten Jahreszeit gearbeitet werden. Die

B.T. innovation GmbH (BT) präsentiert Abdichtungstechnologien, die den Baufortschritt auch in den Wintermonaten ermöglichen. Diese Entwicklung könnte die saisonalen Einschränkungen in der Baubranche reduzieren und zu einer effizienteren Nutzung der Ressourcen führen.

Herausforderungen des Winterbaus

Die Bauindustrie sieht sich in den Wintermonaten mit erheblichen Hindernissen konfrontiert. Frost, Eis und erhöhte Feuchtigkeit beeinträchtigen die Verarbeitung herkömmlicher Baumaterialien. Wasserhaltige Abdichtungen wie Dichtschlämme und Beschichtungen sind bei Frost nicht einsetzbar. Beton und Mörtel benötigen zum Aushärten Temperaturen von mindestens 5°C. Die erhöhte Feuchtigkeit auf Winterbaustellen führt oft zu Haftungsproblemen und erhöht das Risiko von Schimmelbefall. Diese Faktoren führen häufig zu Baustopps während der kalten Jahreszeit.

Innovative Lösungsansätze

BT hat eine Reihe von Produkten entwickelt, die speziell für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen konzipiert wurden.

Diese wasserfreien Systeme sind auch bei Minusgraden verarbeitbar und auf feuchten, eisfreien Untergründen anwendbar. Einige Produkte entziehen der Umgebung aktiv Feuchtigkeit, was den Trocknungsprozess unterstützt. Das Produktportfolio umfasst verschiedene Lösungen für unterschiedliche Anwendungsbereiche:

Die InnoElast®-Fugendichtstoffe sind bis zu Temperaturen von -3°C einsetzbar. FlächenElast® für großflächige Abdichtungen kann ab 0°C verarbeitet werden. Das Quetsch-Fugenband RubberElast® ist montierbar auch bei -10°C.

Diese Technologien ermöglichen es Bauunternehmen, ihre Projekte auch in den Wintermonaten fortzuführen. Klare Vorteile sind verkürzte Bauzeiten und eine verbesserte Planungssicherheit. Auftraggeber profitieren von einer schnelleren Projektfertigstellung. Letztlich ermöglichen diese Produktentwicklungen eine gleichmäßigere Auslastung über das Jahr hinweg. Diese technologischen Fortschritte zeigen, dass es möglich ist, langjährige Herausforderungen in der Bauindustrie zu adressieren und neue Lösungsansätze zu finden.



Aufwärmen der Stirnseite für ein Abdichtband

Lösungen für nachhaltiges Bauen: BT innovation als Wegbereiter

BT verfolgt konsequent das Ziel, Bauprozesse effizienter, schneller und kostengünstiger zu gestalten, wobei der Aspekt der Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle einnimmt. Mit einem klaren Fokus auf Innovation und Ressourcenschonung entwickelt das Unternehmen Lösungen, die einen signifikanten Beitrag zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks leisten sollen.

BT innovation steht für die Entwicklung von Produkten, die durch ihren hohen Innovationsgrad überzeugen und den Fortschritt in der Baubranche mit vorantreiben. Durch kontinuierliche Forschung und die Implementierung neuer Technologien schafft das Unternehmen nachhaltige Bauprozesse mit gesteigerter Energie- und Materialeffizienz.

Die BT-Abdichtungssysteme für die kalte Jahreszeit im Überblick

RubberElast®

Bauaufsichtlich geprüftes Fugenband zur schnellen und sicheren Abdichtung von Betonfertigteilfugen bis fünf Meter Wassertiefe bei bis zu -10°C .

MultiElast

Bauaufsichtlich geprüftes Fugenband zur

Fugenabdichtung zwischen Betonfertigteilen und Ortbeton. Mit MultiElast können Fertigteile bis zu einer Wassertiefe von 10 m bei bis zu -5°C abgedichtet werden

InnoElast® Typ 2

Bauaufsichtlich geprüfter Fugendichtstoff zur Abdichtung von Bauteilfugen, mit dem ein nachträgliches Abdichten gegen drückendes Wasser bis 4,8 m und bis zu -3°C möglich ist.

ProElast®-System

Bauaufsichtlich geprüftes Abdichtungssystem aus Folie und InnoElast-Folienklebstoff, ideal zum nachträglichen Abdichten gegen bis zu 20 m anstehendes Wasser. In der kalten Jahreszeit ideal in Kombination mit InnoElast Typ 2.

SynkoElast®

Bauaufsichtlich geprüftes Arbeitsfugenband zur Verlegung in Ortbeton und auf Festbeton, mit dem Arbeitsfugen gegen bis zu 20 m drückendes Wasser abgedichtet werden können. Neben dem SynkoElast-Fugenband sind auch SynkoElast-Sollrissprofile und SynkoElast-Abschalelemente erhältlich. Nur das Erhärten des Betons beschränkt die Anwendung.

Über die B.T. innovation GmbH

Was 1991 einst als regionaler Großhandel für Bauprodukte begann, hat sich heute zu einem international anerkannten Unternehmen entwickelt, das Lösungen und Produkte für zukunftsweisendes Bauen auf die Baustellen und in die Betonfertigteilwerke bringt. BT innovation hat Kunden in über 70 Ländern weltweit, ist auf internationalen Fachmessen zu Hause und kooperiert mit Handelspartnern in allen wichtigen Märkten.

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



Fuge an der Fassade des BT-Firmengebäudes

TECHNIK



AUTOBAHNKREUZUMBAU NÜRNBERG-OST Overfly-Brücke ruht auf Cemex-Beton

Über dem Autobahnkreuz Nürnberg-Ost wurde ein neues Überführungsbauwerk errichtet. Den Beton für verschiedene Ingenieurbauwerke wie die Pfeiler lieferte Cemex Deutschland.

Brücken, insbesondere an Bundesfernstraßen, sind neuralgische Punkte. Von ihrer Qualität hängt die Leistungsfähigkeit unserer Verkehrsinfrastruktur ab. Da die Straßen in unserem Land einen der wichtigsten Transportwege für Güter darstellen, sind funktionierende Brücken ein wichtiger Faktor für die Wirtschaft und damit auch für Investitionen in den Wirtschaftsstandort. Um den überregionalen und internationalen Knotenpunkt im Ost-West- und Nord-West-Verkehr zu entlasten, baut die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, das Autobahnkreuz Nürnberg-Ost um.

Für das Kernelement des Vorhabens – ein neues 588 Meter langes Überführungsbauwerk – liefert Cemex Deutschland Transportbeton. Die zweistreifige halbdirekte Rampe Heilbronn–Berlin ist als ein sogenanntes Overfly-Bauwerk konzipiert. Sie überspannt das Autobahnkreuz Nürnberg-Ost und kreuzt dabei die A6 Heilbronn–Amberg, die A9 Berlin–München, zweimal die Rampe

Amberg–München und die Verteilerfahrbahn Berlin–Amberg. Im Auftrag der ausführenden Arbeitsgemeinschaft, bestehend aus Implenia Civil Engineering GmbH, Niederlassung Nürnberg, und Donges Steel Tec, Darmstadt, produziert die CEMEX Deutschland AG rund 6.000 m³ Transportbeton für Ingenieurbauwerke nach ZTV-ING für die beiden Widerlager, die fünf Pfeiler und den Überbau der seilverspannten sechsfeldrigen Stahlverbundbrücke.

„Wir freuen uns, dass wir an diesem Projekt beteiligt sind“, sagt Panagiotis Leontiou vom Vertriebsaußendienst der Werkgruppe Mittelfranken im Geschäftsfeld Beton von Cemex Deutschland. „Dieses Brückenbauwerk kommt zur rechten Zeit. Es wird den Verkehr im Raum Nürnberg nachhaltig verbessern und durch eine nachhaltigere Entwicklung der Infrastruktur zu einer dauerhaften Wertschöpfung für unsere Aktionäre beitragen.“

Auftakt der Betonagen war 2021. Die besondere Lage des Einbauorts über dem fließenden Verkehr des Autobahnkreuzes stellte die Projektbeteiligten von Anfang an vor organisatorische Herausforderungen. Die Anlieferung erfolgte über mehrere Inselzufahrten

verteilt im Autobahnkreuz. Hier konnten die Fahrer der Transportbetonmischer und Autotobetonpumpen von Cemex halten und den Beton übergeben.

Gefordert sind Betone in Druckfestigkeitsklassen von C12/15 bis C45/55. Zur Herstellung der drei Meter dicken Widerlager bei sommerlichen Temperaturen diente ein Beton mit langsamer Festigkeitsentwicklung auf der Basis eines Hochofenzements mit niedriger Hydratationswärme (LH). Baustofftechniker von Cemex überwachen die Betone im Werk und auf der Baustelle, stellen die richtigen Feinanteile und Druckfestigkeiten sicher.

Die Stahlkonstruktion des Überbaus samt der darauf stehenden Pylone wurde im Taktchiebeprozess in sechs Verschieben von Pfeiler zu Pfeiler bewegt, wobei die Hydraulikpressen beim letzten Verschieben etwa 14.000 Tonnen Gewicht zu bewältigen hatten. Mittlerweile hat die Stahlkonstruktion ihre Endposition erreicht. Bis September dieses Jahres wird Cemex noch Baustoff für den Ort betonüberbau und die Kappen aus den Werken Nürnberg und Schwabach liefern.

<https://www.cemex.de>

NEUHEITEN



PUCEST PROTECT OPTIMIERT VERSCHLEIßSCHUTZ Der CERA COMP Protektor für feines Schüttgut

PUCEST protect, der anerkannte Spezialist für hochwertigen Verschleißschutz in der Industrie, gibt die Entwicklung einer innovativen Ergänzung seiner bewährten Hexagon-Protektor-Serie bekannt.

Mit dem PUCEST CERA COMP Protektor reagiert das Unternehmen auf spezifische Herausforderungen im Umgang mit feinerem Schüttgut und setzt neue Maßstäbe in der Lebensdauer von Verschleißschutzkom-

ponenten. Die bekannte PUCEST Hexagon-Protektor-Serie, die sich insbesondere in Sand- und Kieswerken etabliert hat, basiert auf einem cleveren Prinzip: Ein Teil des auf die Platten prallenden Förderergutes sammelt sich in den wabenförmigen Kammern und bildet eine schützende Pufferschicht. Dieser Mechanismus verlangsamt den Verschleißeffekt signifikant und verlängert die Standzeiten der Platten erheblich.

Herausforderung feines Schüttgut -

Eine neue Lösung ist gefragt

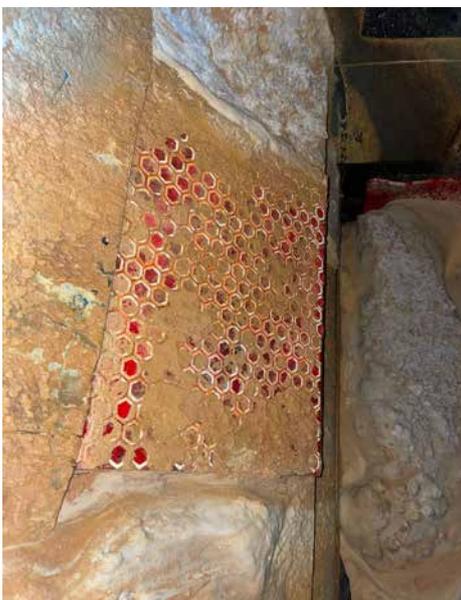
Im Einsatzbereich mit feinerem Schüttgut bis zu einer Korngröße von 4 mm zeigte das ausgeklügelte Waben-System jedoch Optimierungsbedarf. Die feinen Körnchen tendierten dazu, sich in die Stege der Waben einzugraben und dort den Verschleiß lokal zu beschleunigen.

Um diesem spezifischen Abrieb entgegenzuwirken, hat PUCEST intensiv geforscht und eine wegweisende Lösung gefunden: die Integration von Keramik. Das Ergebnis dieser Weiterentwicklung ist der PUCEST CERA COMP Protektor.

Keramikverstärkte Wabenstege für maximale Beständigkeit

Beim CERA COMP Protektor werden die bisher anfälligeren Wabenstege des Hexagon-Systems nun zusätzlich mit hochleistungsfähiger Keramik verstärkt. Diese innovative Materialkombination schützt die Stege noch effektiver vor Abrieb, Erosion und Materialermüdung, die durch feinste Partikel verursacht werden.

<https://pucest.de>



Platte nach 475.000 Tonnen Rohsand



Platte nach 1,2 Mio Tonnen Rohsand

PUCEST

ENGAGIERT IN FÜHRENDEN VERBÄNDEN Stärke durch Vernetzung

Elsenfeld, Bayern – Die PUCEST protect GmbH, ein renommierter Hersteller von hochverschleißfesten Lösungen mit Sitz in Elsenfeld, demonstriert ihr starkes Engagement für die Branche und ihre Kunden nicht nur durch innovative Produkte, sondern auch durch aktive Mitgliedschaften in führenden Verbänden.

Diese strategische Vernetzung unterstreicht den Anspruch von PUCEST, stets am Puls der Zeit zu sein, Branchenstandards mitzugestalten und einen wertvollen Beitrag zur Entwicklung relevanter Sektoren zu leisten. PUCEST ist stolz darauf, Mitglied in einer Reihe von Schlüsselverbänden zu sein, die jeweils spezifische Bereiche der Bau-, Bergbau- und Recyclingindustrie abdecken:

MIRO – Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V.

MIRO ist der Bundesverband Mineralische Rohstoffe und repräsentiert die Interessen der deutschen Gesteins-, Sand- und Kiesindustrie. Für PUCEST, deren Produkte maßgeblich zur Langlebigkeit von Anlagen in der Rohstoffgewinnung beitragen, ist diese Mitgliedschaft von strategischer

Bedeutung. Sie ermöglicht einen direkten Dialog mit den Betreibern von Kieswerken und Steinbrüchen, um deren spezifische Herausforderungen im Hinblick auf Abnutzung und Effizienz zu verstehen und maßgeschneiderte PUCEST-Lösungen anzubieten.

vero – Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e.V.

Der vero Baustoffverband ist eine weitere wichtige Säule der Verbandsarbeit von PUCEST. Als umfassender Verband für die Bau- und Rohstoffindustrie bietet vero eine breite Perspektive auf die gesamte Wertschöpfungskette. Die Mitgliedschaft bei vero vertieft das Verständnis von PUCEST für die Anforderungen und Trends im Bereich der Baustoffproduktion und -Verwendung, was sich direkt in der Entwicklung effektiver und bedarfsgerechter Verschleißschutzlösungen widerspiegelt.



DSIV – Deutscher Schüttgut Industrie Verband e.V.

Der DSIV ist der Interessensverband von Unternehmen, die in vielfältigem Bereich mit Schüttgütern tätig sind. Dies betrifft

insbesondere die Produktion, Lagerung, Transport und Verarbeitung von Schüttgütern. Der DSIV ist eine Plattform der Kommunikation und des Meinungs- und Erfahrungsaustauschs. Die Qualifizierung, Information und Weiterbildung der Nachwuchs-, Fach- und Führungskräfte ist ein vordringliches Anliegen des Verbandes.



BVMW – Bundesverband mittelständische Wirtschaft, Unternehmerverband Deutschlands e.V.

Die Zugehörigkeit zum BVMW unterstreicht die Rolle der PUCEST protect GmbH als starkes mittelständisches Unternehmen. Der BVMW setzt sich für die Interessen des Mittelstands ein und bietet seinen Mitgliedern Zugang zu einem breiten Netzwerk, wichtigen Informationen und politischen Diskussionen. Für PUCEST bedeutet dies, Impulse für unternehmerisches Wachstum zu erhalten, sich mit anderen erfolgreichen Mit-



telständern auszutauschen und die Rahmenbedingungen für innovative Produkte mitzugestalten.

VDBUM – Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V.

Als Mitglied des VDBUM ist die PUCEST protect GmbH eng mit den Akteuren der Baubranche, Umwelttechnik und Maschinentechnik vernetzt. Dieser Verband bietet eine wichtige Plattform für den Austausch über aktuelle Trends, technische Entwicklungen und Herausforderungen im Bauwesen. Die Mitgliedschaft ermöglicht es PUCEST, direktes Feedback von Anwendern zu erhalten und Produktentwicklungen an den tatsächlichen Bedürfnissen der Baustellen auszurichten.



Fazit: Stärke durch Wissen und Partnerschaft

Die vielfältigen Mitgliedschaften der PUCEST protect GmbH in diesen maßgeblichen Verbänden sind kein Zufall, sondern Ausdruck einer bewussten Unternehmensstrategie. Sie ermöglichen PUCEST nicht nur den Zugang zu aktuellem Branchenwissen und zukünftigen Trends, sondern auch den direkten Austausch mit Anwendern, Technikern und politischen Entscheidungsträgern.

Dieses Engagement sichert die kontinuierliche Weiterentwicklung von PUCEST Produkten, die optimal auf die Anforderungen der Praxis abgestimmt sind, und festigt die Position des Unternehmens als führender Experte für hochverschleißfeste Lösungen in Eisenfeld und darüber hinaus.

<https://pucest.de>

SAVE THE DATE



**PUCEST HAUSMESSE
am 14. Oktober 2025**

Nehmen Sie Teil an diesem exklusiven Branchentreff in Sachen Verschleißschutz!

Profitieren Sie von unseren Ideen und Erfahrungen. Holen Sie sich Anregungen von unseren Ausstellern und tauschen Sie Erfahrungen mit Ihren Berufskollegen aus.

SICHERN SIE SICH JETZT IHRE EINTRITTSKARTE!

- Workshops
- Podiumsdiskussion mit unseren Ausstellern
- Wertvolle Tipps gegen Anbackungen und Anhaftungen
- Mehr über modernen Verschleißschutz erfahren
- Erfahrungsaustausch unter Kollegen



LÖSUNGEN



SPEKTAKULÄRER BRÜCKENTAUSCH mit zwei Liebherr-Raupenkränen LR 11000

Im Zuge eines komplexen Infrastrukturprojekts hat die WASEL GmbH zwei Liebherr-Raupenkrane vom Typ LR 11000 für einen spektakulären Einsatz an der A42 zwischen Bottrop und Essen eingesetzt. Eine in die Jahre gekommene Rohrbrücke aus Beton musste durch eine moderne Stahlkonstruktion ersetzt werden. Die Brücke verbindet Raffinerien in der Region mit dem Tanklager Bottrop und überquert sowohl die A42 als auch den Fluss Emscher.

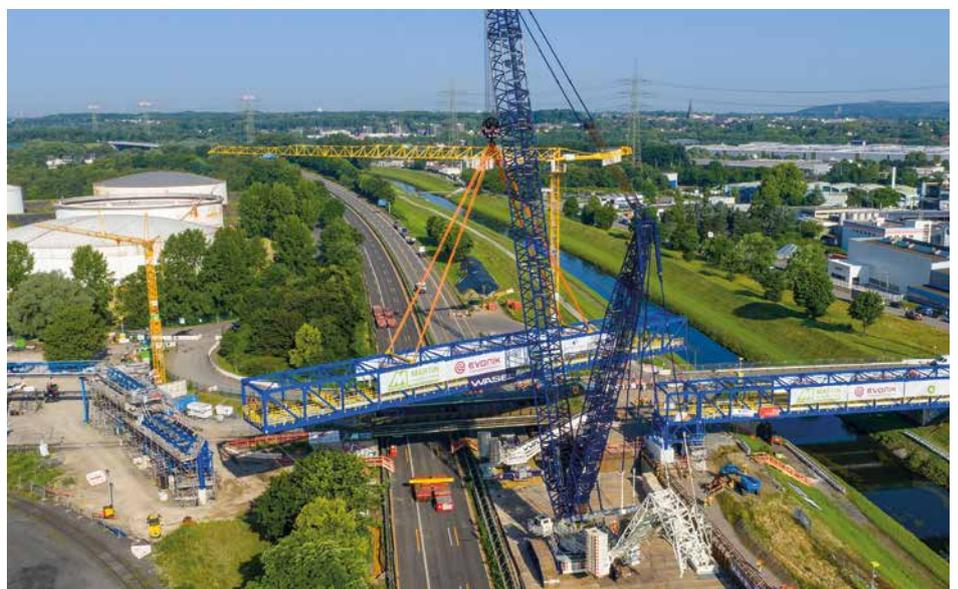
Tonnen schwer, 71 Meter lang, sieben Meter breit und sechs Meter hoch – per Schiff über den Rhein-Herne-Kanal angeliefert. Anschließend hoben die beiden LR 11000 die Segmente in präzise abgestimmten Tandemhüben aus dem Schiff und legten sie auf einer vorbereiteten Vormontagefläche ab. Die besondere Herausforderung beim ersten Segment bestand darin, es zentimetergenau zwischen den beiden LR 11000 hindurchzuführen, um es in der vorgesehenen Position abzule-

gen. Beim zweiten Segment genügte es, mit den Raupenkränen rund zehn Meter zurückzusetzen und das Bauteil unmittelbar vor den Raupenkränen punktgenau abzulegen. Für Kranfahrer Florian Lauschke lag die größte Herausforderung beim Ausladen aus dem Schiff im weiten Arbeitsradius: „Die Krane haben hervorragend funktioniert – so wie man es von Liebherr kennt.“ Die eingesetzten LR 11000 waren im Rüstzustand SL11DBV mit 96 und 84 Metern Auslegerlänge aufgebaut. Sie

Ehingen (Donau) (Deutschland), 24. Juli 2025 – Bei diesem komplexen Projekt wurden insgesamt sieben Liebherr-Krane eingesetzt: Neben den zwei 1.000-Tonnen-Raupenkränen für die Brückenhübe kamen ein 100-Tonnen-Mobilkran, ein LTR 1220, ein LTM 1230-5.1, ein LTM 1250-5.1 sowie ein 450-Tonner für Hilfs- und Montagearbeiten zum Einsatz.

Schiffsentladung – Tandemhub mit 220 Tonnen Last

Projektleiter Viktor Hein von der WASEL GmbH teilte das Vorhaben in zwei Abschnitte auf: Im ersten Abschnitt wurden zwei neue Brückensegmente – jeweils 220



arbeiteten mit 130 Tonnen Zentralballast, 250 Tonnen Drehbühnenballast sowie 450 bzw. 340 Tonnen Derrickballast.

Altabbruch und Neueinbau in engem Zeitfenster

Im zweiten Abschnitt wurde die bestehende Rohrbrücke demontiert und die neue Stahlbrücke eingesetzt. Dazu war einer der beiden LR 11000 an der Vormontagefläche abgebaut, rund 1.000 Meter über die A42 transportiert und auf der Autobahn mit 72 Metern Hauptausleger wieder aufgebaut worden. Beim Abbau der alten Rohrbrücke, die aus vier Betonsegmenten bestand, kamen Stahlkorsetts zum Einsatz, um strukturelle Schäden beim Heben zu vermeiden. Parallel dazu wurden die neuen Brückensegmente auf SPMT-Fahrwerken über die gesperrte A42 zur Einbaustelle verfahren – bereit zum direkten Einhub.

Viktor Hein ist voll des Lobes für die Liebherr-Raupenkrane: „Die beiden 1.000-Tonner haben über die ganze Einsatzdauer durch ihre hohe Tragfähigkeit aber auch durch ihre Agilität überzeugt. Durch die bedien- und montagefreundliche Bauweise konnten wir einen der beiden innerhalb kürzester Zeit vom Vormontageplatz auf die Montagefläche über die Autobahn umsetzen. Dass die Krane selbst ohne Ballastpalette Lasten bis 240 Tonnen präzise und sicher heben konnten, hat den Ablauf des Projekts erheblich beschleunigt. Die geplante Projektdauer von fünf Tagen konnte zwei Tage früher abgeschlossen werden.“

Die neuen Brückensegmente wurden von der Schone & Bruns GmbH und Co. KG in Meppen gefertigt und per Schiff über verschiedene Wasserwege zur Baustelle transportiert. Der zuständige Projektleiter Günther Lohaus betont die Bedeutung der frühzeitigen Planung: „Ziel war eine möglichst kurze Sperrung der Autobahn. Durch die enge Zusammenarbeit mit WASEL, ein detailliertes Logistik- und Montagekonzept und zuverlässige Liebherr-Krane konnten wir das Zeitfenster sogar unterschreiten.“

Über die WASEL GmbH

Die WASEL GmbH mit Hauptsitz im rheinländischen Bergheim sowie zehn weiteren Standorten in Nordrhein-Westfalen beziehungsweise Berlin bietet Komplettdienstleistungen rund um Schwerlastlogistik an. Zudem ist die WASEL GmbH Liebherr-Werkshändler für Turmdrehkrane. Seit über sieben Jahrzehnten verbindet man ausgereifte Projektierung, innovative Technik und konsequentes Sicherheitsdenken mit dem Namen WASEL. Heute verfügt das Unternehmen über einen Geräte- und Fuhrpark von über 700 Einheiten: Mobil-, Gitter- und Raupenkrane modernster Bauart, Schwerlastfahrzeuge sowie Turmdrehkrane.

Über die Firmengruppe Liebherr

Die Firmengruppe Liebherr ist ein familiengeführtes Technologieunternehmen mit breit diversifiziertem Produktprogramm. Das Unternehmen zählt zu den größten

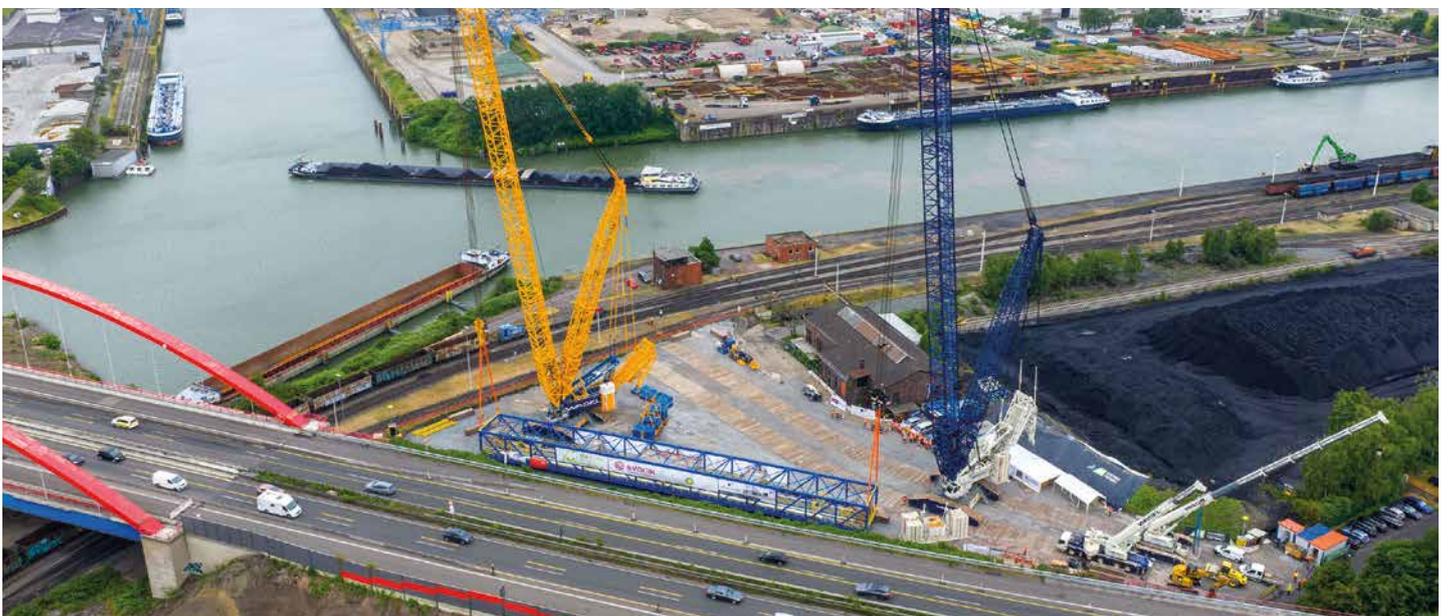
Baumaschinenherstellern der Welt. Es bietet aber auch auf vielen anderen Gebieten hochwertige, nutzenorientierte Produkte und Dienstleistungen an.

Die Firmengruppe umfasst heute über 150 Gesellschaften auf allen Kontinenten. 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.

Über die Liebherr-Werk Ehingen GmbH

Die Liebherr-Werk Ehingen GmbH ist einer der führenden Hersteller von Mobil- und Raupenkranen. Die Palette der Mobilkrane reicht vom 2-achsigen 35-Tonnen-Kran bis zum Schwerlastkran mit 1.200 Tonnen Traglast und 9-achsigem Fahrgestell. Die Gittermastkrane auf Mobil- oder Raupenfahrwerken erreichen Traglasten bis 3.000 Tonnen. Mit universellen Auslegersystemen und umfangreicher Zusatzausrüstung sind sie auf den Baustellen in der ganzen Welt im Einsatz. 5.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind am Standort in Ehingen beschäftigt. Ein umfassender, weltweiter Service garantiert eine hohe Verfügbarkeit der Mobil- und Raupenkrane.

<https://www.liebherr.com>



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®

- BETON-NEWS ABO
- STELLENMARKT
- FACHARTIKEL
- GESCHÄFTSANZEIGEN
- EVENTS
- MESSEN UND VORTRÄGE

**SIE HABEN FRAGEN?
FORDERN SIE UNSERE
MEDIADATEN AN!**

**TEL.: +49 6022 264010
MAIL: INFO@PUCEST.COM**

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 verschie-

denen 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>